

## Конкурс роботов Super AI 2024 SuperTrack Race

### Межзвездный переход

#### Тема и правила

#### Содержание

<b>1. Обзор игры</b> .....	<b>2</b>
<b>2. Требования к команде</b> .....	<b>2</b>
<b>3. Поле для соревнований</b> .....	<b>3</b>
3.1. Обзор поля .....	3
3.2. Характеристики поля .....	3
3.3. Место проведения соревнований .....	4
<b>4. Робот</b> .....	<b>5</b>
4.1. Требования к оборудованию для сборки робота .....	5
4.2. Требования к конструкции робота .....	5
<b>5. Описание конкурсных заданий</b> .....	<b>6</b>
5.1. Задачи для робота .....	6
5.1.1. Плавный ход .....	6
5.1.2. Патрулирование летного канала .....	7
5.1.3. Прорваться через зону отключения .....	7
5.1.4. Начать наблюдение за червоточиной .....	8
5.1.5. Преобразование пространственно-временной энергии .....	8
5.1.6. Пространственно-временной канал .....	9
5.1.7. Безопасное возвращение .....	10
5.2. Случайность задач .....	10
5.3. Ограничение времени на выполнение заданий .....	10
5.4. Баллы за оставшееся время .....	10
<b>6. Порядок проведения соревнований</b> .....	<b>11</b>
6.1. Порядок участия .....	11
6.2. Программирование и отладка .....	11
6.3. Подготовка перед раундом .....	11
6.4. Начало раунда .....	11
6.5. Перезапуск .....	12
6.6. Сход с линии трассы .....	12
6.7. Окончание раунда .....	12
6.8. Подсчет баллов .....	13
6.9. Рейтинг .....	13
<b>7. Нарушения</b> .....	<b>14</b>
<b>Приложение 1 Ведомость оценок</b> .....	<b>15</b>



## 1. Обзор игры

Началось строительство основных производственных и жилых объектов, и новый дом постепенно обретает форму. Чтобы повысить уровень производства и жизни, люди создали межзвездный альянс, чтобы вместе защищать свою новую родину. Им предстоит управлять новым космическим кораблем, чтобы прорваться через *зону отключения*<sup>1</sup>, пройти через неизвестные временные и пространственные проходы и исследовать более широкую Вселенную.

В рамках этого конкурса участникам предстоит написать программы для самостоятельно построенных роботов и отладить их, чтобы выполнить поставленные задачи на месте проведения соревнований. Тема этого конкурса - "Межзвездный переход". Процесс межзвездного перелета будет представлен в виде патрулирования линии и гонок. Во время соревнований популяризируются научные знания, тренируются и совершенствуются мыслительные способности, реакция, координация рук и командный дух участников.

## 2. Требования к команде

В конкурсе три категории (*на международном этапе – 4 категории\**):

- (1) Младшая – 1 - 5 классы (7 – 11 лет)
- (2) Средняя – 6 - 8 классы (12 – 14 лет)
- (3) Старшая – 15 – 17 лет (15 – 17 лет)

Каждая команда состоит из 1 участника и тренера.

Участники должны быть учащимися школ до июня 2024 года.

\* - мл. группа начальной школы (1-3 классы), ст. группа начальной школы (4-6 классы), группа младшей школы (5-9 классы), группа старшей школы (10-11 классы)

---

<sup>1</sup> **Зона отключения**, известная как явление ионизационного затемнения, означает, что при возвращении космического аппарата на Землю он столкнется с сильным трением с атмосферой и температура резко возрастет, что приведет к ионизации молекул газа и сгоревших материалов на поверхности космического аппарата. Эти постоянно образующиеся ионизированные газы обволакивают космический аппарат, образуя плазменную оболочку, которая производит поглощение, ослабление, преломление, отражение, рассеивание и другие эффекты на электромагнитные волны, что приводит к аномальной или даже прерыванию радиосвязи между космическим аппаратом и внешним миром.





### **3.3. Место проведения соревнований**

- 3.3.1. На площадке проведения соревнований будет возможность подключиться к местной электросети. Для подключения оборудования участников просьба заранее подготовить необходимые адаптеры и удлинители соответствующей длины, т.к. точки подключения могут располагаться на некотором удалении от рабочих мест участников (с несколькими разъемами для подключения оборудования). Пожалуйста, убедитесь, что вы надежно закрепили шнур и безопасно используете его на месте.
- 3.3.2. Место проведения соревнований должно быть дневное освещение. Оргкомитет соревнований не гарантирует, что освещение на площадке будет неизменным. Солнечный свет на площадке может меняться со временем, на него могут влиять вспышки фотоаппаратов или видеокамер, заполняющий свет или другой неизвестный свет, возникающий во время соревнований.
- 3.3.3. Карта поля будет уложена на соревновательную площадку. Оргкомитет постарается сделать все возможное, чтобы карта поля была ровной, но не исключает наличие морщин или перепадов высоты не более 5 мм на площадке. Платформа для соревнований устанавливается на полу или может быть приподнята.



## 4. Робот

### 4.1. Требования к оборудованию для сборки робота

Участники соревнований должны спроектировать и построить роботов, способных выполнять определенные задачи. При этом строительство роботов не обязательно должно осуществляться на месте. В роботах разрешается использовать только электронные детали в пластиковых корпусах и пластиковые строительные блоки. Не разрешается использовать 3D-печатные детали. Кроме того, роботы не должны наносить ущерб соревновательному полю или моделям заданий во время соревнований.

Среди оборудования, предоставляемого участниками, за исключением моторов, батарейных блоков, датчиков, пультов дистанционного управления и камер, все детали не должны состоять из винтов или сварных швов, а использование вспомогательных материалов, таких как клей, двусторонний скотч и т.д., не допускается. Участники, которые записываются на данные соревнования, должны понимать, что оргкомитет имеет окончательное право интерпретировать эти правила

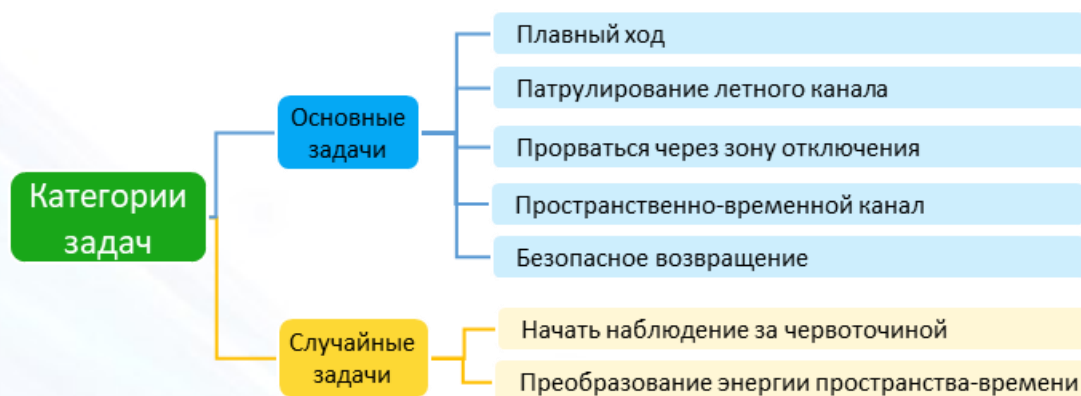
### 4.2. Требования к конструкции робота

Пункт	Требования
Количество	1 робот на команду
Характеристики	В стартовой зоне длина и высота робота <b>не должны превышать 25 см × 25 см</b> , а <b>ширина не должна превышать 25 см</b> , но может быть увеличена после выхода из зоны
Контроллер	Каждый робот может использовать только один контроллер. Количество входных и выходных портов контроллера (включая порты управления двигателями) не должно превышать 12 шт
Датчики	Роботу разрешается использовать любой тип датчиков
Моторы	<b>Общее количество моторов (включая сервоприводы) не должно превышать 6</b> . Один мотор может приводить в движение по поверхности только одно колесо. Скорость вращения моторов не должна превышать 330 об/мин. Мотор не должен быть модифицирован. (Примечание: Оргкомитет имеет право проверить технические характеристики моторов команд-участниц путем разборки, тестирования скорости и т.д. Если характеристики моторов не соответствуют требованиям, команда будет дисквалифицирована).
Ведущие колеса	<b>Диаметр колес</b> (включая шины), используемых роботом для движения по поверхности, <b>не должен превышать 70 мм</b> .
Конструкция	Робот должен быть построен из <b>пластиковых строительных блоков с шагом центров крепления 10 мм</b> , размеры которых соответствуют стандартам. 3D-печатные детали и вспомогательные соединительные материалы, такие как винты, болты, заклепки, клей и скотч, <b>не допускаются</b> .
Батарея	<b>Номинальное входное напряжение роботов в младшей группе не должно превышать 6 В</b> , а <b>номинальное входное напряжение роботов в средней и старшей группах, не должно превышать 9 В</b> . В роботе <b>не могут применяться схемы повышения мощности</b> .
Переключки и проверка	Прежде, чем выйти на поле в первом раунде, участники могут взять с собой готового робота. Тем не менее, робот должен пройти комплексную проверку на соответствие нормативным требованиям. Участникам следует устранить несоответствия робота до начала соревнований.

## 5. Описание конкурсных заданий

На поле расположены ломаные линии трассы. Роботу необходимо стартовать с площадки «Start» в заданном направлении, двигаться вперед, не отклоняясь от канала полета (линии), как можно быстрее пройти каждую зону задания, чтобы выполнить поставленную задачу и достичь конечной точки (зона «End»).

Модель задания приведена в диаграмме описания задания. Модели заданий, используемые в реальных соревнованиях, могут отличаться. Например, реальные балки, штифты и другие используемые конструкции отличаются по цвету, или их размер и высота немного отличаются. Участники должны уметь адаптироваться к реальным условиям.



### 5.1. Задачи для робота

**Основные задачи:** спокойное плавание, патрулирование полетного канала, пересечение зоны отключения, прохождение по временным и пространственным каналам и благополучное возвращение.

**Случайные задачи:** запуск наблюдения за червоточинами и преобразование пространственно-временной энергии.

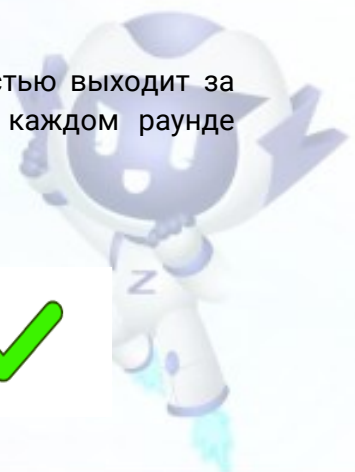
Область для выполнения базовых заданий находится на поле в соответствии с деталями задания.

Все группы должны выполнить основные задачи. Группы младшей и старшей начальной школы не имеют случайных заданий. Группа младших школьников имеет одно случайное задание, которое выбирается случайным образом, а группа старших школьников должна выполнить все два случайных задания

#### 5.1.1. Плавный ход

5.1.1.1. Робот покидает зону старта

5.1.1.2. В начале раунда, если вертикальная проекция робота полностью выходит за пределы стартовой зоны (фиксируется только один раз в каждом раунде соревнований), начисляется 50 очков.





## 5.1.2. Патрулирование летного канала

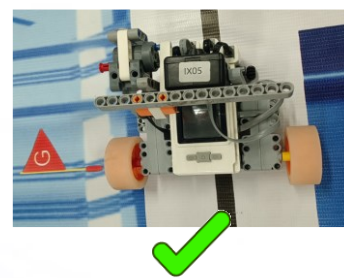
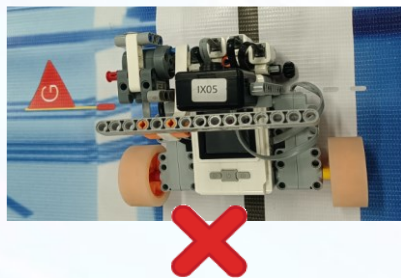
5.1.2.1. На летном канале всей площадки есть несколько разделительных линий, расположенных перпендикулярно летному каналу, которые делят весь летный канал на несколько зон и обозначаются английскими буквами, например "А, В, С".



Рисунок: Разделительные линии, обозначенные в летном канале

5.1.2.2. На протяжении всего процесса выполнения задания робот должен двигаться вперед по направлению летного канала. При выполнении других задач робот может ненадолго отклониться от текущего летного канала и развернуться (после завершения он должен вернуться в положение, в котором ранее отклонился от летного канала, и продолжить движение). Два ведущих колеса робота должны быть расположены по обе стороны от канала полета или просто прижиматься к линии пути канала полета.

5.1.2.3. Если **любое ведущее колесо** робота **коснется разделительной линии** канала полета, ему будет начислено 5 очков, а общая оценка составит 50 баллов.



## 5.1.3. Прорваться через зону отключения

5.1.3.1. Модель зоны отключения будет установлена в одном месте на канале полета. Для младшей группы модель будет установлена в конечной зоне, а для средней и старшей групп модель будет установлена в произвольном порядке в определенной точке на канале полета.

5.1.3.2. Модель зоны отключения света состоит из платформы длиной 300 мм, шириной 300 мм, высотой 20 мм и двух склонов. Для групп средней школы и старшеклассников судья случайным образом выбирает буквенные обозначения разделительной линии перед началом программирования и отладки. После подтверждения модель зоны отключения непосредственно накроет канал полета на соответствующей разделительной линии.

5.1.3.3. **Для младшей группы модель зоны отключения закреплена в конечной области.** Обе группы роботов должны двигаться вдоль направления полетного канала и заехать на модель зоны отключения, не покидая полетного канала.

5.1.3.4. **Во время выполнения задания роботы групп начальной школы заезжают на модель зоны отключения,** при чем ведущие колеса с обеих сторон робота должны оставаться в контакте со склонами модели и верхней поверхностью платформы, а не с картой поля. Если вы выполните это задание, то получите 50 баллов.

- 5.1.3.5. Роботам средней школы и старшеклассников нужно двигаться в направлении канала полета, преодолеть модель зоны отключения, не выходя из канала, и добраться до соединенных частей, чтобы двигаться вперед.
- 5.1.3.6. Для **роботов из средней школы и старшеклассников** их ведущие колеса с обеих сторон должны оставаться в контакте со склоном и верхней поверхностью платформы **во время всего процесса подъема на модель зоны отключения**. При этом роботы могут продолжать движение по остальной части полетного канала в обычном режиме. Если вы справитесь с этим заданием, вам будет начислено 50 очков.



Рисунок: Модель зоны отключения

#### 5.1.4. Начать наблюдение за червоточиной

- 5.1.4.1. Модель задачи состоит из наблюдательной вышки, целевой позиции, рычага управления и храпового механизма.
- 5.1.4.2. Роботу необходимо нажать на рычаг управления вверх-вниз, чтобы храповой механизм поднял наблюдательную вышку вверх.
- 5.1.4.3. Если наблюдательная вышка изменит исходное положение, будет начислено 10 баллов.
- 5.1.4.4. Если нижняя часть наблюдательной вышки окажется выше целевого положения, будет добавлено 50 баллов. Полная оценка за это задание составляет 60 баллов.

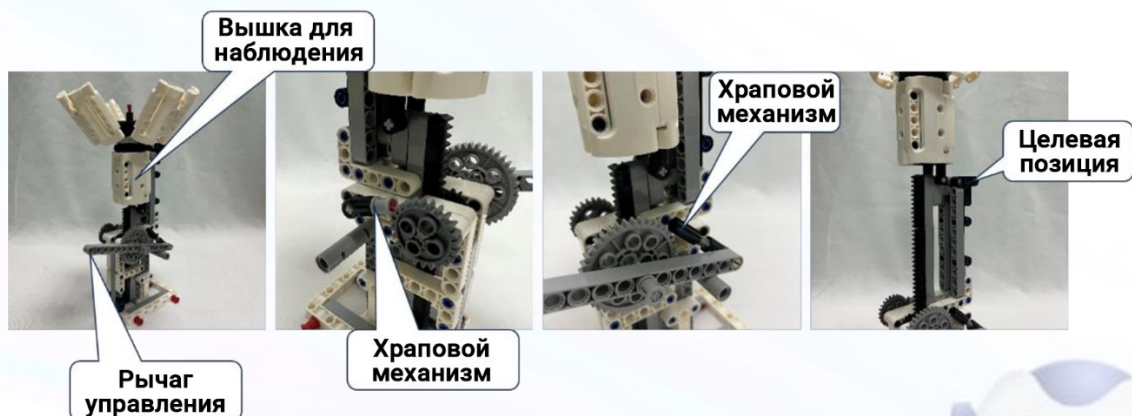


Рисунок: Начальное и завершённое состояния модели наблюдения за червоточиной

#### 5.1.5. Преобразование пространственно-временной энергии

- 5.1.5.1. Модель задачи состоит из колеса преобразователя пространства-времени, указателя, рукоятки вращения и приемника.
- 5.1.5.2. Указатель колеса преобразования первоначально указывает на центр приемной поверхности.



- 5.1.5.3. Роботу необходимо повернуть рукоятку, чтобы колесо пространства-времени прокрутилось более, чем на один круг.
- 5.1.5.4. Если ортографическая проекция пластины-указателя пересекается с приемной поверхностью, начисляется 10 баллов.
- 5.1.5.5. Если ортографическая проекция указателя пересекается с принимающей поверхностью, начисляется 50 баллов. Полная оценка за это задание составляет 60 баллов.

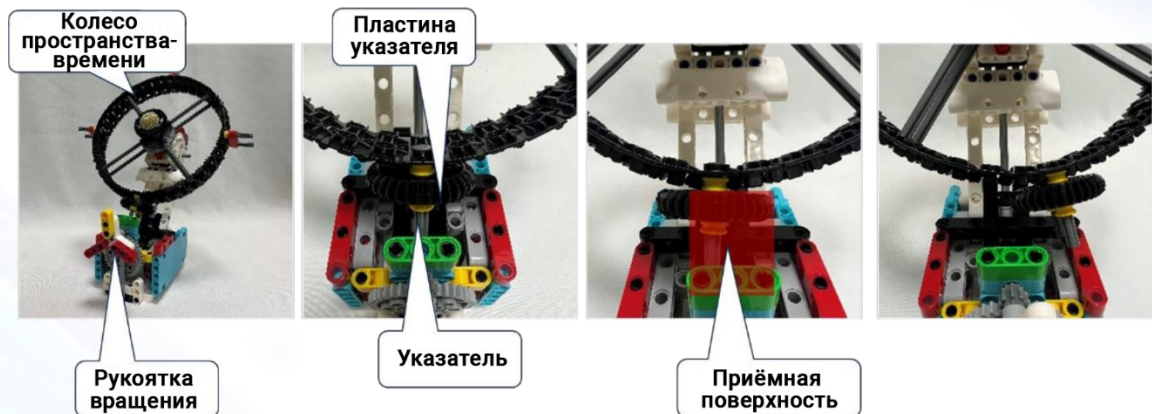


Рисунок: Начальное и завершённое состояния преобразователя пространственно-временной энергии

## 5.1.6. Пространственно-временной канал

- 5.1.6.1. Модель задачи состоит из пространственно-временного канала, пространственно-временного преобразователя и терминала управления.
- 5.1.6.2. Пространственно-временной канал фиксируется в области задач 1, а пространственно-временной преобразователь устанавливается в пространственно-временном канале.
- 5.1.6.3. Робот должен прикоснуться ключом к преобразователю пространства-времени, чтобы терминал управления открыл канал пространства-времени.
- 5.1.6.4. Если робот пройдет «головой» вперед через пространственно-временной канал, ему будет начислено 10 очков.
- 5.1.6.5. На контрольном терминале загорается отметка "X", за которую можно получить 50 баллов. Полная оценка за это задание составляет 60 баллов.

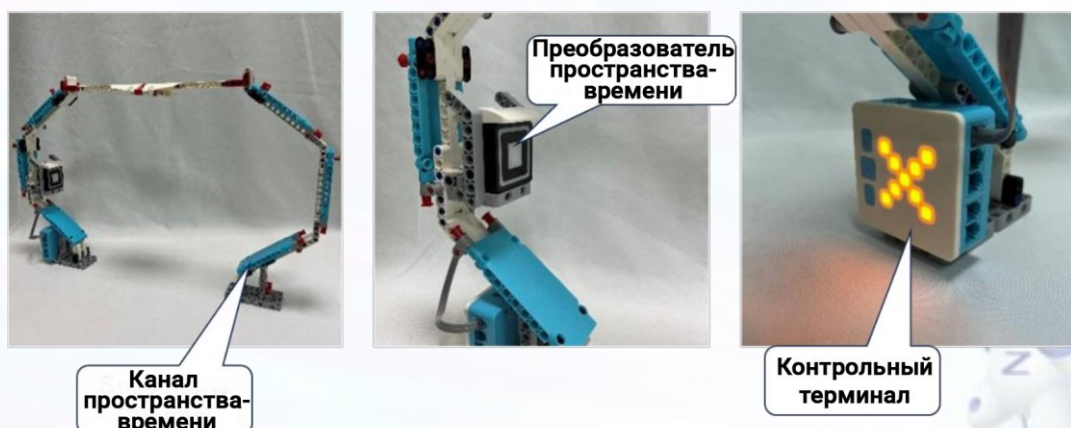


Рисунок: Начальное и завершённое состояния режимов пространственно-временного канала

### **5.1.7. Безопасное возвращение**

- 5.1.7.1. Робот входит в зону финиша в алфавитном направлении разделительных линий, не покидая канал полета.
- 5.1.7.2. Для младшей группы роботы должны оставаться неподвижными на верхней части платформы модели зоны отключения (роботы не касаются карты поля). Для группы средней школы и старшеклассников вертикальная проекция ведущих колес роботов должна полностью входить в область зоны финиша ("End"). Выполнение этого задания оценивается в 50 баллов.

## **5.2. Случайность задач**

За исключением задачи «Пространственно-временной канал», модель которой фиксировано устанавливается в «Зоне 1», позиции моделей задач "Начать наблюдение за червоточиной" и "Преобразование пространственно-временной энергии" не фиксированы. Перед началом программирования и отладки судья проводит жеребьевку, чтобы определить позицию и направление задания.

В задании "Прорваться через зону отключения" модели заданий начальной школы фиксируются в зоне финиша и оцениваются отдельно от задания "Безопасное возвращение". Для группы средней школы и старшеклассников судьи определяют положение и ориентацию моделей заданий с помощью жеребьевки.

После того как положение и ориентация определены, положение моделей заданий одной группы остается неизменным во всех раундах.

## **5.3. Ограничение времени на выполнение заданий**

Время одного раунда для младшей возрастной группы - 120 секунд.

Время одного раунда для средней возрастной группы - 150 секунд.

Время одного раунда для старшей возрастной группы - 180 секунд.

## **5.4. Баллы за оставшееся время**

Баллы за оставшееся время начисляются только в случае выполнения всех основных и случайных задач для соответствующей возрастной группы.

По окончании выполнения заданий участник должен немедленно подать сигнал судье об остановке отсчета времени. Разница между лимитом времени группы и временем, затраченным на выполнение задания, и есть оставшееся время.

Оценка оставшегося времени пересчитывается из оставшихся секунд. (Оставшееся время вычисляется путем округления, например, 2,97 секунды вычисляются как 3 секунды, а 10,3 секунды - как 10 секунд).



## 6. Порядок проведения соревнований

### 6.1. Порядок участия

Соревнование проводится по балльной системе, т.е. не будет никаких предварительных или полуфинальных раундов. Порядок выступления команд определяется жеребьевкой или по порядку регистрационных номеров команд.

Оргкомитет следит за тем, чтобы разные команды в одной группе имели одинаковую возможность сыграть, как правило, не менее двух раундов.

Когда предыдущая команда начнет раунд, следующая команда получит уведомление с просьбой подождать и подготовиться. Команды, которые не явятся в установленный срок, будут считаться отказавшимися от участия в соревнованиях.

### 6.2. Программирование и отладка

У команд-участниц есть **не менее 60 минут** на сборку робота и отладку программы перед первым раундом. После первого раунда у них есть как минимум **30 минут** на второй раунд отладки. Конкретное время отладки будет корректироваться судейской бригадой в зависимости от реальной ситуации и объявляться всем командам перед каждым этапом отладки.

Команды должны программировать и отлаживать в организованном порядке. Команды, не соблюдающие порядок, могут быть дисквалифицированы. После завершения программирования и отладки все команды должны поместить своих роботов в место, указанное судьей, и оставить их там. Команды не имеют права трогать роботов без разрешения, в противном случае они будут дисквалифицированы.

После того как судья даст сигнал о начале раунда, команды, которые все еще не готовы, потеряют возможность соревноваться в этом раунде, но это не повлияет на следующий раунд соревнований.

### 6.3. Подготовка перед раундом

Когда наступит очередь участников, они должны взять своих роботов и под руководством судей или персонала пройти в зону соревнований.

Команды, не явившиеся в установленное время, будут считаться отказавшимися от участия.

Когда участники выйдут на поле, они должны встать рядом со стартовой площадкой. Затем участники помещают своих роботов в стартовую зону. В это время любая часть робота и его проекция на землю не должны выходить за пределы стартовой зоны.

### 6.4. Начало раунда

6.4.1. Убедившись, что команда готова, судья подает команду обратного отсчета команду "3, 2, 1, старт". Когда начнется обратный отсчет, участники могут медленно подойти к роботу. Услышав команду "старт", участники могут нажать кнопку на контроллере, чтобы запустить робота.

6.4.2. Если участник запустит робота до команды "старт", это будет расценено как "неправильный старт", и участник будет предупрежден или наказан. После



запуска робота участнику не разрешается прикасаться к нему (за исключением случаев сброса).

- 6.4.3. Робот не должен отделять компоненты или ронять механические части на поле после старта. Случайно упавшие части робота будут убраны с поля судьей в любое время. Разделение компонентов по стратегическим соображениям является фолом. Если активированный робот полностью пересекает границу поля из-за чрезмерной скорости или ошибки программы или выбрасывает предметы, которые он несет, за пределы поля, роботу и предметам не разрешается возвращаться на поле.

## 6.5. Перезапуск

Чтобы стимулировать команды к повышению стабильности программы и оптимизации стратегии соревнований, был добавлен балл "беглости". Когда запускается таймер раунда, вы автоматически **получаете 50 очков** за беглость. Во время выполнения задания, при каждом сбросе, оценка за беглость будет уменьшаться на 5 очков, максимум до 50 очков.

В следующих ситуациях робот должен быть возвращен в стартовую зону:

- (1) Участники обращаются к судье с просьбой о перезапуске;
- (2) Робот покидает место проведения соревнований;
- (3) Участники трогают реквизит на поле или робота без разрешения;
- (4) Робот не движется по каналу полета.
- (5) Робот покинул линию трассы, но не для выполнения задания.

## 6.6. Сход с линии трассы

Во время движения робота роботу не разрешается отклоняться от линии траектории канала полета (то есть ведущие колеса робота должны касаться черной линии или находиться по обе стороны от нее, а также проходить через все линии траектории на своем пути). Если робот полностью оторвется от черной линии, его необходимо принудительно перезапустить.

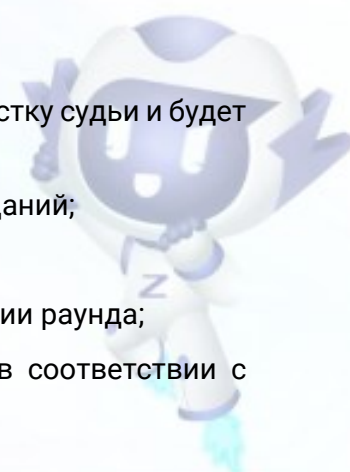
Для выполнения задания робот может временно покинуть линию трассы, но должен вернуться в точку, где он ранее отклонился от линии трассы, а затем продолжить движение.

Количество перезапусков не ограничено, а затраченное время включается в игровое время, то есть таймер не останавливается во время перерыва.

## 6.7. Окончание раунда

При выполнении следующих действий раунд закончится по свистку судьи и будет зафиксировано время.

- (1) Робот не может продолжить выполнение последующих заданий;
- (2) Робот выполнил задание "Безопасное возвращение";
- (3) Команда заблаговременно подает сигнал судье об окончании раунда;
- (4) Таймер достиг отметки времени, отведенного на раунд в соответствии с группой участников (п. 5.3)



## 6.8. Подсчет баллов

После каждого раунда подсчитывается результат команды. Сумма баллов за выполнение заданий рассчитывается в соответствии с нормативом выполнения заданий, подробнее см. в разделе **Error! Reference source not found.** Итоговые баллы команд суммируются по результатам всех отыгранных раундов.

Оставшееся время - это количество секунд, оставшихся до конца раунда. **Только полные баллы за все базовые задания и случайные задания, установленные в этой группе, могут добавить очки оставшегося времени.**

Баллы за один раунд = сумма баллов за задачи + баллы за «беглость» + баллы за оставшееся время

## 6.9. Рейтинг

После того как все игры в определенной группе закончатся, все команды будут ранжированы в соответствии с их общим счетом. Если две команды набрали одинаковое количество очков, они будут ранжированы заново в соответствии со следующими критериями:

- (1) Команда, набравшая большее количество очков в одном раунде, будет ранжирована выше.
- (2) Команда, у которой меньше общее время в двух раундах, занимает более высокое место.
- (3) Роботы с меньшим количеством перезапусков занимают более высокие места.
- (4) Роботы с меньшим общим количеством двигателей и датчиков получают более высокий рейтинг.



## **7. Нарушения**

- 7.1. В каждом раунде каждой команде разрешается один раз неправильно запустить своего робота. Однако если команда второй раз неправильно запустит своего робота во время группового этапа, она получит ноль очков за этот раунд и будет исключена из финала.
- 7.2. После начала игры, если участник коснется реквизита соревнований или роботов на поле без разрешения судьи, ему будет вынесено первое предупреждение. Если участник повторит это во второй раз, то за раунд будет начислено 0 баллов.
- 7.3. Если наставники или родители дают участникам указания, влияющие на ход соревнований, лично участвуют в выполнении заданий по конструированию и отладке, трогают или ремонтируют роботов и т.д., то после проверки команде будет выставлено 0 баллов за этот раунд.
- 7.4. После старта робот не должен намеренно отделять части или бросать части на поле для стратегических нужд. Если робот делает это, то это будет являться нарушением и предупреждение будет вынесено по решению судьи. Если нарушение повторится, оценка за этот раунд будет равна 0 баллов. Части, которые отделяются или падают из-за нечестной игры, будут немедленно убраны судьей.
- 7.5. В случае, если участник не выполняет указания судьи, судья оценит серьезность ситуации и примет соответствующие меры. Участник может получить предупреждение, оценку 0 в предварительном раунде, исключение из финала или даже дисквалификацию накануне.





## Приложение 1 Ведомость оценок

Команда: \_\_\_\_\_

Группа: \_\_\_\_\_

Фиксированные задачи				
	Задачи	Баллы	Раунд 1	
Основные задачи	Плавный ход	50 баллов	Раунд 2	
	Патрулирование летного канала	Каждое касание линии отметки - 5 баллов, а общий счет – 50 баллов		
	Прорваться через зону отключения	50 баллов		
	Безопасное возвращение	50 баллов		
	Пространственно-временной канал	Прохождение через пространственно-временной канал «головой вперед» - 10 баллов		
Отметка «X» появилась на контрольном терминале - 50 баллов				
Случайные задачи	Начать наблюдение за червоточиной	Наблюдательная вышка изменила исходное положение - 10 баллов		
		Нижняя часть наблюдательной вышки выше целевого положения – 50 баллов		
	Преобразование энергии пространства-времени	Ортографическая проекция пластины-указателя пересекается с приемной поверхностью, начисляется – 10 баллов		
		Прямая проекция указателя пересекается с принимающей поверхностью - 50 баллов		
<b>ИТОГО баллов за все задания</b>				
<b>Баллы за «Беглость»</b>		В начале раунда за беглость - 50 баллов, за каждый перезапуск снимается 5 баллов		
<b>Время выполнения заданий</b> (записывается с точностью до одной десятой секунды, 0.1 с)				
<b>Оценка оставшегося времени</b> (= N - Время выполнения заданий) (1 секунда = 1 балл, результат округляется, а основные и случайные задачи требуют полных баллов для получения этого балла). N = 120, 160, 180, в зависимости от возрастной группы				
<b>Общее количество баллов в одном раунде</b> (= общий балл за задания + баллы за беглость + баллы за оставшееся время)				
<b>СУММА баллов за 2 раунда</b>				

Судья: \_\_\_\_\_

Участник: \_\_\_\_\_

### Прохождение маркеров на канале полета

Раунд	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2										