





<p>СОГЛАСОВАНО</p> <p>Начальник отдела воспитания и дополнительного образования департамента образования администрации Города Томска</p> <p> Л.А. Лазкина</p> 	<p>УТВЕРЖДАЮ</p> <p>И.о. директора МАОУ ДО ДДиЮ «Факел» В.В. Пастушкова</p> <p></p> 
--	--

**Положение**  
**соревнований по робототехнике «Кубок Робомороза» 2025**  
в рамках городской программы воспитания и дополнительного образования  
«Образовательная робототехника»  
2025 г

**1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Настоящее Положение определяет цели, порядок, сроки проведения очных соревнований по робототехнике «Кубок Робомороза» 2025 (далее – Соревнования), устанавливает требования к его участникам и представляемым материалам, регламентирует порядок представления конкурсных материалов, процедуру и критерии их оценивания, порядок определения победителей, призёров и их награждение.

1.2. Учредитель Соревнований - Департамент образования администрации Города Томска

1.3. Организатор Соревнований - МАОУ ДО Дом детства и юношества «Факел» г. Томска.

**2. ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТНИКАМ**

2.1. В Соревнованиях могут принять участие команды дошкольных образовательных учреждений, общеобразовательных учреждений и учреждений дополнительного образования.

2.2. Каждая команда состоит из педагога-руководителя команды и участников из числа воспитанников, количеством не более 2-х человек.

2.3. Количество команд от образовательного учреждения не ограничивается. Один педагог может руководить несколькими командами.

2.4. Все участники разделены на три возрастные группы:

- Младшая (до 10 лет)
- Средняя (11-14 лет)
- Старшая (15-18 лет)

**3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ СОРЕВНОВАНИЙ:**

3.1. Соревнования проводятся с целью создания условий социализации, развития научно-технического творчества детей и популяризации различных направлений творчества.

3.2. Задачи Соревнований:

- Развитие технического мышления и пространственного воображения.
- Выявление и поддержка одаренных детей.
- Выявление и развитие творческих способностей детей и интереса к техническим инновациям.
- Развитие системного подхода в вопросах механики, моделирования и программирования.

**4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ**

4.1. Соревнования проводятся 1 февраля 2025 года.



4.2. Расписание соревнований определяется количеством заявок во всех категориях, и будет опубликовано на сайте: <https://fakel.tom.ru/> после закрытия регистрации.

4.3. Также будет организована рассылка расписания Соревнований на e-mail педагогов, указанных при регистрации.

4.4. Уточнение списков участников происходит после закрытия регистрации.

4.5. Количество раундов не может быть меньше одного и больше трех. Точное количество раундов определяют организаторы совместно с судейской коллегией и оглашают его участникам непосредственно во время соревнований.

Координатор Соревнований по техническим вопросам: Ярков Кирилл Алексеевич, методист MAOY ДO ДДиЮ «Факел»; тел.: 8-983-23-65-111; e-mail: [kgemn00@gmail.com](mailto:kgemn00@gmail.com).

Координатор Соревнований по организационным вопросам: Жукова Диана Валерьевна, педагог-организатор MAOY ДO ДДиЮ «Факел»; тел.: +7-923-404-99-18, e-mail: [robofakel@mail.ru](mailto:robofakel@mail.ru)

## 5. РЕГИСТРАЦИЯ

5.1. Для участия в Соревнованиях необходимо до 26 января 2025 г. зарегистрироваться по электронной ссылке: <https://forms.yandex.ru/u/6768bab5d04688bccf6e5ec3/>

5.2. После закрытия регистрации, заявки на участие не принимаются.

## 6. ПОРЯДОК ОЦЕНКИ УЧАСТНИКОВ СОРЕВНОВАНИЙ И НАГРАЖДЕНИЕ ПОБЕДИТЕЛЕЙ

6.1. Для оценки качества выполнения заданий Соревнований организаторами формируется судейская коллегия.

6.2. Судейская коллегия оценивает качество выполнения заданий согласно Правилам соревнований.

6.3. На основании баллов, заработанных командой, выстраивается общий рейтинг. Победитель определяется по наибольшему количеству баллов за выполнение задания. Если у команд будет одинаковое количество очков, то будет учитываться время, потребовавшееся команде для завершения задания.

6.4. Победители Соревнований получают дипломы 1,2,3 степени.

6.5. Все участники Соревнований получают сертификаты.

6.6. Дата и время награждения формируются после закрытия регистрации.

## 7. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ

7.1. Итоги Соревнований будут опубликованы после проведения мероприятия на сайте <https://fakel.tom.ru/>.

7.2. Победителям в каждой возрастной категории вручаются дипломы 1,2 и 3 степени.

7.3. Всем участникам вручаются сертификаты.

7.4. Все педагоги, подготовившие участников к Соревнованиям, награждаются благодарственными письмами.

## 8. ПРАВИЛА СОРЕВНОВАНИЙ

### 8.1. Общие правила

Для выполнения задания команда может использовать максимум 2 попытки в каждом раунде.

В зачет принимается лучшая попытка в раунде.

После окончания времени настройки, команды должны поместить робота в инспекционную область (Карантин) для его проверки на соответствие правилам соревнований. Время, предоставляемое команде на исправление замечаний, 5 минут.

Количество раундов для определения победителя определяет судейская коллегия исходя из регламента соревнований.



После проверки робота судьями модификация конструкции запрещена.

В порядке, определенном судьями, команды приглашаются на старт. Капитан команды/оператор забирает своего робота, устанавливает его в точке старта, включает, сообщает судье о готовности к началу выполнения задания и ждет от судьи команду «старт». По команде «старт» робот должен начать движение и с этого момента начинается отсчет времени.

Судья по своему усмотрению имеет право заменить команду для начала попытки, предварительно уведомив всех участников.

Попытка будет завершена, если:

- Любой член команды коснется движущегося робота.
- Выполнение задания завершено.
- Нарушены правила соревнований.
- Капитан команды сказал: «Стоп».

После завершения выполнения попытки капитан команды должен вернуть робота в карантин.

Для всех участников обязательно уважительное отношение к соперникам, судьям, организаторам и зрителям. При нарушении данного требования команда может быть дисквалифицирована и удалена с соревнований.

Любыми действиями участникам запрещено вмешиваться или помогать роботу во время попытки.

При ранжировании учитывается:

- количество баллов, набранное в лучшей попытке;
- количество баллов, набранное в следующей по успешности попытке;
- время, затраченное на выполнение лучше попытки.

#### 8.2. Требования к роботу

Максимальный размер робота на всем протяжении попытки не должен превышать 25см\*25см\*25см.

Провода, выступающие за пределы корпуса робота, должны быть подобраны в пределах допустимых габаритов робота.

Количество деталей и датчиков не ограничено.



### 8.3. Младшая категория

#### Задание «Слалом»

*Задача робота:* двигаться по линии от старта до финиша, объезжая препятствия.

*Порядок проведения:* робот устанавливается перед линией старта (черная линия, перпендикулярная линии следования робота, толщиной 1-2 см.). По команде судьи, робот начинает движение вдоль линии. На линии установлены 2 препятствия, которые роботу необходимо объехать и вернуться на линию не далее, чем 40 см от препятствия. После линии финиша, робот должен самостоятельно остановиться.

*Робот:* масса робота не должна превышать 2 кг, а линейные размеры должны быть не более 25 см.

*Поле:* представляет из себя параллелограмм размером 270·120 см, ограниченный бортом высотой от 2,5 см, на котором нанесена волнистая линия. На линии отмечены три места для возможного расположения препятствий. Места расположения препятствий определяются жеребьевкой перед каждым раундом. Препятствия представляют собой пустые металлические банки для напитков объемом 0,5 л. Препятствия располагаются в случайном месте, но не ближе, чем в 50 см от старта, в 50 см от финиша и 50 см между препятствиями. Схематическое изображение поля приведено на рисунке 1.

*Задача робота:* двигаться по линии от старта до финиша объезжая препятствия.

*Порядок проведения:* робот устанавливается капитаном команды до линии старта в произвольном месте. По команде судьи робот начинает движение.

На попытку отводится не более 120 секунд. Препятствие считается пройденным, если робот не коснулся какой-либо частью препятствия и вернулся на линию не далее, чем через 40 см от препятствия.

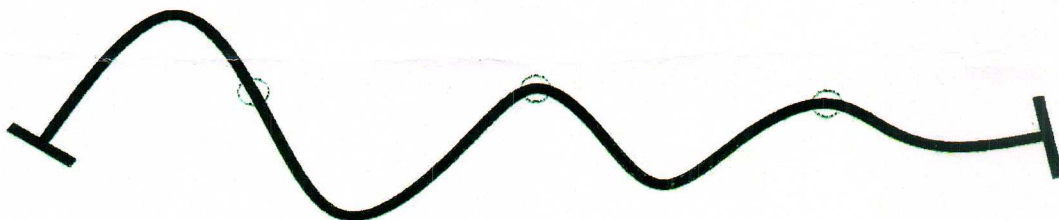


Рисунок 1 – Схематичное изображение поля с возможной расстановкой препятствий  
Начисление баллов происходит согласно следующим критериям:

№	Критерий	Количество баллов
1	Выполнение задания	
	Робот обнаружил и объехал препятствие, не задев его	10 (за каждый)
	Робот обнаружил препятствие, но вернулся на линию позже, чем через 40 см от него.	5 (за каждый)
	Робот коснулся какой-либо частью препятствие или не вернулся на линию	0 (за каждый)
2	Финиш (баллы начисляются лишь при наличии баллов за основное задание)	
	Робот самостоятельно остановился, и его проекция полностью находится за финишной линией	5
	Проекция робота частично находится за линией финиша	2
	Проекция робота на пересекла стартовую линию после завершения задания	0

### 8.4. Средняя категория



### Задание «Битва роботов»

*Задача робота:* вытолкнуть роботов соперника за пределы ринга.

*Порядок проведения:* перед началом схватки роботы в произвольном порядке устанавливаются капитанами. После команды «старт» роботы начинают движение в произвольном направлении.

- Одновременно на одном поле состязаются 4 команды.
- Победителем считается команда, вытолкнувший соперников за пределы ринга.
- За победу команде начисляется 3 балла, второй оставшейся на ринге команде 2 балла, третьей – 1 балл, первой выбывшей начисляется 0 баллов.
- При невозможности однозначного распределения мест в схватке или в случае возникновения спорных ситуаций, разрешение выносится в пользу более легкого робота (с учетом утерянных во время схватки деталей).

*Робот:* Робот должен иметь дистанционное управление. Масса робота не должна превышать 2 кг, а линейные размеры должны быть не более 25 см. Все грани робота должны быть перпендикулярны полю (применение косых щитов не допускается). Запрещено использование каких-либо специальных средств кроме корпуса робота для достижения победы над соперником.

Поле: представляет из себя квадратную плоскость со стороной размером 1200 мм и толщиной 16мм, находящуюся на подиуме высотой 100 мм. Поясняющее изображение приведено на рисунке 2.

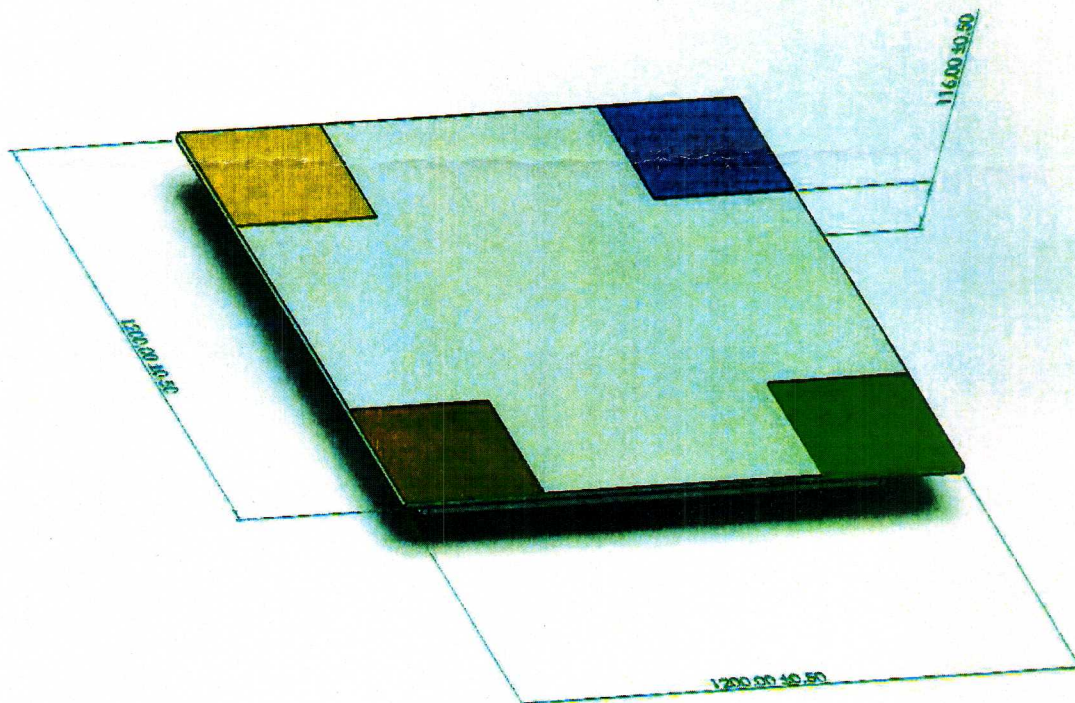


Рисунок 2 – Внешний вид поля средней возрастной категории

Количество и состав групп, сетка турнира, и формат (групповой + плей-офф, только групповой) зависит от количества команд участников и публикуется после завершения приема заявок.

Участникам запрещено устраивать сговор против других участников. При выявлении данного действия, команды, участвующие в сговоре дисквалифицируются с соревнований.



### 8.5. Старшая категория

#### Задание «Поиск в Лабиринте»

*Задача робота:* найти зону финиша и вернуться в зону старта.

*Порядок проведения:* робот устанавливается капитаном команды в зоне старта. По команде судьи, робот начинает движение в произвольном направлении. По завершении выполнения задания, роботу необходимо вернуться в зону старта.

*Поле:* представляет из себя параллелограмм размером 120·120 см, ограниченное бортом высотой 120 мм, на котором расположена зона (старта/финиша зеленого цвета) размером с полную ячейку лабиринта, рисунок 3. Ячейка представляет из себя квадрат, толщиной 16мм и стороной 298 мм. Ячейка лабиринта может быть как с одной, так и двумя боковыми гранями, высотой 120 мм.

*Задание:* роботу необходимо, двигаясь по лабиринту найти и сосчитать все ячейки красного цвета. После завершения задания, роботу необходимо вернуться в стартовую клетку и самостоятельно остановиться.

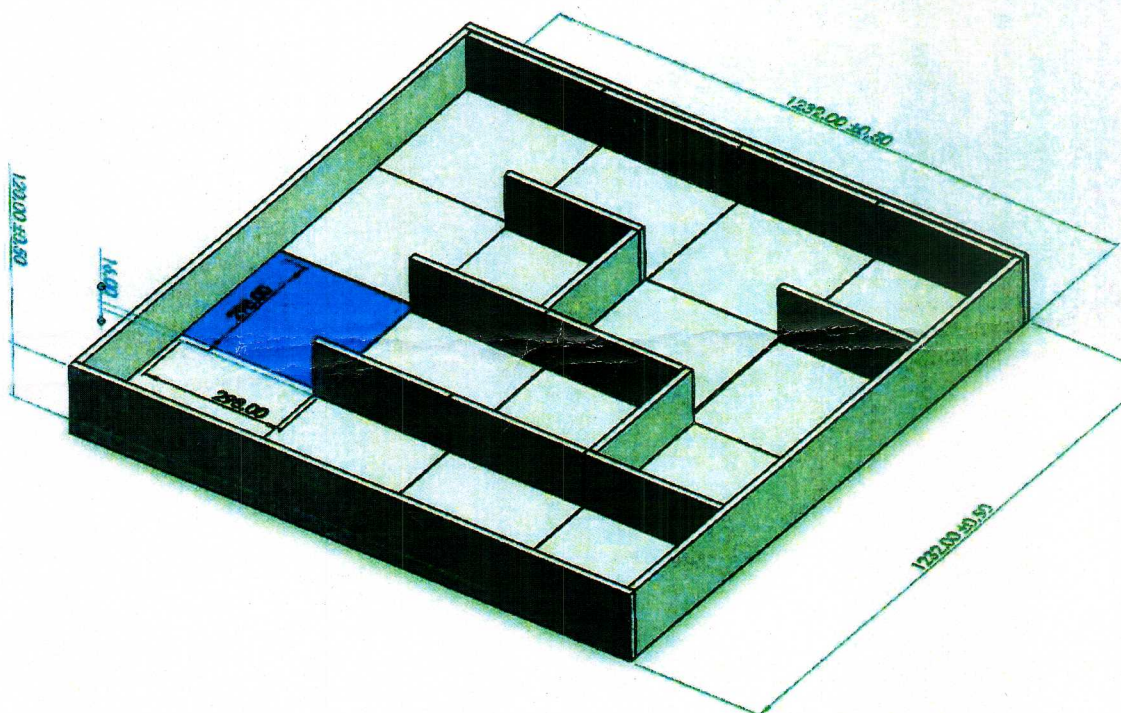


Рисунок 4 – Схематичное изображение поля старшей возрастной категории

Начисление баллов происходит согласно следующим критериям:

№	Критерий	Количество баллов
1	Робот нашел красную клетку и издал короткий звуковой сигнал (менее 1 секунды)	5 баллов за каждую
2	Робот остановился в зоне старта/финиша и издал продолжительный звуковой сигнал (более 1,5 секунды)	5

*Жеребьевка:* из непрозрачного мешка по очереди достается от двух до пяти номеров ячеек лабиринта, которые будут иметь красный цвет.