

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник отдела воспитания  
и дополнительного образования  
департамента образования  
администрации Города Томска  
М.И. Абрамова



**Положение  
соревнований по робототехнике «Весенний Кубок» 2024**  
в рамках городской программы воспитания и дополнительного образования  
«Образовательная робототехника» (Распоряжение ДО от 05.09.2023г № 883 р)

**1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Настоящее Положение определяет цели, порядок, сроки проведения очных соревнований по робототехнике «Весенний Кубок» 2024 (далее – Соревнования), устанавливает требования к его участникам и представляемым материалам, регламентирует порядок представления конкурсных материалов (материалов дважды), процедуру и критерии их оценивания, порядок определения победителей, призёров и их награждение.

1.2. Организатор соревнований - МАОУ ДО Дом детства и юношества «Факел» г. Томска.

1.3. Учредитель соревнований - Департамент образования администрации Города 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 11 лет)
- Средняя (12-14 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. Прием заявок осуществляется с 10 апреля по 10 мая 2024 года

4.2. Соревнования проводятся 18 мая 2024 года.

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

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

4.5. Время, отведенное на проведение мероприятия, строго регламентировано:

- Продолжительность регистрации не более 30 минут.
- Длительность тренировочного заезда не более 30 минут.
- Общая длительность раундов не более 90 минут.

4.6. 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 конкурса: Ярков Кирилл Алексеевич, методист МБОУ ДО ДДиЮ «Факел»; тел.: 8-983-23-65-111; e-mail: [kgemn00@gmail.com](mailto:kgemn00@gmail.com).

Координатор конкурса по организационным вопросам: Ласточкина Лариса Ивановна, педагог-организатор МБОУ ДО ДДиЮ «Факел»; тел.: 8-952-800-26-61; e-mail: [lar.lastochkina@yandex.ru](mailto:lar.lastochkina@yandex.ru).

## **5. РЕГИСТРАЦИЯ**

5.1. Для участия в Конкурсе необходимо до 10 мая 2024 г. зарегистрироваться по электронной ссылке: <https://forms.yandex.ru/u/660370b3c417f3544b1580fa/>.

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.

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 Конкурса получают дипломы 1,2,3 степени.

6.5. Все участники Конкурса 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. Победителям в каждой возрастной категории вручаются ценные призы.

7.4. Всем участникам вручаются сертификаты.

7.5. Все педагоги, подготовившие участников к Конкурсу, 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 для его проверки на соответствие правилам соревнований. Время 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 досрочно, а команде будут засчитаны набранные баллы, 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 лучшей попытки.

При возникновении спорных ситуаций, судейской коллегией принимается решение не в сторону команды, т.е. команде начисляются наименьшие баллы, а время в наибольшее.

### 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 «Цветочки»

*Задача робота:* подсчитать количество красных и зеленых цветочков по отдельности и вывести информацию на экран на финише.

*Порядок проведения:* перед началом попытки робот устанавливается в зону старта. По команде судьи, робот начинает движение. По завершению выполнения задания роботу необходимо самостоятельно остановиться в зоне финиша. На попытку команде отводится 60 секунд.

*Поле* представляет из себя параллелограмм размером 270·120 см, ограниченный бортом высотой от 2,5 см., рисунок 2. Цветочки из себя представляют разноцветные круги, диаметров 55 мм, выстроенные в линию.

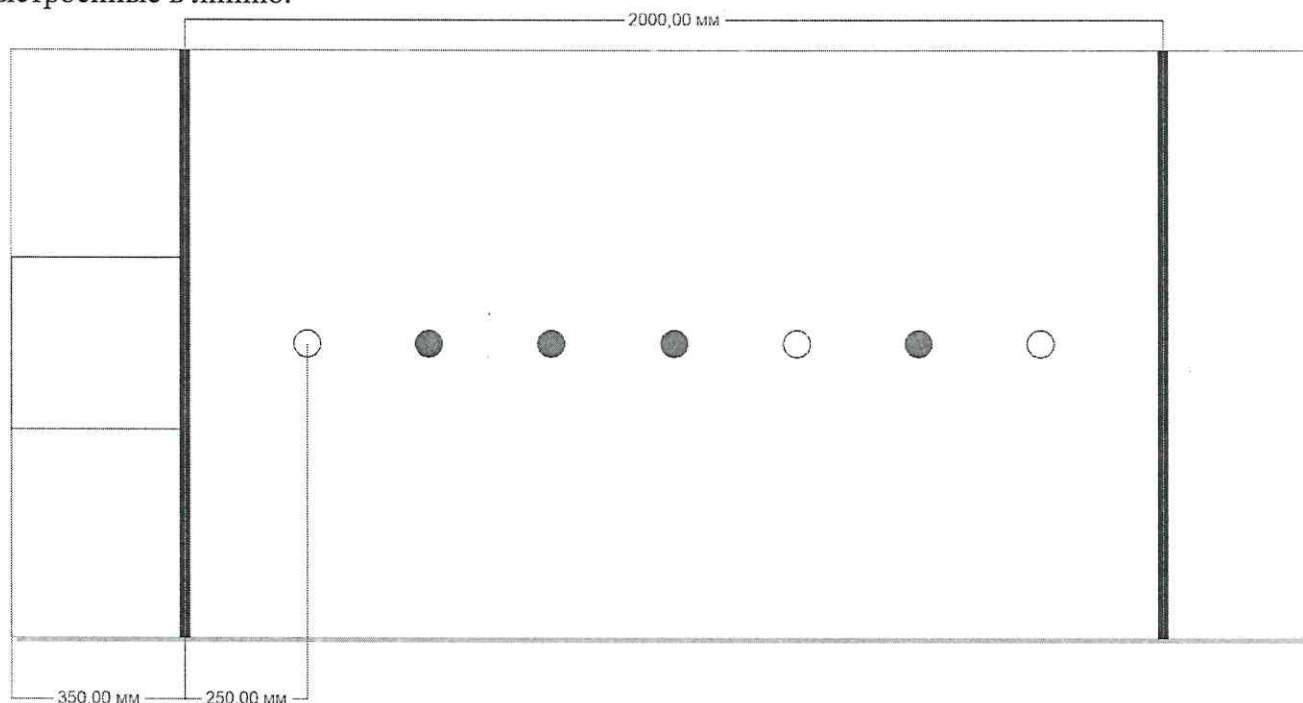


Рисунок 3 – схематичное изображение поля для средней категории.

*Начисление баллов:*

№	Критерий	Количество баллов
1	Количество красных цветочков подсчитано верно	5
2	Количество зеленых цветочков подсчитано верно	5
3	Робот самостоятельно остановился в зоне финиша	5

*Пример вывода информации на экран:* Красных: 2, Зеленых: 2



В случае невозможности идентификации информации о работе робота (подсчёта цветочков), очки засчитываются не в пользу команды.

#### 8.4. Средняя категория

##### Задание «Весенняя уборка»

*Задача робота:* вытолкнуть все «мусорные баки» за линию финиша, потратив наименьшее количество времени и вернуться в зону старта.

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

*Поле:* представляет из себя параллелограмм размером 270·120 см, ограниченное бортом высотой от 2,5 см., на котором в случайном порядке располагаются 10 «Мусорных баков» Схематичное изображение поля представлено на рисунке 1. «Мусорные баки» представляют собой шарообразные предметы радиусом от 2 до 5 см., которые могут быть выполнены из различных материалов (пластик, бумага, поролон и т.д.). Зонай финиша представлена часть поля, размером 65 на 120 см.

На попытку отводится не более 120 секунд.

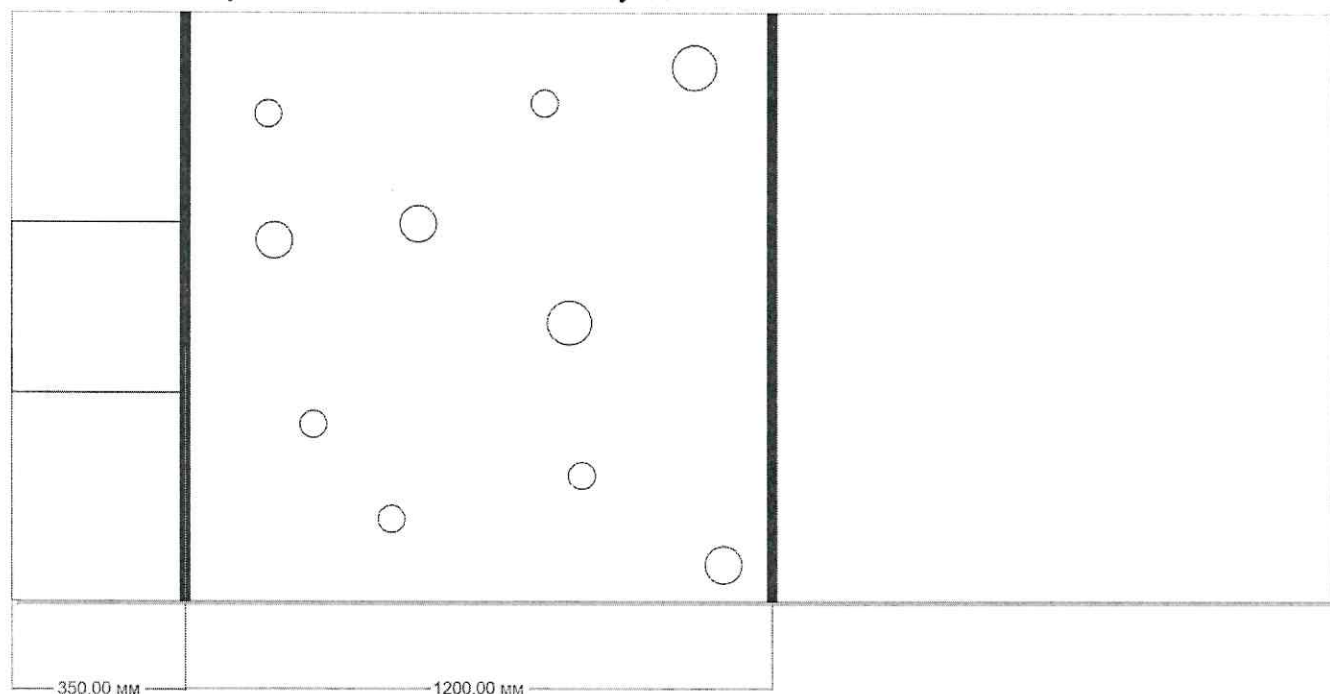


Рисунок 1 – схематичное изображение поля для младшей возрастной категории

**Начисление баллов происходит согласно следующим критериям:**

№	Критерий	Количество баллов
1	Выполнение задания	
	Проекция "Мусорного бака" полностью находится в зоне финиша	2 (за каждый)
	Проекция "Мусорного бака" частично находится в зоне финиша	1 (за каждый)
	Проекция "Мусорного бака" не пересекла линию финиша	0 (за каждый)
2	Финиш (баллы начисляются лишь при наличии баллов за основное задание)	
	Проекция робота полностью находится за стартовой линией	5

Проекция робота частично находится за линией старта	2
Проекция робота не пересекла стартовую линию после завершения задания	0

## 8.5. Старшая категория

### Задание «Сортировка»

Задача робота найти кегли и привезти их в соответствующие им зоны.

**Цель:** доставить синюю кеглю в синюю зону, а красную в красную.

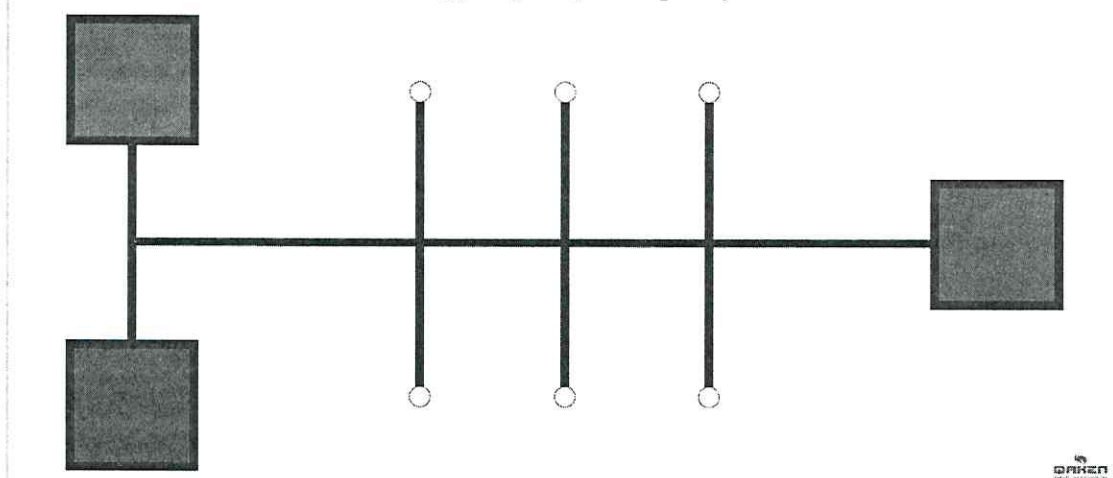


Рисунок 3 – Внешний вид поля для старшей возрастной категории.

#### Порядок проведения:

1) На поле случайным образом, в специально отведенных местах (на поле обозначены в виде шести не закрашенных окружностей), располагаются 3 кегли, красного, синего и белого цвета (по одной каждого цвета).

2) Робот устанавливается в центре стартовой зоны. После команды судьи роботу необходимо двигаясь по черной линии, найти кегли и доставить в соответствующие области. Белую кеглю необходимо оставить на месте. При движении робота вне траектории обозначенных черных линий, попытка прекращается.

3) По завершению выполнения задания роботу необходимо вернуться в зону старта.

Поле выполнено в виде белого прямоугольника размером 120\*270см. Зона старта/финиша обозначена в виде зеленого квадрата размером 35\*35см, с черным контуром толщиной 2 см. Зоны наблюдений обозначены черными окружностями диаметром 5см. Расстояния между областями наблюдений составляет 45 и 80 см соответственно. Зоны доставки кегель обозначены в виде красного и синего квадрата размером 35\*35см, с черным контуром толщиной 2 см. Их положение неизменно.

*Требования к роботу:* Габариты робота не должны превышать 25см\*25см\*25см.

*Начисление баллов:*

№	Критерий	Кол-во баллов
1	Цветная кегля верно и полностью доставлена в соответствующую ей зону.	20
	Кегля не полностью оказалась в зоне финиша, выкатилась после доставки или доставлена не полностью (проекция кегли <b>частично</b> выходит за черную линию, ограничивающую зону доставки)	10
	Кегля не полностью оказалась в зоне финиша, выкатилась после доставки или доставлена не полностью (проекция кегли <b>полностью</b> выходит за черную линию, ограничивающую зону доставки)	0
2	Проекция <b>Белой</b> кегли <b>частично или полностью</b> находится в своей зоне наблюдений (начисляется только при получении баллов по п.1)	10
3	Робот по завершению выполнения задания полностью оказался в зоне финиша (начисляется только при получении баллов по п.1)	10

Проекция робота частично выходит за пределы черной линии, ограничивающей зону финиша	5
Проекция робота находится вне зоны финиша	0

### **Жеребьевка**

Жеребьевка проводится после сдачи робота в карантин.

- Из непрозрачного мешка необходимо достать кубик соответствующего кеглям цвета.
- Из другого непрозрачного мешка необходимо достать порядковый номер зоны наблюдения, куда установится кегля.
- Вариант жеребьевки един на протяжении всего раунда.