



УТВЕРЖДАЮ

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

Положение

о проведении соревнований по робототехнике «**Осенний кубок**»
в рамках городской программы воспитания и дополнительного образования
«**Образовательная робототехника**» (распоряжение ДО от 05.09.2023г.)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящее Положение определяет цели, порядок, сроки проведения соревнований по робототехнике «Осенний кубок» 2023 (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 – Департамент образования администрации Города Томска

1.3. Организатор - Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования 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 11 лет)
- Средняя (11-14 лет)
- Старшая (14-18 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 21 октября 2023 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. При превышении общего количества участников в отдельно взятой категории, прием заявок на эту категорию завершится.

4.5. Уточнение списков участников происходит после закрытия регистрации.

4.6. 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.

4.7. 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 по техническим вопросам: Ярков Кирилл Алексеевич, методист МБОУ ДО ДДиЮ «Факел»; тел.: 8-983-23-65-111; e-mail: 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.

5. РЕГИСТРАЦИЯ

5.1. Для участия в Конкурсе необходимо до 12 октября 2023 г. зарегистрироваться по электронной ссылке: <https://forms.gle/HSArk6zD3kJzUtxp9>

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

6. ПОРЯДОК ОЦЕНКИ УЧАСТНИКОВ СОРЕВНОВАНИЙ И НАГРАЖДЕНИЕ ПОБЕДИТЕЛЕЙ

6.1. Для оценки качества выполнения задний 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. Дата и время награждения формируется 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

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

8.1.2 В зачет принимается лучшая попытка в раунде.

8.1.3 После окончания времени настройки, команды должны поместить робота в инспекционную область для его проверки на соответствие правилам соревнований. Время на исправление замечаний – 5 минут.

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

8.1.5 После проверки робота судьями модификация робота запрещена.

8.1.6 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.

8.1.7 Попытка будет завершена, если:

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

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

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

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

8.1.11 При ранжировании учитывается:

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

8.2. Требования к роботу

8.2.1 Максимальный размер робота на старте не должен превышать 25см*25см*25см.

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

8.2.3 Количество деталей и датчиков не ограничено.

8.3. Младшая категория

Задание «Гонки»

Задача робота: добраться до финиша за наименьшее время, выполнив задание.

Порядок проведения: Робот устанавливается капитаном команды до линии старта по центру соответствующей зоны. По команде судьи робот начинает движение. Роботу необходимо найти груз в зоне наблюдения и доставить его в зону финиша. После полной остановки робота, судьей фиксируется время выполнения задания. Роботу запрещается пересекать линию, разделяющую кратчайший путь от зоны старта до зоны наблюдения и от зоны наблюдения до зоны финиша (линия параллельная длинной стороне поля)

Поле: представляет из себя параллелограмм размером 270·120см, ограниченное бортом высотой от 2,5см. Груз представляет из себя цилиндр диаметром 55мм и высотой 70 мм. Схематичное изображение поля представлено на рисунке 1. Зоны финиша, старта имеет равные размеры 35·60см. Зона наблюдения составляет 35·120см.

На попытку отводится не более 120 секунд.

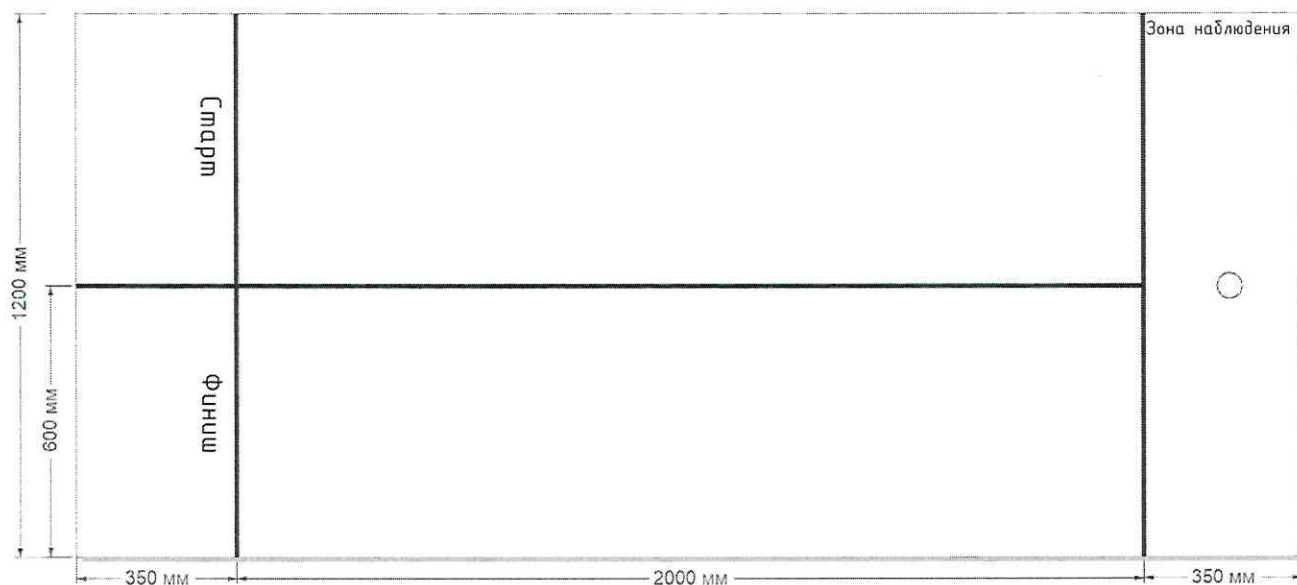


Рисунок 1 – схематичное изображение поля младшей категории.

Начисление баллов происходит согласно следующим критериям:

Критерий	Количество баллов
Робот всеми точками опоры преодолел линию зоны наблюдения	5
Робот нашел и увез груз из зоны наблюдения	5
Робот доставил груз в зону финиша	10
Робот всеми точками опоры пересек линии финиша	5
Штрафные баллы	
Робот пересек линию, разделяющую кратчайший путь от зоны старта к зоне наблюдения и от зоны наблюдения к зоне финиша	-10
Груз был доставлен в зону финиша, но покинул ее полностью или частично	-5

8.4. Средняя категория

Задание «Квадрат»

Задача робота: «обойти» снаружи по часовой стрелке квадрат размерами 45х45 см, не совершая касаний с внешними флагами траекторий. Квадрат и внешние флаги траекторий обозначены флажками в его вершинах. В качестве флага может быть использован куб или любой другой предмет с гранью не менее 4 см.

Порядок проведения: Робот устанавливается перед линией старта около вершины №1. Проекция любой части робота должна находиться в зоне старта/финиша, обозначенной квадратом 25х25 см. По команде судьи робот начинает движение по часовой стрелке. После завершения задания робот должен самостоятельно остановиться в зоне старта/финиша.

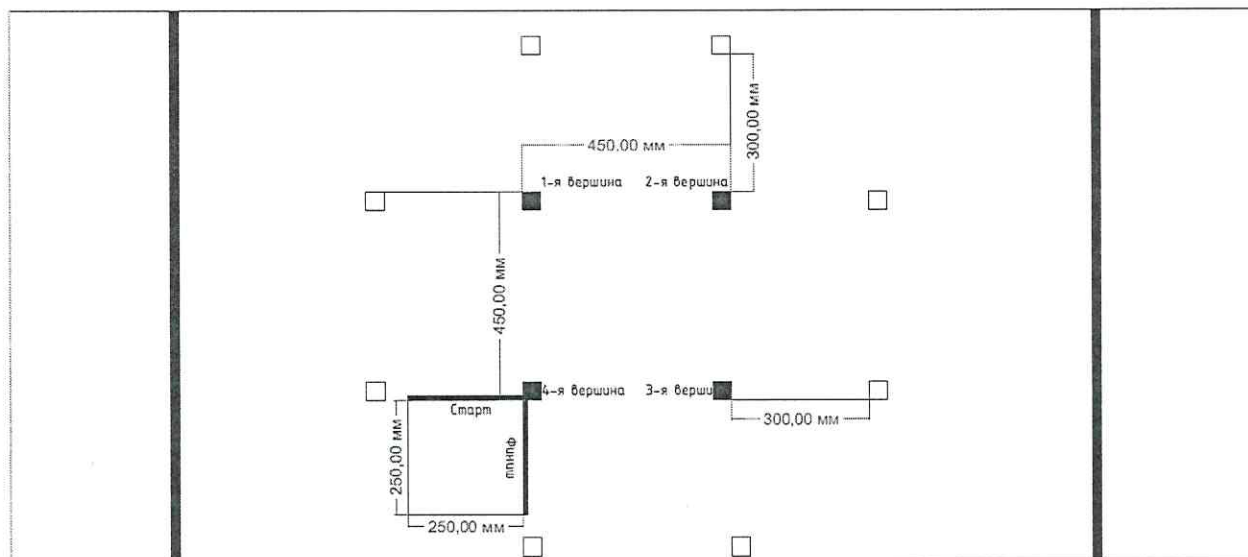


Рисунок 2 – Внешний вид поля для средней возрастной категории.

Начисление баллов происходит согласно следующим критериям:

№	Критерий	Количество баллов
1	Робот успешно преодолел вершину квадрата.	5 (за каждый)
	Робот коснулся вершины квадрата.	0 (за каждый)

2	Робот успешно преодолел внешний флаг траектории.	0 (за каждый)
	Робот коснулся внешнего флага траектории.	-2 (за каждый)
3	Робот самостоятельно остановился в зоне финиша, и его проекция полностью находится внутри зоны финиша.	5
	Робот самостоятельно остановился в зоне финиша, но его проекция частично находится внутри зоны финиша.	2
	В иных случаях	0

Финишем считается остановка робота, в зоне старта/финиша с направлением корпуса робота, совпадающим с его стартовым. (На старте и на финише, робот должен быть ориентирован одинокого). Начисляется только в случае набранных баллов за остальные задания.

На попытку отводится 60 секунд.

8.5. Старшая категория

Задание «Цветочная полянка»

Задача робота: найти все цветочки, определить их цвет и произвести подсчет цветочков различных цветов. После чего вернуться в зону старта/финиша.

Порядок проведения: робот устанавливается капитаном команды до линии 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 270·120 см, ограниченное бортом высотой от 2,5 см., на котором расположено 6 цветочков разного цвета (красного, оранжевого и желтого цвета). Цветочки могут быть расположены на любых 6 из 12 возможных положений, рисунок 3.

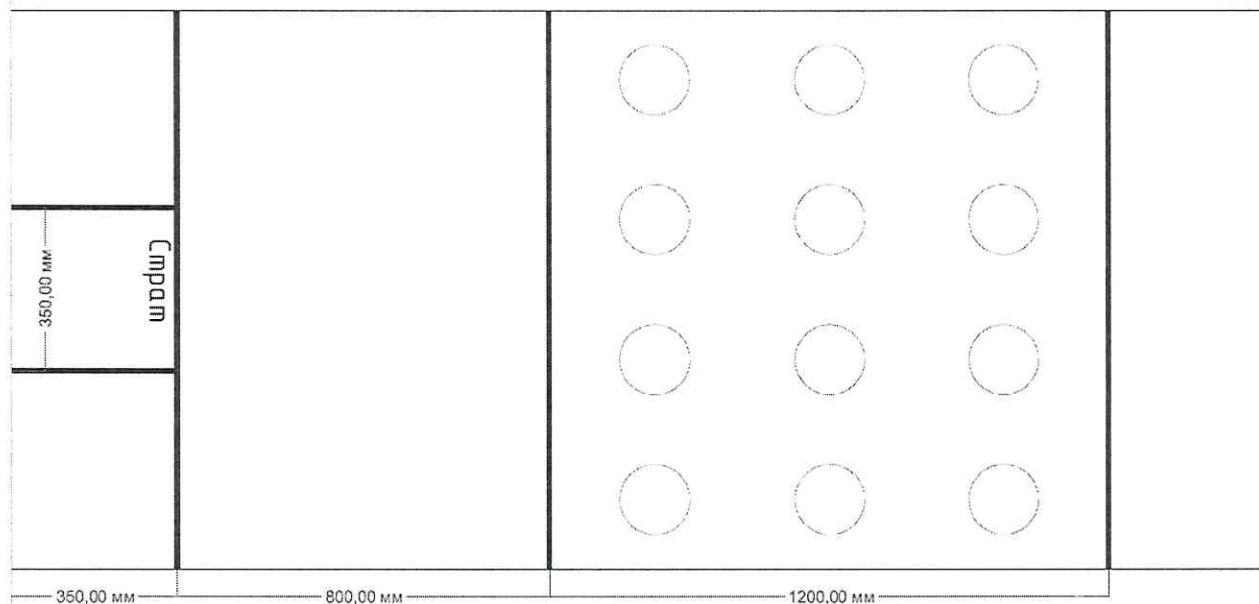


Рисунок 3 - Схематичное изображение поля старшей возрастной категории

Начисление баллов:

№	Критерий	Количество баллов
1	Количество красных цветочков подсчитано верно	5

2	Количество зеленых цветочков подсчитано верно	5
3	Количество желтых цветочков подсчитано верно	5
4	Робот самостоятельно остановился в зоне финиша	5

Жеребьевка проходит до начала раунда, но после сдачи роботов в карантин.
Жеребьевка проходит в два этапа:

- 1) Из одного непрозрачного мешка достается номер цветочка
- 2) Из другого непрозрачного мешка достается цвет выбранного на прошлом этапе цветочка.

Процедура жеребьевки повторяется до однозначного определения всех цветочков на поле.
Результаты жеребьевки сохраняются на протяжении всего раунда.

Координатор конкурса по техническим вопросам: Ярков Кирилл Алексеевич, методист МБОУ ДО ДДиЮ «Факел»; тел.: 8-983-23-65-111; e-mail: 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.