

УТВЕРЖДАЮ
Начальник отдела
по дополнительному образованию
департамента образования
администрации Города Томска
Л.А. Лапкина



Положение
соревнований по робототехнике «Весенний кубок» 2021
в рамках городской программы воспитания и дополнительного образования
«Образовательная робототехника»
2021 г

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящее Положение определяет цели, порядок, сроки проведения соревнований по робототехнике «Весенний кубок» 2021 (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. Организаторы соревнований:

- Департамент образования администрации Города Томска.
- 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 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 одного педагога в одной возрастной категории не более 4-х. Один педагог может руководить несколькими командами.

2.4. В каждой возрастной категории могут принять участие не более 40 человек.

2.5. Все участники разделены на три возрастные группы:

- Младшая (7-10 лет)
- Средняя (11-14 лет)
- Старшая (15-18 лет)

3. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ

3.1. Соревнования проводятся 22 мая 2021 года.

3.2. График проведения соревнований определяется количеством заявок во всех категориях и будет опубликован на сайте: fakel.tom.ru после закрытия регистрации и не позднее чем за 5 дней до проведения соревнований.

3.3. График проведения соревнований также будет отправлен на электронные почты педагогов, указанные при регистрации.

3.4. При превышении общего количества участников в отдельно взятой категории, прием заявок на эту категории завершится.

3.5. Уточнение списков участников происходит после закрытия регистрации.

3.6. Время отведенное на проведенное мероприятия строго регламентировано:

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

3.7. 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 организационным вопросам: Жукова Диана Валерьевна, педагог-организатор МБОУ ДО ДДиЮ «Факел»; тел.: 8-923-404-99-18; e-mail: robofakel@mail.ru.

Координатор конкурса по техническим вопросам: Ярков Кирилл Алексеевич, методист МБОУ ДО ДДиЮ «Факел»; тел.: 8-983-23-65-111; e-mail: kgemn00@gmail.com.

4. РЕГИСТРАЦИЯ

4.1. Для участия в Конкурсе необходимо до 15 мая 2021 г. зарегистрироваться по электронной ссылке: <https://forms.gle/YYvZBqNKjgUqNzeB6>

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

5. ПОРЯДОК ОЦЕНКИ УЧАСТНИКОВ СОРЕВНОВАНИЙ И НАГРАЖДЕНИЕ ПОБЕДИТЕЛЕЙ

5.1. Для оценки качества выполнения заданий Соревнований организаторами формируется Судейская коллегия.

5.2. Судейская коллегия оценивает качество выполнения заданий согласно Правилам.

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

5.4. Победители Конкурса получают дипломы 1,2,3 степени.

5.5. Все участники Конкурса получают сертификаты.

5.6. Дата и время награждения формируется после закрытия регистрации.

6. ПРАВИЛА СОРЕВНОВАНИЙ

6.1. Общие правила

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

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

6.1.3 После проверки робота судьями модификация конструкции запрещена.

6.1.4 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.

6.1.5 Попытка будет завершена, если:

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

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

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

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

6.2. Требования к роботу

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

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

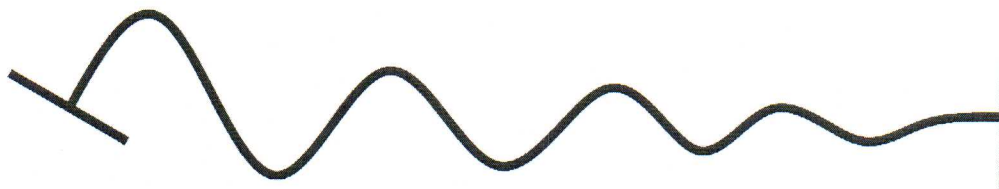
6.2.3 Количество деталей и датчиков не ограничено.

6.3. Младшая категория

6.3.1 Задание «Линия».

Задача робота: преодолеть трассу вдоль черной линии от линии старта до линии финиша. Толщина линии 2 см. Размер поля 270см.*120см. Робот устанавливается перед линией старта около вершины №1 (на рисунке 6.3.1. находится справа). Проекция любой части робота должна **ЗА** линией старта.

За преодоление роботом 2, 4, 6 и 8 вершин Линии начисляются баллы. После преодоления всей трассы робот должен полностью преодолеть линию финиша и остановиться.



ФАНЕП

Рисунок 6.3.1 – внешний вид поля Младшей возрастной категории.

Финишем называется остановка робота за линией финиша, т.е. робот находится в неподвижном состоянии, и его проекция полностью пересекла линию финиша. Баллы за финиш начисляются только в случае набранных баллов за остальные задания.

6.3.2 Начисление баллов

Критерий	Количество баллов
Преодоление Вершины №2	5
Преодоление вершины №4	5
Преодоление вершины №6	5
Преодоление вершины №8	5
Финиш	5

На попытку отводится 60 секунд. По истечении этого времени попытка прекращается. Команде начисляется количество баллов, заработанное роботом до завершения попытки.

6.4. Средняя категория

6.4.1 Задание Кегельринг.

Цель: выбить все кегли определенного цвета за пределы ринга.

Внутри ринга равномерно расставляются 8 кегель (4 красные, 4 синие). Задача робота вытолкнуть кегли, определенного жеребьевкой цвета, за пределы ринга.

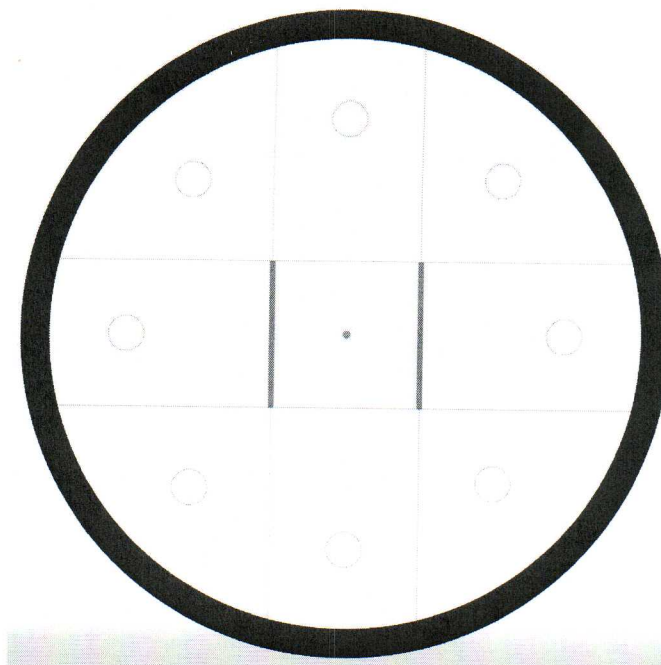


Рисунок 6.4.1 – внешний вид поля Младшей возрастной категории.

Роботу необходимо выбить все кегли определенного цвета за пределы ринга (черной линии, ограничивающей белый круг диаметром 1 м), не покидая любой своей точной опоры ринг. Кегли выбивать разрешено ТОЛЬКО корпусом робота.

Порядок проведения: Робот устанавливается в центре ринга с произвольной ориентацией и по команде судьи начинает движение. Кегля считается покинувшей ринг, если она полностью единожды покинула ринг.

Поле: выполнено в виде белого круга, диаметром 1 м, с черной границей шириной 5 см. Красной точкой обозначен центр круга. Оно может быть выполнено в виде подиума высотой 5-20 см. Кегли представляют собой пустые металлические банки для напитков объемом 0,3 - 0,5 л. (все одного размера).

Начисление баллов

Критерий	Количество баллов
Верно выбитая кегля	5 за каждую
Штрафные баллы	
Не верно выбитая кегля	-5 за каждую

Жеребьевка

Жеребьевка проводится после сдачи робота в карантин.

- Из непрозрачного мешка необходимо достать кубик соответствующего кеглям цвета.
- Порядковый номер первой кегли произвольно выбирается судейской коллегией.
- Последующие номера присваиваются по кругу по часовой стрелке.
- Из другого непрозрачного мешка необходимо достать порядковый номер зоны наблюдения, куда установиться кегля.
- Вариант жеребьевки един на протяжении всего раунда.

6.5. Старшая категория

6.5.1 Задание «Сортировка»

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

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

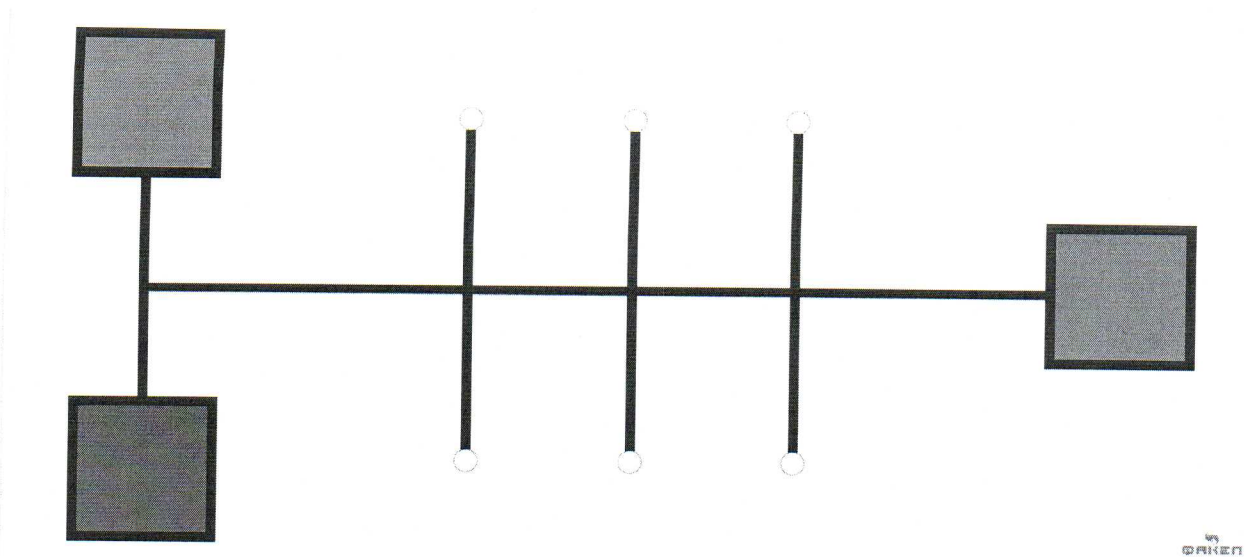


Рисунок 7.1 – Внешний вид поля старшей возрастной категории.

Рисунок 7.1 – внешний вид поля Младшей возрастной категории.

Порядок проведения:

1) На поле случайным образом, в специально отведенных местах (на поле обозначены в виде черных не закрашенных окружностей), располагаются 3 кегли, красного, синего и белого 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 270см.*120см. Зона старта/финиша обозначена в виде зеленого квадрата размером 30см.*30см., с черным контуром толщиной 2 см. Зоны наблюдений обозначены черными окружностями диаметром 5см. Расстояния между областями наблюдений составляет 34см. по горизонтали и 30см. по вертикали соответственно. Зоны доставки кегель обозначены в виде красного и синего квадрата размером 30см.*30.см, с черным контуром толщиной 2 см. Их положение неизменно.

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

Начисление баллов

	Критерий	Количество баллов
1	Цветная кегля верно и полностью доставлена в соответствующую ей зону.	20 за каждую
	Штрафные баллы	
	Кегля не полностью оказалась в зоне финиша. выкатилась после доставки или доставлена не полностью (проекция кегли частично выходит за черную линию, ограничивающую зону доставки)	-5
	Кегля не полностью оказалась в зоне финиша. выкатилась после доставки или доставлена не полностью (проекция кегли полностью выходит за черную линию, ограничивающую зону доставки)	-5

2	Проекция Белой кегля частично или полностью 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
	Штрафные баллы	
	Проекция робота частично выходит за пределы черной линии, ограничивающей зону финиша	-5

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 установиться кегля.
- Вариант жеребьевки един на протяжении всего раунда.