



УПРАВЛЕНИЕ ПО ОБРАЗОВАНИЮ И НАУКЕ  
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА СОЧИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

ПРИКАЗ

23.09.2019

№ 1308

г. Сочи

О проведении открытых соревнований по робототехнике  
«Шорт-трек»

В рамках работы федеральной инновационной площадки «Технопарк г. Сочи» (приказ министерства просвещения РФ № 318 от 18.12.2018), в целях развития и популяризации технического творчества и робототехники среди детей, выявления и дальнейшего сопровождения талантливых детей в области научно-технического творчества, приказываю:

1. Провести **19 октября 2019** года открытые соревнования по робототехнике «Шорт-трек».
2. Утвердить Положение о проведении открытых соревнований по робототехнике «Шорт-трек» (Приложение 1).
3. Руководителям образовательных организаций г. Сочи:
  - 3.1. Обеспечить участие учащихся образовательных организаций в открытых соревнованиях по робототехнике «Шорт-трек».
  - 3.2. Организовать регистрацию команд на официальном сайте МБУ ДО СЮТ г. Сочи <http://sut.sochi-schools.ru/> в срок с **25 сентября по 15 октября 2019г.**
4. Назначить директора МБУ ДО СЮТ г. Сочи Е.А. Полуян ответственной за проведение открытых соревнований по робототехнике «Шорт-трек».
5. МБУ ДО станции юных техников г. Сочи (Е.А. Полуян):
  - 5.1. Обеспечить подготовку и проведение открытых соревнований по робототехнике «Шорт-трек».
  - 5.2. Провести регистрацию заявок, сформировать список участников открытых соревнований по робототехнике «Шорт-трек».
  - 5.3. Организовать работу судейской коллегии по подведению итогов открытых соревнований по робототехнике «Шорт-трек».
6. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя начальника управления В.Ю. Макарову.

Начальник управления



О.Н. Медведева

Приложение 1  
к приказу начальника управления  
по образованию и науке  
от 23.09/15 № 1308

### Положение

о проведении открытых робототехнических соревнований «Шорт-трек»

#### 1. Общие положения

Основной целью соревнований является развитие интереса учащихся к занятиям техническим творчеством

Задачи соревнований:

- популяризация конструирования и робототехники в городе Сочи.
- выявление и поддержка одарённых детей
- развитие у школьников инженерного мышления, навыков конструирования, программирования и эффективного использования кибернетических систем.
- развитие мелкой моторики, внимательности, аккуратности и изобретательности.
- развитие креативного мышления, и пространственного воображения учащихся.
- повышение мотивации учащихся к созданию собственных роботизированных систем.
- формирование навыков проектного мышления, работы в команде.

#### 2. Организаторы

Организацию открытых робототехнических соревнований «Шорт-трек» (далее Соревнования) осуществляет муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования станция юных техников города Сочи.

Соревнования проводятся в соответствии с Регламентом соревнований роботов, утверждённым Ассоциацией спортивной робототехники.

#### 3. Сроки и место проведения

Место проведения:

Соревнования проходят по адресу: ул. Гагарина, 71, МБУ ДО СЮТ г. Сочи

Дата проведения мероприятия - 19 октября 2019 года. Начало в 10.00

Регистрация участников на сайте [schi-schools.ru](http://schi-schools.ru) с 25 сентября по 15 октября 2019 г. включительно.

#### 4. Условия участия

К участию в соревнованиях допускаются команды учащихся образовательных учреждений в возрасте от 7 до 14 лет. Состав команды 2 участника и руководитель команды.

Соревнования проводятся в трех возрастных группах: младшая, обучающиеся 1-3 классов (7-9 лет) (управляемый робот)

— средняя, обучающиеся 4-5 классов (10-11 лет) (автономный робот)

— старшая, обучающиеся 6-8 классов (12-14 лет) (автономный робот).

Каждая команда придумывает название роботу и подает заявку организаторам соревнований. Каждая команда может выставить одного робота в одной возрастной группе.

Ограничений по использованию конструкторов нет.

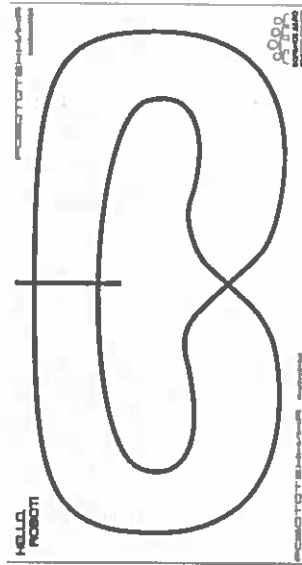
#### 5. Условия проведения

Цель робота - за минимальное время проехать, следуя по линии N полных кругов (количество кругов определяет судья соревнований).

Круг - робот полностью проезжает трассу и возвращается в место старта, пересекая при этом линию старта-финиша.

##### 5.1 Конструкция и технические спецификации поля

1. Размеры игрового поля 1500\*2000 мм
2. Поле представляет собой белое основание с черной линией траектории
2. Линии на поле могут быть прямыми, дугообразными, пересекаются под прямым углом.
3. Толщина черной линии 18-25 мм



4. В старшей группе соревнующихся возможны по решению оргкомитета изменения поля (добавление горки, инверсной линии и т.д.)

##### 5.2 Робот

1. Робот для управляемого Шорт-трека собирается заранее на любой робототехнической платформе.
  2. Робот для автономного Шорт-трека собирается в день соревнований на робототехнической платформе LegoMindstorms (NXT или EV3)
  3. Максимальные размеры робота 200\*200\*200 мм
  4. Во время заезда робот не может изменять свои размеры
  5. Допускается использование только одного контроллера в конструкции робота.
  6. Движение роботов начинается после команды судьи и нажатия оператором кнопки или с помощью датчика
- ##### 5.3 Программное обеспечение

Для программирования автономного робота используется программное обеспечение LEGO MINDSTORMS Education EV3 или NXT 2.0.

#### 5.4 Порядок квалификационных заездов

1. Количество квалификационных заездов определяет главный судья в день соревнований

2. В квалификационных заездах может участвовать как 1, так и 2 робота, на усмотрение судьи соревнований

3. Роботы устанавливаются перед линией старта, в одинаковом направлении

4. Если робот не может продолжить движение в течение 30 секунд или он мешает прохождению трассы соперником, заезд может быть остановлен судьей

5. Заезд на квалификационном этапе состоит из 2 полных кругов.

6. Окончание заезда фиксируется судьей состязания

7. Фиксируется полное время прохождения трассы

8. Если робот сходит с дистанции (оказывается всеми колесами с одной стороны линии), то он снимается с заезда, при этом роботу записываются количество пройденных кругов и время прохождения каждого круга

#### 5.5 Порядок финальных заездов

1. В финальных заездах участвуют одновременно два робота на поле

2. В финальных заездах роботы устанавливаются у линии старта в одинаковом направлении, дорожки для роботов выбираются с помощью жеребьевки. К роботу прикрепляется флажок синего или красного цвета для

облегчения идентификации робота. Флажки представляются организаторами

#### 5.6 Определение победителя

1. Соревнования проводятся в два этапа - квалификация и финальные заезды. Между этапами участникам будет дано время на отладку конструкции и программы робота (не менее 20 минут)

По результатам квалификации на основании времени заездов составляется рейтинг роботов. Для роботов, не окончивших заезд учитывается время лучшего круга. При этом в первую очередь учитывается лучшее время для роботов, с максимальным количеством кругов.

2. В финальные заезды проходят роботы, занявшие первые места в квалификации. Количество финалистов определяется судьей соревнований в день соревнований в зависимости от количества команд участников.

3. Финальные заезды проходят по олимпийской системе (игра на вылет).

Судьей соревнования формируется турнирная сетка, в каждом круге из участников составляются пары в соответствии с рейтингом квалификационных заездов

4. Из каждой пары в следующий круг выходит победитель заезда.

5. Победителем соревнования становится робот, победивший в финальном круге. Второе место присуждается роботу, проигравшему в финальном круге.

6. В случае, если победитель не был определен, может быть назначена переигровка.

7. Судьей соревнования может быть назначен матч за 3е место

#### 5.7 Столкновение роботов:

1. В ходе заезда действует правило "перекресток проезжает первый". Робот

пришедший к перекрестку вторым обязан пропустить первого, в случае столкновения - дисквалификация участника, совершившего наезд на соперника.

2. В случае, когда невозможно определить виновника столкновения, судья вправе назначить переигровку, при этом роботы меняются дорожками.

#### 5.8 Судейство

1. Оргкомитет оставляет за собой право вносить в правила состязаний любые изменения, если эти изменения не дают преимуществ одной из команд.

2. Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с приведенными правилами.

3. Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний; все участники должны подчиняться их решениям.

4. Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право в устном порядке обжаловать решение судей в Оргкомитете не позднее окончания текущего раунда.

5. Переигровка может быть проведена по решению судей в случае, если в работу робота было постороннее вмешательство, либо, когда неисправность возникла по причине плохого состояния игрового поля, либо из-за ошибки, допущенной судейской коллегией.

6. Члены команды и руководитель не должны вмешиваться в действия робота своей команды или робота соперника ни физически, ни на расстоянии. Вмешательство ведет к немедленной дисквалификации.

#### 6. Контактная информация

Дополнительную информацию можно узнать на сайте МБУ ДО СЮТ г. Сочи [sut.sochi-schools.ru](http://sut.sochi-schools.ru) и по телефону 8(952)8795758 – Ковенко Наталья Александровна, заместитель директора по УР МБУ ДО СЮТ г. Сочи.

Начальник управления

О.Н. Медведева

