

ПОЛОЖЕНИЕ

о проведении Республиканского детского робототехнического фестиваля “РобоЭкстрим Скорость”

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящее положение о проведении Республиканского детского робототехнического фестиваля определяет цели, задачи и требования к участникам Фестиваля, порядок проведения, порядок определения победителей.

1.2. Организаторами Фестиваля выступают Министерство образования и науки РСО-Алания, структурное подразделение ГБОУ РФМЛИ “Детский технопарк “Кванториум-15”.

1.3. Общее руководство проведением Фестиваля осуществляет организационный оргкомитет из числа работников Организаторов и приглашенных экспертов (далее — Оргкомитет).

1.6. Фестиваль реализуется за счет средств Организаторов. Участие в Фестивале бесплатное.

1.7. В Фестивале могут принимать участие школьники 7-18 лет, занимающиеся по направлению “робототехника” в организациях общего и дополнительного образования РСО-Алания.

1.8. Информация о проведении Фестиваля публикуется на официальном сайте детского технопарка “Кванториум-15” <https://kvantorium15.ru/> и на страницах детского технопарка “Кванториум-15” в “ВКонтакте” <https://vk.com/kvantorium15> и Telegram https://t.me/kvantorium15_news.

1.9. Отправка заявки на участие в Фестивале подразумевает согласие участника со всеми пунктами настоящего положения.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Цель Фестиваля: организовать взаимодействие между педагогами и обучающимися творческих объединений по робототехнике образовательных организаций РСО-А.

Задачи Фестиваля:

1. Познакомить педагогов и обучающихся творческих объединений по направлению “робототехника” с современным оборудованием;
2. Повысить уровень владения жесткими навыками в области робототехнических технологий у педагогов и обучающихся творческих объединений по направлению робототехника РСО-А;
3. Познакомить педагогов направления робототехника с современными методиками обучения: проектным подходом, вытягивающей моделью;

4. Сформировать консультационное взаимодействие между педагогами.

3. УЧАСТНИКИ ФЕСТИВАЛЯ

Участники Фестиваля — обучающиеся творческих объединений робототехника образовательных организаций РСО-Алания в возрасте от 7 до 18 лет, выступающие в двух возрастных категориях:

- младшая — 7 - 13 лет;
- старшая — 14 - 18 лет.

В Фестивале принимают участие команды учащихся. Команда — коллектив обучающихся во главе с руководителем, занимающийся по направлению робототехника в образовательном учреждении. В команду входят от 1 до 2 обучающихся.

В Фестивале представлена 1 номинация:

- шорт-трек;

Регламент соревнования представлен в приложении 1.

Минимальный возраст руководителя команды — 18 лет.

Руководители команд несут ответственность за жизнь и здоровье детей в пути и на месте проведения Фестиваля.

Все расходы, связанные с участием в Фестивале, несут командирующие организации.

4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ КОМАНДЫ

5.1 В день проведения Фестиваля каждая команда будет обеспечена столом и электрической розеткой 220 В.

5.2 Перечень необходимого оборудования для участия в Фестивале, которое команды берут с собой:

- Ноутбук с зарядным устройством и предустановленным программным обеспечением.
- Робототехнические наборы и компоненты.
- Запасные детали, аккумуляторы, батарейки.

5. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ФЕСТИВАЛЯ

Фестиваль проводится в 2 этапа:

- подготовительный;
- основной.

5.1. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП ФЕСТИВАЛЯ

Подготовительный этап Фестиваля представляет собой работу участников в творческих объединениях и кружках по направлению

робототехника с целью проектирования, сборки и программирования робота. Этап проводится до 26 апреля 2024 года включительно. Регистрация на этап не требуется.

5.2. ОЧНЫЙ ЭТАП ФЕСТИВАЛЯ

Основной этап Фестиваля представляет собой соревнования для команд обучающихся творческих объединений по направлению “робототехника”. Он пройдет 27 апреля 2024 года с 10:00 на базе структурного подразделения ГБОУ РФМЛИ “Детский технопарк “Кванториум-15”. Регистрация команд прибывших на Фестиваль начинается за полчаса до начала мероприятия. Сценарий Фестиваля см. в приложении 2.

6. ПОРЯДОК ПОДАЧИ ЗАЯВОК И РЕГИСТРАЦИИ УЧАСТНИКОВ

Регистрация команд обучающихся для участия в основном этапе Фестиваля осуществляется через онлайн-форму:

<https://forms.yandex.ru/cloud/65b11252e010db38af12bd53/>.

Отправляя заполненную онлайн-форму участники команды принимают условия настоящего положением и дают согласие на обработку персональных данных, характер которых описан в документе https://drive.google.com/file/d/1mzpGzQ38GJNf11ytdtfDIKSO3SL7LEVY/view?usp=drive_link

Срок подачи заявок на участие — до 20 апреля 2024 года.

7. ЖЮРИ ФЕСТИВАЛЯ

Контроль и подведение итогов каждого вида соревнований осуществляется судейской коллегией во главе со старшим судьей.

Судьи обладают своими полномочиями на протяжении всех состязаний; все участники должны безоговорочно подчиняться их решениям.

Старший судья может назначить дополнительную квалификационную проверку или переигровку для любой команды, если возникнут сомнения в соответствии действий команды регламенту соревнования.

Все спорные вопросы рассматривает главный судья Фестиваля. Апелляцию главному судье в письменном виде подает тренер или руководитель команды не позднее, чем через 10 минут после окончания заезда или раунда.

Порядок выступления команд определяется жеребьевкой.

По команде старшего судьи отдельного вида соревнований «На карантин» роботы всех участников помещаются в зону карантина, из которой не могут быть взяты без разрешения старшего судьи.

8. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ФЕСТИВАЛЯ

Подведение итогов проводится на очном этапе Фестиваля.

Победители и призеры Фестиваля определяются в соответствии с регламентами соревнований.

Команды, занявшие I, II, III место, награждаются дипломами.

Приложение 1

Регламент соревнования «Шорт-трек»

Соревнование направлено на привлечение участников к решению практических инженерных задач в области автономного транспорта.

1. Условия проведения соревнования

- 1.1. Соревнования проводятся между командами.
- 1.2. Попытка — выполнение роботом задания на поле по команде судьи «Старт» и до окончания времени на попытку, полного выполнения задания или решения судьи об остановке попытки.
- 1.3. Заезд — это совокупность попыток всех команд.
- 1.4. Соревнование состоит из 4 этапов:
 - 1.4.1. основная настройка — 0.5-1 час,
 - 1.4.2. квалификационные заезды — 1-2 часа,
 - 1.4.3. донастройка — 0.5-1 час,
 - 1.4.4. финальные заезды — 1 час.
- 1.5. Задача — за минимальное время проехать по линии N полных кругов (количество кругов определяет главный судья соревнований в день соревнований). Кругом считается полный проезд роботом трассы с возвращением на место старта и пересечением линии старта-финиша.
- 1.6. Движение осуществляется по часовой стрелке.

2. Требования к игровому полю

- 2.1. Размеры игрового поля 1200х2400 мм (см. рис. 1).

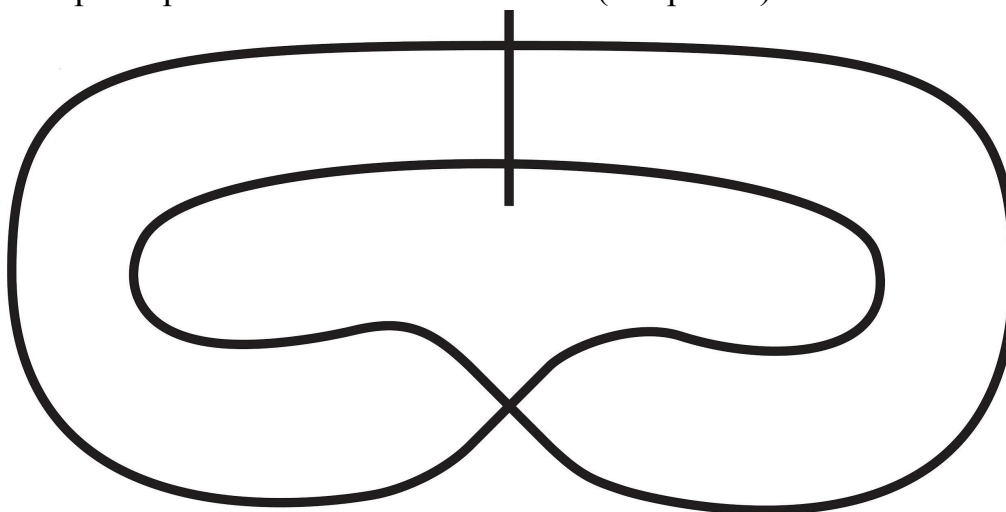


Рис. 1.

- 2.2. Поле представляет собой белое основание с чёрной линией траектории.
- 2.3. Толщина чёрной линии 18-25 мм.

- 2.4. Линии на поле могут быть прямыми и дугообразными, пересекаться под прямым углом.
- 2.5. На линии возможно размещение препятствий (только в одном месте большого и малого круга):
 - горка (размер 250 мм шириной, 250 мм длиной и 30-50 мм высотой; основной цвет поверхности белый);
 - балка (высотой и шириной в один модуль, длиной не менее 15 модулей; цвет белый; балка из наборов Lego).
- 2.6. Препятствия жёстко закреплены на поверхности поля, линия трассы на препятствиях не прерывается.
- 2.7. Наличие и место расположения препятствий объявляется в день соревнований.

3. Требования к робототехнической системе

- 3.1. Размеры робота:
 - максимальная ширина 250 мм;
 - максимальная длина 250 мм;
 - максимальная высота 250 мм.
- 3.2. Во время заезда робот не может изменять свои размеры.
- 3.3. Робот должен быть установлен на поле передними колесами перед стартовой линией.
- 3.4. Движение роботов начинается после команды судьи и запуска робота оператором.
- 3.5. Допускается использование любых робототехнических платформ.

4. Требования к команде

- 4.1. Команда состоит не более чем из двух участников.
- 4.2. Команда представляет на соревнование собранного и запрограммированного заранее робота.

5. Судейство

- 5.1. Квалификационные заезды.
 - 5.1.1. В квалификационном заезде в каждой попытке участвуют по одному роботу.
 - 5.1.2. Количество квалификационных заездов определяет судья в день соревнований.
 - 5.1.3. Попытка в квалификационном заезде состоит из одного полного круга.
 - 5.1.4. Окончание попытки и время фиксируется судьей соревнования.
 - 5.1.5. Попытка останавливается судьей:
 - если робот не может продолжить движение в течение 15 секунд,
 - если время прохождения трассы превышает 90 секунд.

- 5.1.6. Если робот сходит с дистанции (оказывается всеми колесами с одной стороны линии), то он прекращает свою попытку, при этом в протокол вносится время, равное 90 секундам.

5.2. Финальные заезды.

- 5.2.1. По результатам квалификации на основании времени заездов составляется рейтинг команд.
- 5.2.2. В финальные заезды проходят команды, занявшие первые места в квалификации.
- 5.2.3. Количество финалистов определяется судьей соревнований в день соревнований в зависимости от количества команд и результативности квалификационных заездов.
- 5.2.4. В финальных заездах в каждой попытке участвуют одновременно два робота (пара) на поле.
- 5.2.5. Пары для попыток и дорожка каждого робота определяются проведением жеребьевки.
- 5.2.6. Роботы устанавливаются в одинаковом направлении (по часовой стрелке) перед стартовой линией.
- 5.2.7. В ситуации, когда робот догоняет соперника, попытка досрочно завершается.
- 5.2.8. При условии проезда не менее 5 секунд без столкновения, победителем попытки объявляется робот, догнавший соперника.
- 5.2.9. Робот, который проехал круг быстрее соперника, становится победителем попытки.
- 5.2.10. В ходе финальных заездов во время выполнения попытки действует правило «перекресток проезжает первый».
- 5.2.11. Робот, пришедший к перекрестку вторым, обязан пропустить первого.
- 5.2.12. В случае столкновения засчитывается техническое поражение участника, совершившего наезд на соперника.
- 5.2.13. В случае, когда невозможно определить виновника столкновения, судья обязан назначить переигровку, при этом роботы меняются дорожками.
- 5.2.14. Финальные заезды проходят по олимпийской системе («игра на вылет»).
- 5.2.15. Судьи соревнований формируют турнирную сетку, для каждой попытки из участников составляются пары в соответствии с рейтингом квалификационных заездов и жеребьевки.
- 5.2.16. Из каждой пары в следующий круг попыток выходит победитель попытки.
- 5.2.17. Перед финальной попыткой проводится попытка за третье место.

- 5.2.18. Победителем соревнования становится робот, победивший в финальной попытке. Второе место присуждается роботу, проигравшему в финальной попытке.

Приложение 2

СЦЕНАРИЙ ОЧНОГО ЭТАПА ФЕСТИВАЛЯ

Продолжи- тельность	Такт
30 мин	Регистрация команд
30 мин	Открытие очного этапа Робофестиваля
1 час	Подготовка к соревнованию команд по номинации “Шорт-Трек”
40 мин	Проведение 1 попытки для команд по номинации “Шорт-трек”
30 мин	Подготовка к соревнованию команд по номинации “Шорт-Трек”
40 мин	Проведение 2 попытки для команд по номинации “Шорт-Трек”
30 мин	Перерыв для подведения итогов
40 мин	Закрытие очного этапа Фестиваля. Подведение итогов, награждение.