



**РЕСПУБЛИКА КРЫМ**  
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ**  
**(МИНОБРАЗОВАНИЯ КРЫМА)**

**П Р И К А З**

«31» 01 2024г.

г. Симферополь

№ 139

**Об организации и проведении  
Республиканского этапа  
Международного фестиваля по  
робототехнике и программированию  
«Red Fest» в 2024 году**

В соответствии с Законом Республики Крым от 19.07.2022 № 307-ЗРК/2022 «Об исполнительных органах Республики Крым», Положением о Министерстве образования, науки и молодежи Республики Крым, утвержденным постановлением Совета министров Республики Крым от 22.04.2014 № 77, Единым календарем массовых и методических мероприятий Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым, Государственных бюджетных образовательных учреждений дополнительного образования Республики Крым с учащимися, педагогическими и руководящими работниками по вопросам воспитания и дополнительного образования детей на 2024 год, утвержденным приказом Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 09.01.2024 № 6, Государственным заданием на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов от 19.12.2023 № 803.1 с целью популяризации робототехники и других высоких технологий среди детей, получения ими новых навыков по проектированию, конструированию и программированию роботов

**ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Утвердить Положение о проведении Республиканского этапа Международного фестиваля по робототехнике и программированию «Red Fest» в 2024 году (далее - Положение) согласно приложению 1 (прилагается).
2. Утвердить состав организационного комитета Республиканского этапа Международного фестиваля по робототехнике и программированию «Red Fest» в 2024 году согласно приложению 2 (прилагается).
3. Утвердить состав жюри Республиканского этапа Международного фестиваля по робототехнике и программированию «Red Fest» в 2024 году согласно приложению 3 (прилагается).



4. Государственному бюджетному образовательному учреждению дополнительного образования Республики Крым «Малая академия наук «Искатель» (Члех В.В.):

4.1. Организовать и провести 12 февраля 2024 года Республиканский этап Международного фестиваля по робототехнике и программированию «Red Fest» в 2024 году.

4.2. Отнести расходы на проведение Республиканского этапа Международного фестиваля по робототехнике и программированию «Red Fest» в 2024 году за счет ассигнований, выделенных Государственному бюджетному образовательному учреждению дополнительного образования Республики Крым «Малая академия наук «Искатель» на выполнение Государственного задания на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов от 19.12.2023 № 803.1.

5. Руководителям органов управления образованием муниципальных образований, образовательных организаций всех форм собственности Республики Крым:

5.1. Обеспечить участие учащихся в Республиканском этапе Международного фестиваля по робототехнике и программированию «Red Fest» в 2024 году в городе Евпатория, улица Полупанова, д. 27 (Детский технопарк «Кванториум» Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Малая академия наук «Искатель»);

5.2. Назначить руководителей команд, возложив ответственность за жизнь и безопасность участников в пути следования и во время проведения Республиканского этапа Международного фестиваля по робототехнике и программированию «Red Fest» в 2024 году.

6. Данный приказ разместить на сайтах Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым, Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Малая академия наук «Искатель».

7. Контроль за исполнением приказа возложить на заместителя министра образования, науки и молодежи Республики Крым Красникову О.В.

Министр



**В.В. Лаврик**

Приложение 1 к приказу  
Министерства образования, науки  
и молодежи Республики Крым  
от «31» 01 2024 г. № 139

## **Положение о проведении Республиканского этапа Международного фестиваля по робототехнике и программированию «Red Fest» в 2024 году**

### **1. Общие положения**

1.1 Настоящее Положение определяет основные цели и задачи Республиканского этапа Международного фестиваля по робототехнике и программированию «Red Fest» в 2024 году (далее – Фестиваль), порядок проведения, систему оценки результатов и награждения победителей и призеров.

1.2. Фестиваль проводится Министерством образования, науки и молодежи Республики Крым. Организационно-методическое сопровождение возлагается на Детский технопарк «Кванториум» Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Малая академия наук «Искатель» (тел. +7(978)556-00-13), электронная почта kvant\_evp@mail.ru.

1.3. Фестиваль проводится с целью популяризации робототехники и других высоких технологий среди детей, получения ими новых навыков по проектированию, конструированию и программированию роботов.

### **2. Участники Фестиваля**

2.1. К участию в Фестивале допускаются образовательные организации всех форм собственности Республики Крым.

2.2. Фестиваль проводится по трём возрастным группам:

Младшая возрастная группа – 7 - 9 лет;

Средняя возрастная группа – 10 - 13 лет;

Старшая возрастная группа – 14 - 17 лет.

2.3. Участие индивидуальное или командное, в зависимости от выбранного первенства.

### **3. Сроки проведения Фестиваля**

3.1. Фестиваль проводится **12 февраля 2024 года**. Приём заявок на участие в Фестивале до 11 февраля 2024 года.

3.2 Для всех участников Фестиваля на электронную почту **kvant\_evp@mail.ru** необходимо направить:

- заполненную форму заявки (приложение 1 к Положению) в формате doc., указав в теме «Red Fest»;

- согласие на обработку персональных данных (приложение 2 к Положению – для участников до 14 лет, приложение 3 к Положению – для участников старше 14 лет).

3.3. Участникам Фестиваля необходимо пройти регистрацию в Навигаторе дополнительного образования Республики Крым (предварительно необходимо в личный кабинет) по ссылке: <https://p82.навигатор.дети/activity/3059/?date=2024-02-06>

#### **4. Порядок и условия проведения Фестиваля**

4.1. Фестиваль включает в себя следующие первенства:

- «Движение по линии: образовательные конструкторы, DIY-роботы (Arduino и др.)» (средняя и старшая возрастные группы);
- «Механическое сумо» (младшая возрастная группа);
- «Интеллектуальное сумо» (средняя и старшая возрастные группы);
- «Футбол управляемых роботов» (средняя и старшая возрастные группы);
- «Творческая категория» (младшая, средняя и старшая возрастные группы);
- «Программирование на Scratch» (младшая и средняя возрастные группы);
- «3D - online моделирование» (средняя и старшая возрастные группы).

4.2. Общие требования к оборудованию:

4.2.1. Один и тот же робот (работа участника) не может быть использован разными участниками (командами). Участники (команды), нарушившие данное правило, будут дисквалифицированы.

4.2.2. Ограничения на материалы и оборудование, используемые участником (командой), описаны в регламентах соответствующего первенства. Допустимо использовать только безопасное оборудование, не причиняющее ущерба людям.

4.2.3. Участник (команда), которая не соблюдает требования к материалам и оборудованию, может быть не допущен к участию в соответствующей категории.

4.3. Каждое первенство, в каждой возрастной группе имеет свой собственный регламент проведения (приложения 4-10 к Положению).

4.4. Наставники участников участвуют в подготовке (тренировке) участников только до начала выполнения этими участниками заданий определенного первенства, если иное не указано в регламентах.

4.5. Во время выполнения заданий наставники и иные лица, сопровождающие участников, не должны давать подсказки и помогать участникам.

#### **5. Критерии оценки конкурсных работ**

**5.1. Критерии оценивания движения по линиям: образовательные конструкторы и DIY-роботы (Arduino и др.)**

5.1.1 Максимально допустимое время выполнения заезда 2 минуты.

5.1.2 Перед началом заезда робот устанавливается в зону старта так, чтобы

его проекция не выходила за пределы этой зоны.

5.1.3 Робот стартует (финиширует) в зоне старта (финиша).

5.1.4 Время заезда фиксируется системой «старт-финиш» или непосредственно членом жюри с использованием секундомера, по усмотрению организатора соревнований. Зафиксированное время окончательно и пересмотру не подлежит.

5.1.5 Заезд останавливается, если закончилось время, отведенное на выполнение заезда.

5.1.6 Начинать отсчет времени от момента команды члена жюри «Старт». Время заезда отсчитывается от момента команды «Старт», данной членом жюри соревнований, до момента пересечения роботом линии финиша. Робот считается пересекшим линию, когда его проекция пересекает линию.

5.1.7 Количество попыток - 3.

5.1.8 В зачёт идёт попытка с наименьшим временем заезда.

Таблица начисления баллов

| Время выполнения заданий | Баллы |
|--------------------------|-------|
| I                        | 3     |
| II                       | 2     |
| III                      | 1     |
| IV и далее               | 0,5   |

## 5.2. Критерии оценивания механического сумо

5.2.1. Соревнования по данному первенству делятся на два этапа: групповой и на выбывание.

5.2.2. На групповом этапе участники пропорционально разделяются на группы и проводят по одному матчу друг с другом. В групповом этапе матч длится до 3 раундов или пока один из роботов не наберет 2 балла. Раунд длится до 30 секунд или пока один из роботов не наберет 1 балл. Из каждой группы в этап на выбывание выходят два участника, набравшие наибольшее количество очков.

5.2.3. В этапе на выбывание участники проводят один матч на каждой стадии, который длится до 3 раундов или пока один из роботов не наберет 2 балла. В зависимости от количества участников в этапе на выбывание может быть несколько стадий: 1/8, 1/4, 1/2 (полуфинал), финал и матч за третье место.

Раунд не может быть переигран более 3 раз. Если после третьей переигровки результат раунда не может быть определен, то ни одному из роботов не засчитываются баллы в этом раунде.

5.2.4. В случае, если оба робота потеряли соприкосновение и способность к перемещению, поединок останавливается.

5.2.5 При накоплении участником двух нарушений в ходе одного матча, его сопернику присуждается 1 балл. Нарушением является:

- требование участника остановить матч без веских причин;
- участник тратит более 30 секунд на подготовку к раунду с момента окончания предыдущего раунда, если член жюри не продлил время»

- участник коснулся полигона или робота во время раунда без разрешения члена жюри.

5.2.6. Один балл присуждается роботу в случае, если:

- робот-соперник коснулся пространства вне ринга, включая боковую поверхность ринга;
- робот-соперник потерял возможность перемещаться (например, перевернулся и потерял контакт ведущих колес с поверхностью);
- если по окончании времени раунда ни один из роботов не коснулся пространства вне ринга, побеждает робот, находившийся ближе к центру ринга на момент окончания раунда.

#### **Порядок отбора победителя**

В раунде побеждает робот, набравший 1 балл.

Если раунд завершается истечением времени, то побеждает робот, находившийся ближе к центру ринга на момент окончания раунда.

В матче побеждает робот, набравший наибольшее количество баллов (2). При необходимости определить победителя матча при равенстве баллов проводится дополнительный раунд. Робот, победивший в дополнительном раунде, объявляется победителем матча. Если по итогу дополнительного раунда победитель не выявлен, то члены жюри выбирают победителя на основании оценки тактики, агрессии и активности соперников. Победителем объявляется участник/команда, занявший первое место в финальном этапе.

### **5.3. Интеллектуальное сумо**

5.3.1. Соревнования по данному первенству делятся на два этапа: групповой и на выбывание.

5.3.2. На групповом этапе участники пропорционально разделяются на группы и проводят по одному матчу друг с другом. В групповом этапе матч длится до 3 раундов или пока один из роботов не наберет 2 балла. Раунд длится до 30 секунд или пока один из роботов не наберет 1 балл. Из каждой группы в этап на выбывание выходят два участника, набравшие наибольшее количество очков.

5.3.3. В этапе на выбывание участники проводят один матч на каждой стадии, который длится до 3 раундов или пока один из роботов не наберет 2 балла. В зависимости от количества участников в этапе на выбывание может быть несколько стадий: 1/8, 1/4, 1/2 (полуфинал), финал и матч за третье место.

Раунд не может быть переигран более 3 раз. Если после третьей переигровки результат раунда не может быть определен, то ни одному из роботов не засчитываются баллы в этом раунде.

5.3.4. В случае, если оба робота потеряли соприкосновение и способность к перемещению, поединок останавливается.

5.3.5 При накоплении участником двух нарушений в ходе одного матча, его сопернику присуждается 1 балл. Нарушением является:

- требование участника остановить матч без веских причин;
- участник тратит более 30 секунд на подготовку к раунду с момента окончания предыдущего раунда, если член жюри не продлил время»

- участник коснулся полигона или робота во время раунда без разрешения члена жюри.

5.3.6. 1 балл присуждается роботу в случае, если:

- робот-соперник коснулся пространства вне ринга, включая боковую поверхность ринга;

- робот-соперник потерял возможность перемещаться (например, перевернулся и потерял контакт ведущих колес с поверхностью);

- если по окончании времени раунда ни один из роботов не коснулся пространства вне ринга, побеждает робот, находившийся ближе к центру ринга на момент окончания раунда.

#### **Порядок отбора победителя**

В раунде побеждает робот, набравший 1 балл.

Если раунд завершается истечением времени, то побеждает робот, находившийся ближе к центру ринга на момент окончания раунда.

В матче побеждает робот, набравший наибольшее количество баллов (2). При необходимости определить победителя матча при равенстве баллов проводится дополнительный раунд. Робот, победивший в дополнительном раунде, объявляется победителем матча. Если по итогу дополнительного раунда победитель не выявлен, то члены жюри выбирают победителя на основании оценки тактики, агрессии и активности соперников.

Победителем объявляется участник/команда, занявший первое место в финальном этапе.

#### **5.4. Футбол управляемых роботов**

5.4.1. Соревнования по данному первенству делятся на два этапа: групповой и на выбывание.

5.4.2. На групповом этапе команды пропорционально разделяются на группы и проводят по одному матчу друг с другом. Из каждой группы в этап на выбывание выходят две команды, набравшие наибольшее количество очков. Если определить команды на выход из группы по количеству очков невозможно, то учитывается статистика матча (разница забитых и пропущенных голов, статистика нарушений, допущенных командой). Количество очков, которое команда может набрать по итогам матча в групповом этапе может быть следующим:

Победа – 3 очка.

Ничья – 1 очко.

Поражение – 0 очков.

5.4.3. В этапе на выбывание команды проводят один матч на каждой стадии до определения победителя матча. В зависимости от количества команд в этапе на выбывание может быть несколько стадий: 1/8, 1/4, 1/2 (полуфинал), финал и матч за третье место.

#### **5.5 Критерии оценивания творческой категории**

5.5.1. Работа каждой команды оценивается 3 членами жюри по критериям, приведенным в таблице

5.5.2. Каждый член жюри оценивает проект отдельно.

5.5.3. По каждому критерию команда может получить от каждого члена жюри количество баллов, не превосходящее число, указанное в таблице.

5.5.4. Если участники предоставили проект, который полностью не соответствует теме задания, член жюри имеет право поставить за проект 0 баллов по всем критериям.

5.5.5. Итоговым результатом команды является среднее арифметическое число трех судейских оценок.

| Раздел                                   | Критерий   | Максимальный балл |
|--|--|-------------------|
| Проект (максимум баллов: 30)             | Оригинальность и качество решения<br>Проект уникален, соответствует теме и продемонстрировал творческое мышление участников. Проект хорошо продуман имеет реалистичное решение/дизайн/концепцию.   | 20                |
|  | Исследование и отчет<br>Команда продемонстрировала высокую степень изученности проекта, сумела четко и ясно сформулировать результаты.   | 10                |
| Программирование (максимум баллов: 20)   | Автоматизация<br>Проект работает автономно, либо с небольшим вмешательством человека. Роботы принимают решения на основе данных, полученных с датчиков.  | 7                 |
|  | Сложность<br>Алгоритм программы содержит нелинейные структуры: условные операторы, циклы, потоки. Умение объяснить программу.  | 13                |
| Инженерное решение (максимум баллов: 40) | Понимание технической части<br>Команда продемонстрировала свою компетентность, сумела четко и ясно объяснить, как работает проект.   | 12                |
|  | Инженерное решение: В конструкции проекта использовались хорошие инженерные концепции  | 12                |
|  | Эффективность механики<br>Общий дизайн проекта демонстрирует эффективность использования механических элементов (т.е. правильное используются зубчатые передачи, средства для снижения трения; экономное использование деталей; простота ремонта/изменений, и т.д.). | 12                |



|   |   |     |
|---|---|-----|
|   | Эстетичность<br>Проект имеет хороший внешний вид.<br>Команда сделала все возможное, чтобы проект выглядел профессионально.              | 4   |
| Презентация<br>(максимум баллов: 10)    | Предоставленные материалы<br>Предоставленные материалы (описания, фото, видео, скриншоты программ) соответствуют требованиям и проекту. | 2   |
|   | Оформление<br>Материалы, используемые в презентации проекта, понятны, лаконичны и   | 3   |
|   | Успешная демонстрация<br>Проект работает так, как и предполагалось, с высокой степенью воспроизводимости.                               | 5   |
| Максимально возможное количество баллов |   | 100 |

### 5.6. Критерии оценивания программирования на Scratch

5.6.1. Работа каждого участника оценивается 3 членами жюри по критериям, приведенным в таблице «Критерии оценки первенства Программирование на Scratch».

5.6.2. Каждый член жюри оценивает проект отдельно.

5.6.3. По каждому критерию участник может получить от каждого члена жюри количество баллов, не превосходящее число, указанное в таблице.

5.6.4. Если участники предоставили проект, который полностью не соответствует теме задания, член жюри имеет право поставить за проект 0 баллов.

#### Критерии оценки Программирования на Scratch

| Раздел                                 | Критерий  | Максимальный балл за критерий |
|--|---|-------------------------------|
| Проект (максимум баллов: 15)           | Оригинальность и качество решения.<br>Проект уникален, соответствует теме и продемонстрировал творческое мышление участников.             | 15                            |
| Программирование (максимум баллов: 40) | Отсутствие ошибок в программе.<br>Проект просматривается (проходится) до конца. При рассмотрении проекта не возникают критические ошибки. | 15                            |

|   |   |            |
|---|---|------------|
|   | Сложность.<br>Алгоритм программы содержит Блоки движения, внешности, текстовые блоки, не менее пяти изменений фонов | 15         |
|   | Качество алгоритма.<br>В алгоритме присутствуют циклы, прием и передача сообщений                                   | 10         |
| Оформление<br>(максимум баллов:<br>30)  | Эстетичность проекта.<br>Проект выполнен в едином стиле оформления. Интерфейс и навигация понятны и интуитивны.     | 15         |
|   | Творческий подход.<br>В проекте присутствуют спрайты, фоны, звуковое сопровождение авторского содержания            | 15         |
| Презентация<br>(максимум баллов:<br>15) | Предоставленные материалы.<br>Предоставленные материалы (описание, видео) соответствуют требованиям и проекту.      | 5          |
|   | Оформление.<br>Материалы, используемые в презентации проекта, понятны, лаконичны и упорядочены.                     | 5          |
|   | Успешная демонстрация.<br>Проект работает так, как и предполагалось.  | 10         |
| Максимально возможное количество баллов |   | <b>100</b> |

5.6.5. Итоговым результатом участника является среднее арифметическое число трех членов жюри.

5.6.6. Победителями в номинации объявляется участник, набравший наибольшее количество баллов в данной номинации.

### **5.7. Критерии оценивания 3D - online моделирования**

5.7.1. Работа каждой команды оценивается членами жюри по критериям, приведенным в таблице Критерии оценивания.

5.7.2. Каждый член жюри оценивает проект отдельно.

5.7.3. По каждому критерию команда может получить от каждой члена жюри количество баллов, не превосходящее число, указанное в таблице

5.7.4. Если команда предоставила проект, который полностью не соответствует теме задания, член жюри имеет право поставить за проект 0 баллов.

5.7.5. Итоговым результатом команды является среднее арифметическое число трех членов жюри.

5.7.6 Победителями в первенстве объявляется команда, набравшая наибольшее количество баллов в данной номинации.

### Критерии оценивания (полигональное)

| № п/п  | Критерий оценивания                                  | Баллы |
|--------|--|-------|
| 1.     | Проанализировано 3 аналога                           | 20    |
| 2.     | Описаны способы генерации                            | 20    |
| 3.     | Представлен скетч проекта                            | 20    |
| 4.     | Представлена 3D модель с визуализацией               | 20    |
| 5.     | Наличие и качество презентации либо видеопрезентации | 20    |
| Итого: |  | 100   |

### Критерии оценивания (САПР)

| № п/п  | Критерий оценивания                                  | Баллы |
|--------|--|-------|
| 1.     | Проанализировано 3 аналога                           | 20    |
| 2.     | Описаны способы генерации                            | 20    |
| 3.     | Присутствуют отдельные детали и сборка               | 20    |
| 4.     | Представлен чертеж с размерами                       | 20    |
| 5.     | Наличие и качество презентации либо видеопрезентации | 20    |
| Итого: |  | 100   |

## 6. Порядок подведения итогов Фестиваля

6.1 Состав членов жюри формируется организационным комитетом из числа авторитетных специалистов в области IT, робототехники и 3D моделирования.

6.2 Победители и призёры Фестиваля определяются в каждом первенстве посредством нахождения среднего арифметического числа от суммы баллов, выставленных всеми членами жюри.

Количество мест не должно превышать 50 % от общего количества участников каждого первенства.

6.3 Победители и призёры Фестиваля награждаются дипломами Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым I, II, III степеней.

6.4 Итоги Фестиваля являются окончательными и пересмотру не подлежат.

6.5 Победители и призёры Фестиваля будут рекомендованы для участия в Международном фестивале по робототехнике и программированию «Red Fest» в 2024 году.

## **7. Финансирование**

7.1. Расходы по организации и проведению Фестиваля обеспечиваются за счет ассигнований, выделенных Государственному бюджетному образовательному учреждению дополнительного образования Республики Крым «Малая академии наук «Искатель» на выполнение Государственного задания на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов от 19.12.2023 № 803.1.

## **8. Контактная информация**

8.1. Януш Наталья Федоровна, педагог – организатор Детского технопарка «Кванториум» ГБОУ ДО РК «МАН «Искатель», тел.: +7 (978)317-02-77, e-mail: kvant\_evr@mail.ru.

8.2. По техническим вопросам обращаться к Макарову Руслану Владимировичу, педагогу дополнительного образования Детского технопарка «Кванториум» ГБОУ ДО РК «МАН «Искатель», тел.: +7 (978)700-54-31.

Приложение 1  
к Положению о проведении  
Республиканского этапа  
Международного фестиваля  
по робототехнике и  
программированию «Red Fest»  
в 2024 году

**ЗАЯВКА**  
на участие в Республиканском этапе Международного фестиваля  
по робототехнике и программированию «Red Fest» в 2024 году

| №<br>п/п | Фамилия, имя,<br>отчество<br>участника<br>(полностью) | Возраст | Название<br>первенства | Наименование<br>общеобразовательного<br>учреждения участника<br>(полностью, согласно<br>Уставу), | Наименование<br>учреждения<br>дополнительного<br>образования<br>(согласно Уставу) | ФИО, должность<br>руководителя,<br>телефон и адрес<br>электронной<br>почты |
|----------|---|---------|------------------------|--|---|--|
| 1        |   |         |                        |  |   |  |
| 2        |   |         |                        |  |   |  |
| 3        |   |         |                        |  |   |  |





Приложение 4  
к Положению о проведении  
Республиканского этапа  
Международного фестиваля  
по робототехнике и  
программированию  
«Red Fest» в 2024 году

**Регламент первенства  
«Движение по линии: образовательные конструкторы, DIY-роботы  
(Arduino и др.)»**

**Общие положения**

- 1.1. Первенство «Движение по линии» делится на две номинации:  
- Движение по линии: образовательные конструкторы (средняя и старшая возрастные группы);  
- Движение по линии: DIY-роботы (Arduino и др.) (средняя и старшая возрастные группы);

1.2. Участие индивидуальное.

1.3. Возрастная категория участника определяется п. 2.2. и п. 4.1 Положения о Фестивале.

1.4. Каждый из участников может участвовать только в одной возрастной категории любой из номинаций. Участники, нарушившие данное правило, будут дисквалифицированы.

1.5. Обязательный или ограничивающий список используемых деталей данными соревнованиями не предусмотрен. Обязательное условие: для номинации «Движение по линии: образовательные конструкторы» детали должны быть частью одного образовательного конструктора и подходить по тематике. Однако, допустимо использовать только безопасное оборудование, не причиняющего ущерба людям.

**1. Задание соревнований**

Роботу необходимо за минимальное время преодолеть трассу по заданной траектории движения.

**2. Требование к роботу**

3.1. Робот должен удовлетворять следующим требованиям:

- длина - не более 400 мм
- ширина - не более 400 мм
- масса - не более 10 кг

3.2. Робот не должен нарушать установленные требования после старта заезда.



3.3. Робот должен быть полностью автономным, телеуправление в любом виде запрещено. Программа, управляющая движением робота, должна быть создана непосредственно участниками соревнований.

3.4. В конструкции робота запрещено использовать:

- липкие вещества для улучшения сцепления робота с полигоном
- устройства для увеличения прижимной силы, например, вакуумные насосы и магниты.

3.5. К участию в номинации «Движение по линии: образовательные конструкторы» допускаются роботы, созданные из любых образовательных конструкторов (LEGO, VF.X, TRIK, R:ED, Huna, Роботрек и другие).

3.6. К участию в номинации «Движение по линии: DIY-роботы (Arduino и др.)» допускаются роботы, созданные из любых самодельных элементов, а также допустимо частичное применение деталей образовательных конструкторов (LEGO, VF.X, TRIK, R:ED, Huna, Роботрек и другие,) но не более 40% от общего количества используемых в конструкции деталей. При этом ядро управления роботом должно быть построено на базе плат Arduino, Raspberry PI и др.

#### 4. Описание полигона

Полигон представляет собой плоскую прямоугольную поверхность белого цвета, изготовленную из произвольного материала с нанесенной на нее черной линией. Опционально литой баннер плотностью 400-500 г/м<sup>2</sup>.

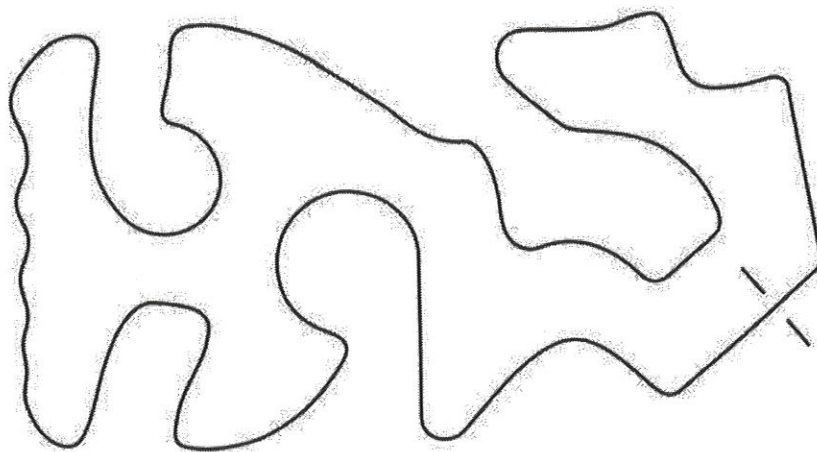
Линия старта (финиша) отмечается прерывистой линией ориентированной перпендикулярно линии трассы. Она выполняется двумя отдельными полосками в цвет линии трассы, шириной 10 мм, длиной 50-75 мм с просветом между ними в половину максимально допустимой ширины робота.

Длина трассы – 15000+/-5000 мм.

Размеры полигона и рисунок трассы устанавливается организаторами мероприятия.

Характеристики линии:

- ширина - 15 мм;
- радиус кривизны - не менее 75 мм;
- форма - непрерывная непересекающаяся;
- свободное пространство - не менее 150 мм с обеих сторон.



## 5. Порядок проведения соревнований

- 5.1. Максимально допустимое время выполнения заезда 2 минуты.
- 5.2. Перед началом заезда робот устанавливается в зону старта так, чтобы его проекция не выходила за пределы этой зоны.
- 5.3. Робот стартует (финиширует) в зоне старта (финиша).
- 5.4. Время заезда фиксируется системой «старт-финиш» или непосредственно членом жюри с использованием секундомера, по усмотрению организатора соревнований. Зафиксированное время окончательно и пересмотру не подлежит.
- 5.5. Заезд останавливается, если закончилось время, отведенное на выполнение заезда.
- 5.6. Начинать отсчет времени от момента команды члена жюри «Старт». Время заезда отсчитывается от момента команды «Старт», данной членом жюри соревнований, до момента пересечения роботом линии финиша. Робот считается пересекшим линию, когда его проекция пересекает линию.
- 5.7. Количество попыток определяется организаторами в день соревнований.
- 5.8. В зачёт идёт попытка с наименьшим временем заезда.

## 6. Дисквалификация участника при проведении соревнований

Дисквалификация попытки производится в случаях:

- робот действует неавтономно (осуществляется внешнее управление роботом);
- во время заезда участник коснулся полигона или робота;
- робот покинул полигон (любая точка опоры робота коснулась поверхности за пределами полигона);
- задание не выполнено за установленное время заезда;
- робот сошел с линии (проекция робота не находится над линией) более чем на 5 секунд;
- робот сошел с линии не по касательной;
- робот сошел с линии на расстояние большее трёх длин корпуса робота.

Приложение 5  
к Положению о проведении  
Республиканского этапа  
Международного фестиваля  
по робототехнике и  
программированию «Red Fest»  
в 2024 году

**Регламент первенства  
«Механическое сумо»**

**1. Общие Положения**

1.1. Возрастная категория участника определяется п. 2.2. и п. 4.1 Положения о Фестивале.

1.2. Робот может быть выполнен индивидуально или командой участников. Максимальное количество участников в команде - 2 человека.

1.3. Возрастная категория команды определяется по самому старшему участнику команды.

**2. Требования**

2.1 Робот должен удовлетворять следующим требованиям:

Высота – не ограничена;

Ширина – не более 250 мм;

Длина – не более 250 мм;

Масса – не более 1000 г.

2.2 Роботу запрещается уходить с линии атаки (объезд, переворачивание).

2.3 Погрешность измерения массы робота определяется погрешностью измерительного прибора.

2.4 Робот может увеличиваться в размерах после начала матча, но не должен физически разделяться на части и должен оставаться единым цельным роботом в течение всего раунда.

2.5 Если от робота в результате поломки отделяются детали общей массой более 20% от регламентированной максимально допустимой массы, то раунд завершается победой соперника. Измерение производится по окончании раунда.

2.6 Робот должен быть полностью автономным; телеуправление в любом виде запрещено. Программа, управляющая движением робота, должна быть создана непосредственно участником соревнований.

2.7 В конструкции робота запрещено использовать:

- источники помех, способные ослеплять сенсоры робота соперника, (например, ИК-светодиоды);
- устройства, отключающие или выводящие из строя электронику робота соперника;
- устройства для хранения жидкости, порошка, газа или других веществ

для выпуска в сторону соперника;

- устройства, бросающие предметы в соперника;
- липкие вещества для улучшения сцепления робота с рингом;
- устройства для увеличения прижимной силы, например, вакуумные насосы и магниты;

2.8 Шины и другие компоненты робота, контактирующие с рингом, не должны быть способны поднять и удерживать лист А4 плотностью 80 г/м<sup>2</sup> более чем 2 секунды.

2.9 Роботы не должны быть способными каким-либо образом повредить ринг, других роботов или нанести травмы игрокам. Не допустимы кромки и ребра с радиусом менее 0,1 мм. Члены жюри или организаторы могут потребовать покрыть изоляцией слишком острые места конструкции.

2.10 В отведенное время между раундами и матчами участники имеют право на оперативное конструктивное и программное изменение робота (в том числе ремонт, замена элементов питания и проч.), если внесенные изменения не противоречат требованиям, предъявляемым к конструкции робота, и не нарушают регламентов соревнований.

2.11 Робот должен быть изготовлен из отдельных деталей любого из образовательных робототехнических программируемых наборов. Например: LEGO, VEX, TRIK., R:ED (PRO+, X) или робот с использованием Arduino.

### 3. Описание полигона

3.1. Полигон состоит из плоской поверхности, в центре которой размещен ринг, и внешнего пространства вокруг него.

3.2. Ринг представляет собой диск черного цвета с границей в виде белой линии по периметру. Граница является частью ринга. Боковая поверхность ринга не является частью ринга.

3.3. Вокруг ринга обеспечено свободное внешнее пространство.

3.4. Характеристики ринга:

- диаметр - 770 мм;
- высота - 25 мм;
- ширина границы - 25 мм;
- свободное внешнее пространство - не менее 500 мм.

#### Порядок проведения соревнований

4.1. Перед началом соревнований все роботы, заявленные к участию, проходят проверку на соответствие требованиям.

4.2. Раунд длится до 30 секунд или пока один из роботов не наберет 1 балл.

4.3. В групповом этапе матч длится до 3 раундов или пока один из роботов не наберет 2 балла.

4.4. В этапе на выбывание матч длится до 3 раундов или пока один из роботов не наберет 2 балла.

4.5. Перед раундом роботы устанавливаются строго друг напротив друга за противоположными гранями измерительного куба (или краями линейки длиной 150 мм), установленного в центре ринга. Роботы могут быть

установлены на любом участке линии атаки от куба (линейки) до края поля.

4.6. По команде члена жюри участники включают питание роботов. Роботы должны двигаться друг навстречу другу до соприкосновения и не разъединяться до конца поединка.

4.7. Если робот уходит с линии атаки или от соприкосновения с соперником, ему присуждается поражение. Исключением является случай, когда соприкосновение потеряно вследствие сложившихся обстоятельств поединка.

4.8. Раунд не может быть переигран более 3 раз. Если после третьей переигровки результат раунда не может быть определен, то ни одному из роботов не засчитываются баллы в этом раунде.

4.9. В случае, если оба робота потеряли соприкосновение и способность к перемещению, поединок останавливается.

## 5. Нарушения

5.1. При накоплении участником двух нарушений в ходе одного матча, его сопернику присуждается 1 балл. Нарушением является:

- требование участника остановить матч без веских причин;
- участник тратит более 30 секунд на подготовку к раунду с момента окончания предыдущего раунда, если член жюри не продлил время»
- участник коснулся полигона или робота во время раунда без разрешения члена жюри.

Приложение 6  
к Положению о проведении  
Республиканского этапа  
Международного фестиваля  
по робототехнике и  
программированию «Red Fest»  
в 2024 году

**Регламент первенства  
«Интеллектуальное сумо»**

**1. Общие положения**

1.1. Возрастная категория участников определяется п. 2.2. и п 4.1 Положения о Фестивале.

1.2. Участие индивидуальное.

**2. Требования к роботу**

2.1 Запрещается использование в работе механических конструкций, позволяющих уйти с линии атаки при переворачивании.

2.2 Погрешность измерения массы робота определяется погрешностью измерительного прибора.

2.3 Робот может увеличиваться в размерах после начала матча, но не должен физически разделяться на части и должен оставаться единым цельным роботом в течение всего раунда.

2.4 Если от робота в результате поломки отделяются детали общей массой более 20% от регламентированной максимально допустимой массы, то раунд завершается победой соперника. Измерение производится по окончании раунда.

2.5. Робот должен быть полностью автономным; телеуправление в любом виде запрещено. Программа, управляющая движением робота, должна быть создана непосредственно участником соревнований.

2.6 В конструкции робота запрещено использовать:

- источники помех, способные ослеплять сенсоры робота соперника, (например, ИК-светодиоды);
- устройства, отключающие или выводящие из строя электронику робота соперника;
- устройства для хранения жидкости, порошка, газа или других веществ для выпуска в сторону соперника;
- устройства, бросающие предметы в соперника;
- липкие вещества для улучшения сцепления робота с рингом;
- устройства для увеличения прижимной силы, например, вакуумные насосы и магниты.

2.7. Шины и другие компоненты робота, контактирующие с рингом, не должны быть способны поднять и удерживать лист А4 плотностью 80 г/м<sup>2</sup>

более, чем 2 секунды.

2.8 Роботы не должны быть способными каким-либо образом повредить ринг, других роботов или нанести травмы игрокам. Не допустимы кромки и ребра с радиусом менее 0,1 мм. Члены жюри или организаторы могут потребовать покрыть изолянтной слишком острые места конструкции.

2.9 В отведенное время между раундами и матчами участники имеют право на оперативное конструктивное и программное изменение робота (в том числе ремонт, замена элементов питания и проч.), если внесенные изменения не противоречат требованиям, предъявляемым к конструкции робота, и не нарушают регламентов соревнований.

2.10. Робот должен быть изготовлен из отдельных деталей любого из образовательных робототехнических программируемых наборов. Например: LEGO, VEX, TRIK, R:ED или робот с использованием Arduino.

2.11 Робот должен удовлетворять следующим требованиям:

- высота - не ограничена;
- ширина - не более 150 мм;
- длина - не более 150 мм;
- масса - не более 1 000 г.

### **3. Описание полигона**

3.1. Полигон состоит из плоской поверхности, в центре которой размещен ринг и внешнего пространства вокруг него.

3.2. Ринг представляет собой диск черного цвета с границей в виде белой линии по периметру. Граница является частью ринга. Боковая поверхность ринга не является частью ринга.

3.3. Вокруг ринга обеспечено свободное внешнее пространство.

3.4. Характеристики ринга:

- диаметр - 770 мм;
- высота - 25 мм;
- ширина границы - 25 мм;
- свободное внешнее пространство - не менее 500 мм.

### **4. Порядок проведения соревнований**

4.1. Перед началом соревнований все роботы, заявленные к участию, проходят проверку на соответствие требованиям.

4.2. Раунд длится до 30 секунд или пока один из роботов не наберет 1 балл.

4.3. В групповом этапе матч длится до 3 раундов или пока один из роботов не наберет 2 балла.

4.4. В этапе на выбывание матч длится до 3 раундов или пока один из роботов не наберет 2 балла.

4.5. Каждый робот должен располагаться на границе поля в пределах соответствующего квадранта. Робот должен покрывать границу хотя бы частично.

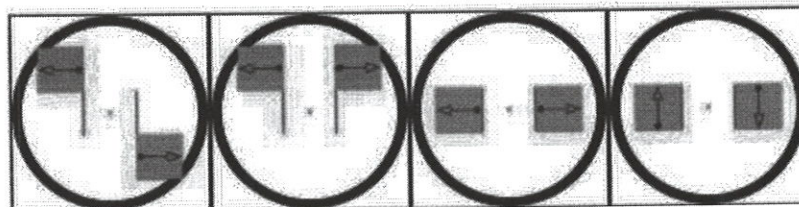
4.5.1. Квадранты получают за счет креста, который ставится в центре ринга для сумо.

4.6. Направление робота выбирает член жюри из следующих вариантов:

4.7. Как только команды зафиксировали свою позицию, член жюри убирает крест, а роботы больше не могут быть перемещены участниками.

4.8. Робот должен быть включен или инициализирован вручную в начале состязания по команде члена жюри, после чего в его работу нельзя вмешиваться.

Запрещено дистанционное управление или подача роботу любых команд.



4.9. У робота должна иметься 5 секундная задержка, включающаяся после инициализации программы, в течении которой робот может измениться в размерах, но не должен сдвинуться с

4.10. Раунд не может быть переигран более 3 раз. Если после третьей переигровки результат раунда не может быть определен, то ни одному из роботов не засчитываются баллы в этом раунде.

## 5. Нарушения

5.1. При накоплении участником двух нарушений в ходе одного матча, его сопернику присуждается 1 балл.

Нарушениями являются:

- требование участника остановить матч без веских причин;
- участник тратит более 30 секунд на подготовку к раунду с момента окончания предыдущего раунда, если член жюри не продлил время;
- участник коснулся полигона или робота во время раунда без разрешения члена жюри.



Приложение 7  
к Положению о проведении  
Республиканского этапа  
Международного фестиваля  
по робототехнике и  
программированию «Red Fest»  
в 2024 году

**Регламент первенства  
«Футбол управляемых роботов»**

**1. Общие положения**

1.1 Возрастная категория участников определяется п. 2.2. и п 4.1 Положения о Фестивале.

1.2 Участие групповое.

1.3 Матч проводится между двумя командами. Каждая команда выставляет по 3 робота, количество участников в команде соответствует количеству роботов;

1.4. Для каждой категории допускается использовать одного запасного робота.

1.5. Задача соревнований-забить мяч в ворота соперника.

**2. Требования к роботам**

2.1. К роботам предъявляются следующие требования:

Диаметр – не более 220 мм (в любом положении подвижных частей робота); высота - не ограничена; вес - не более 5 кг.

Измерения производятся в игровом состоянии робота (максимально возможные размеры). Для проверки размера робота используется измерительная лента и весы.

2.2. Элементы конструкции робота (в особенности провода) не должны создавать помех движению других роботов или зацепляться за них.

2.3. Все роботы должны быть оборудованы ударным механизмом-толкателем, позволяющим неподвижному роботу выбить мяч из центра поля за центральный круг.

2.4. Конструкция робота не должна позволять захватывать мяч. Захватом мяча считается перекрытие более 50% мяча проекцией робота в горизонтальной или профильной плоскости проекции с обеих сторон в любой момент времени.

2.5. Управление роботом должно производиться извне через любой беспроводной канал связи; с любых устройств (Bluetooth, инфракрасный и другие каналы связи), допустимо использование любых устройств с беспроводным управлением (ноутбук, планшет, смартфон, ИК-устройство и т.п.).

2.6. Робот должен выполнять команды оператора, находящегося как

вблизи, так и на расстоянии 6 метров, с задержкой не превышающей 1 секунду.

2.7 На каждом роботе должен быть установлен вертикальный флагшток в виде оси или спицы (вылетом не менее 100 мм, с прикрепленным упругим флагом на который наносится обозначение команды и номер робота. Флаги роботов-полевых игроков и вратаря должны иметь одинаковую расцветку. Робот-вратарь в начале тайма занимает позицию на воротах.

### **3. Общие правила.**

3.1. Поле для соревнований представляет собой пространство размером 4 x 2,5 метра, покрытое ковролином с нанесенной разметкой и установленными на нем воротами.

3.2. В качестве мяча используется стандартный мяч для гольфа. Вес мяча приблизительно 46 г. (+/- 2 г.). Диаметр приблизительно 43 мм. (+/- 2 мм.).

3.3. Соревнования проводятся по смешанной олимпийской системе. Победитель определяется в финальном матче.

### **4. Регламент проведения соревнований**

В течение тайма участник, управляющий роботом (далее - Оператор), должен находиться вне поля. В перерывах между таймами Оператор может снимать своего робота с поля, а также выполнять мелкий ремонт или замену аккумулятора.

Каждым роботом команды должен управлять отдельный Оператор, единолично. Передача управления роботом другому участнику запрещена.

#### **Длительность матча**

Матч состоит из двух таймов по 5 минут каждый. Между таймами предусмотрен перерыв 3 минуты. Тайм завершается по сигналу члена жюри. Член жюри может продлить длительность тайма на время, необходимое для завершения атаки, начатой одной из команд.

#### **Дополнительный тайм**

Дополнительный тайм проводится до получения преимущества одной из команд в один гол.

#### **Сигналы члена жюри**

Игра начинается по свистку члена жюри. Одинарный свисток – начало, приостановка или возобновление игры. Двойной свисток – окончание тайма/матча.

#### **Вратарская зона**

Во время игры во вратарской зоне может находиться только вратарь.

#### **Начало игры**

Право выполнить начальный удар и выбрать ворота определяется членом жюри методом жеребьевки.

Во втором тайме команды меняются воротами и правом начального удара. Роботы устанавливаются на свои половины полей между линией ворот и центральной линией. Мяч устанавливается в центре поля. Соперники команды,

выполняющей начальный удар, должны находиться за пределами центрального круга, пока мяч не введен в игру.

Мяч считается введенным в игру, если по нему произведен удар ударным механизмом, и он пришел в движение.

Робот, выполнивший начальный удар, не должен касаться мяча, пока мяча не коснется другой робот или мяч не покинет поле.

### **Гол**

Гол засчитывается, когда мяч полностью пересек линию ворот между стойками и под перекладиной. После гола мяч устанавливается на середине поля. Право на ввод мяча в игру получает команда, пропустившая гол. Гол, забитый в результате начального удара, засчитывается.

### **Снятие с игры робота**

Снятие с игры робота производится в случаях:

- робот потерял соединение с пультом управления;
- аккумулятор робота разрядился;
- произошла поломка робота;
- робот самопроизвольно перевернулся.

Оператор голосом запрашивает снятие робота с игры, обозначив принадлежность к команде. После запроса Оператора, робот снимается членом жюри с поля и отдается Оператору для устранения неисправности. Игра не останавливается.

После устранения неисправности, робот с разрешения члена жюри возвращается в игру из-за своей линии ворот.

### **Столкновение**

В случае продолжающегося более 5 секунд столкновения роботов, когда они стоят или двигаются как единое целое, член жюри может разъединить роботов и, развернув их на 180 градусов, расставить на расстоянии размаха рук. Игра не останавливается.

### **Игровые ситуации**

#### *Ввод мяча в игру*

Мяч считается введенным в игру, если по нему произведен удар ударным механизмом, и он пришел в движение.

Игроки противоположной команды должны находиться на расстоянии не менее 500 мм от мяча до тех пор, пока мяч не будет введен в игру.

#### *Угловой удар*

Угловой удар назначается, если мяч, коснувшись робота, полностью пересек линию ворот его команды.

Для выполнения углового удара, мяч устанавливается в угол поля, ближайший к месту, где мяч пересек линию ворот.

Мяч вводится в игру роботом команды соперников из-за пределов поля по свистку члена жюри.

#### *Удар от ворот*

Удар от ворот назначается, если:

- мяч коснулся робота и полностью пересек линию ворот другой команды, и при этом не был забит гол;

- робот пересек линию вратарской зоны другой команды, и при этом мяч находился внутри этой вратарской зоны;

Для выполнения удара от ворот мяч устанавливается на линию вратарской зоны.

Мяч вводится в игру вратарем после свистка.

Вратарь, выполняя удар от ворот, не должен пересекать своей проекцией линию вратарской зоны.

#### *Аут*

Аут назначается, если мяч покинул поле через боковую линию.

Мяч устанавливается в месте произошедшего пересечения боковой линии и вводится в игру роботом команды соперника из-за боковой линии по свистку члена жюри.

Робот во время ввода мяча не должен пересекать боковую линию.

#### **Нарушения**

##### *Свободный удар*

Нарушения, наказываемые свободным ударом:

- нарушение условий выполнения начального удара;
- нарушение условий выполнения удара от ворот;
- нарушение условий выполнения штрафного удара;
- нарушение условий ввода мяча при ауте;
- нарушение условий выполнения свободного удара.

Мяч устанавливается на место, где было произведено нарушение, но не ближе 500 мм от вратарской зоны, и вводится в игру по свистку члена жюри роботом команды соперников.

Гол, забитый со свободного удара, засчитывается.

##### *Штрафной удар*

Нарушения, наказываемые штрафным ударом:

- робот – полевой игрок полностью оказался во вратарской зоне своей команды, когда там находился мяч;
- вратарь захватил мяч.

Мяч устанавливается в центр поля. Робот команды соперников по свистку члена жюри начинает атаку ведя мяч единолично.

Все остальные роботы, за исключением вратаря защищающейся команды, должны находиться за центральной линией и за пределами центрального круга на стороне атакующей команды до пересечения мячом линии вратарской зоны.

##### *Фол*

Нарушения, наказываемые фолом:

- снятый с игры робот заехал на поле без разрешения члена жюри;
- робот своей проекцией пересек линию вратарской зоны;
- робот захватил мяч;
- робот коснулся робота другой команды, а его движение не было направлено в сторону мяча;
- робот на чужой половине поля коснулся робота своей команды, владеющего мячом.

Владеющим мячом считается робот последним коснувшийся мяча.

При назначении фола член жюри в течение 10 секунд переставляет робота, получившего фол, за ближайшую к месту нарушения боковую линию.

Игра не останавливается.

Гол, забитый роботом получивший фол, не засчитывается.

#### *Предупреждение*

Нарушения, наказываемые предупреждением с показом желтой карточки:

- Оператор коснулся робота, находящегося на поле, без разрешения члена жюри;

- Оператор вышел на поле;

- задержка возобновления игры (более 5 секунд отсутствия реакции роботов на свисток члена жюри);

- робот коснулся вратаря команды соперников, находящегося полностью во вратарской зоне;

- превышение установленного численного состава роботов на поле.

При вынесении предупреждения, игра останавливается по свистку члена жюри.

После показа карточки, мяч вводится в игру свободным ударом или ударом от ворот, если нарушение произошло во вратарской зоне.

#### *Удаление*

Нарушения, наказываемые удалением робота с поля с показом красной карточки:

- получение двух предупреждений в одном матче;

- агрессивное поведение Оператора;

Робот-нарушитель немедленно снимается членом жюри с поля. Удаление длится до конца матча.

После удаления нарушителя, мяч вводится в игру свободным ударом или ударом от ворот, если нарушение произошло во вратарской зоне.

Если у команды не осталось роботов на поле, то матч завершается, и эта команда признается проигравшей с нулевым счетом. Команде соперников засчитывается уже набранное количество голов.

#### *Начисление баллов*

Команда получает 1 балл за каждый забитый гол.

Приложение 8  
к Положению о проведении  
Республиканского этапа  
Международного фестиваля  
по робототехнике и  
программированию «Red Fest»  
в 2024 году

**Регламент первенства  
«Творческая категория»**

**1. Общие положения**

1.1. Творческая категория делится на три номинации. Возраст участников и темы проектов различны для каждой номинации.

1.2. Номинации:

- Творческая категория - младшая возрастная группа. Тема номинации: «Роботы помощники». Пример: «Умный дом», «Робот – уборщик», «Робот – няня», «Робот доставщик».

- Творческая категория - средняя возрастная группа. Тема номинации: «Автоматические и роботизированные системы». Примеры: «Робот-обходчик па электростанции», «Автоматический кондитер», «Автоматизированная солнечная панель».

- Творческая категория - старшая возрастная группа. Тема номинации: «Отрасли промышленности родного региона». Командам необходимо познакомиться со специализацией региона и предложить решения с использованием различных технологий для модернизации различных процессов на одном из предприятий данной отрасли. Пример: «Производственная линия» (производственная линия существующего предприятия), «Вальцовочная линия», «Автоматизированные барабаны для смешивания ингредиентов/реагентов/строительных смесей/продуктов питания», и т.д.

1.3. Возрастная категория команды определяется по самому старшему участнику команды.

1.4. Проект может быть выполнен индивидуально или командой участников. Максимальное количество участников в команде: 3 человека+тренер.

1.5. Каждый из участников (команд) может участвовать только в одной возрастной категории. Участники, нарушившие данное правило, будут дисквалифицированы.

1.6. При выявлении членами жюри плагиата (данный проект взят из свободной сети Интернет или готовых учебных программ и моделей) с присвоением себе авторства, участники могут получить штрафные баллы от судей вплоть до дисквалификации.

1.7. Обязательный или ограничивающий список используемых деталей

данными соревнованиями не предусмотрен. Обязательное условие: детали должны быть частью проекта и подходить по тематике. Однако, допустимо использовать только безопасное оборудование, не причиняющее ущерба людям.

1.8 Оценка проекта производится по критериям, приведенным в таблице ниже.

## **2. Порядок проведения творческой категории**

2.1. Для участия в творческой категории, каждая команда должна предоставить:

2.1.1. Презентацию проекта, которая включать в себя:

- указание платформы, на которой собран проект;
- описание конструкции;
- описание алгоритмов кода;
- рассказ о предназначении проекта;
- историю создания проекта;
- прочие сведения, имеющие непосредственное отношение к проекту.

2.1.2. Техническое описание:

- описание проекта должно содержать не менее 1000 символов.

В описании необходимо указать задачу для робота, которая ставится в проекте, основные требования к проекту, комплектующие детали и оборудование, которое применялось при создании проекта.

Техническое описание может предоставляться в формате PDF.

2.2. Регламент защиты 5 минут.

Приложение 9  
к Положению о проведении  
Республиканского этапа  
Международного фестиваля  
по робототехнике и  
программированию «Red Fest»  
в 2024 году

**Регламент первенства  
«Программирование на Scratch»**

**1. Общие положения**

- 1.1. К участию в первенстве Программирование на Scratch допускаются учащиеся младшей и средней возрастных групп.
- 1.2. Участники выполняют задания очно в течение 2 часов.
- 1.3. Тема задания будет объявлена при старте первенства.
- 1.4. При выявлении членами жюри плагиата (данный проект взят из свободной сети Интернет) с присвоением себе авторства, участники могут получить штрафные баллы от судей вплоть до дисквалификации.
- 1.5. Участие в категории возможно только в индивидуальном формате.

**2. Порядок защиты проектов программирование на языке Scratch**

- 2.1. Участники предоставляют устную презентация проекта и демонстрируют его работоспособность указывая:
  - имя участника, город, возраст;
  - уникальность проекта;
  - в кратком виде, как работает проект, какие блоки используются и как они взаимодействуют.
- 2.2. Между запуском проекта и его окончанием не должно быть более 5 минут.
- 2.3. Регламент 5 минут и 2 минуты на вопросы жюри.



Приложение 10  
к Положению о проведении  
Республиканского этапа  
Международного фестиваля  
по робототехнике и  
программированию «Red Fest»  
в 2024 году

**Регламент первенства  
«3D моделирование»**

**1. Общие положения**

1.1. Первенство проводится в дистанционном формате на платформе Discort: <https://discord.gg/hwbcmBQXRv>.

1.2. К участию в категории «3D моделирование» допускаются участники средней и старшей возрастной групп.

1.3. Участие в первенстве командное: 3 участника + 2 наставника.

1.4. Возрастная категория команды определяется по самому старшему участнику команды.

1.5. Каждый из участников может участвовать только в одной возрастной категории. Участники, нарушившие данное правило, будут дисквалифицированы.

**2. Порядок проведения**

2.1. Первенство проводится по трекам:

- Трек 1 полигональное 3d моделирование;
- Трек 2 САПР.

2.2. Командам-участницам будет предложено создать концепт работа (направление будет указано при старте соревновательной части).

2.3. В течение двух часов нужно изучить не менее 3 аналогов, на их базе сгенерировать идею и набросать её скетч. После чего перейти к этапу 3D моделирования.

2.4. Выполненные проекты участники загружают в облачное хранилище, ссылку размещают на Discort в подраздел ГОТОВЫЕ РАБОТЫ.

2.5. Работы принимаются в виде презентации, видеопрезентации, модели в формате FBX, STL или в родном формате программы.

2.6. Регламент: презентация не более 10 слайдов, Видео не более 5 минут.

Приложение 2  
к приказу Министерства  
образования, науки и молодежи  
Республики Крым  
от « 31 » 01 2024 г. № 139

**Состав организационного комитета  
Республиканского этапа Международного фестиваля по робототехнике и  
программированию «Red Fest» в 2024 году**

**ЩЕРБАКОВА**  
Ксения  
Сергеевна - заведующий отделом дополнительного образования  
управления дополнительного образования, организации  
воспитательной работы, отдыха и оздоровления детей  
Министерства образования, науки и молодежи  
Республики Крым, председатель организационного  
комитета;

**ЧЛЕК**  
Виктория  
Владимировна - директор Государственного бюджетного  
образовательного учреждения дополнительного  
образования Республики Крым «Малая академия  
наук «Искатель», заместитель председателя  
организационного комитета;

**БОРИСЕНКО**  
Наталья  
Викторовна - заместитель директора Государственного бюджетного  
образовательного учреждения дополнительного  
образования Республики Крым «Малая академия  
наук «Искатель», секретарь организационного комитета.

**Члены организационного комитета:**

**ПРИЗ**  
Игорь  
Юрьевич - заместитель директора Детского технопарка  
«Кванториум» Государственного бюджетного  
образовательного учреждения дополнительного  
образования Республики Крым «Малая академия  
наук «Искатель»;

**МАКАРОВ**  
Руслан  
Владимирович - заведующий отделом Детского технопарка  
«Кванториум» Государственного бюджетного  
образовательного учреждения дополнительного  
образования Республики Крым «Малая академия  
наук «Искатель»;

**ЯНУШ**  
Наталья  
Фёдоровна - педагог-организатор Детского технопарка «Кванториум»  
Государственного бюджетного образовательного  
учреждения дополнительного образования  
Республики Крым «Малая академия наук «Искатель».

Приложение 3  
к приказу Министерства  
образования, науки и молодежи  
Республики Крым  
от « 31 » 01 2024 г. № 139

## СОСТАВ ЖЮРИ

### Республиканского этапа Международного фестиваля по робототехнике и программированию «Red Fest» в 2024 году

- ЧЛЕК**  
Виктория  
Владимировна
- директор Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Малая академия наук «Искатель», председатель жюри;
- БОРИСЕНКО**  
Наталья  
Викторовна
- заместитель директора Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Малая академия наук «Искатель», заместитель председателя жюри;
- ПРИЗ**  
Игорь  
Юрьевич
- заместитель директора Детского технопарка «Кванториум» Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Малая академия наук «Искатель», секретарь жюри.

## Члены жюри

### Движение по линии

- КУЛИДА**  
Борис  
Борисович
- преподаватель робототехники РОББО КЛУБА КЕРЧЬ (с согласия);
- БАМБУРКИН**  
Сергей  
Петрович
- учитель информатики Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения физико-математического профиля «Учебно-воспитательный комплекс «Интеграл» города Евпатории Республики Крым» (с согласия);
- ХАСАНОВА**  
Анна  
Александровна
- педагог дополнительного образования, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Симферопольская академическая гимназия» муниципального образования городской

округ Симферополь Республики Крым (с согласия).

### **Механическое и интеллектуальное сумо**

- КИНДЕР**  
Николай  
Александрович - педагог дополнительного образования секции робототехники «Лига Роботов Крым» города Симферополь Республики Крым (с согласия);
- ЛАПШИНА**  
Светлана  
Юрьевна - учитель информатики Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Ореховская средняя школа» Сакского района Республики Крым (с согласия);
- ЛИННИК**  
Владислав  
Витальевич - учитель информатики Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Сакская средняя школа № 3 имени кавалера Ордена Славы 3-х степеней Ивана Ивановича Морозова» города Саки Республики Крым (с согласия).

### **Футбол управляемых роботов**

- АБДЖЕМЕЛОВ**  
Ролан  
Фикретович - учитель математики Муниципального общеобразовательного учреждения «Столбовская школа» Джанкойского района Республики Крым (с согласия);
- ВЕСЕЛОВА**  
Наталия  
Виталиевна - учитель физики Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя школа № 14 города Евпатории Республики Крым» (с согласия);
- ВАСИЩЕВ**  
Владимир  
Александрович - учитель математики Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Краснофлотская средняя школа» Советского района Республики Крым (с согласия).

### **Творческая категория и 3D-моделирование**

- ДОВГАЛЬ**  
Евгений  
Олегович - педагог дополнительного образования Детского технопарка «Кванториум» Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Малая академия наук «Искатель»;

**МАКАРОВ**  
Руслан  
Владимирович

- заведующий отделом Детского технопарка «Кванториум» Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Малая академия наук «Искатель»;

**РЕПЕЦКАЯ**  
Антонина  
Евгеньевна

- педагог дополнительного образования Государственного бюджетного образовательного учреждения «Центр дополнительного образования «Малая академия наук» (с согласия).

### **Программирование на Scratch**

**АБДУРАЙИМОВ**  
Ленмар  
Нариманович

- кандидат технических наук, доцент кафедры прикладной информатики Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Республики Крым «Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова» (с согласия);

**ШЛЫКОВА**  
Нина  
Владимировна

- специалист по учебно-методической работе Крымского юридического института (филиала) федерального казенного образовательного учреждения высшего образования «Университет прокуратуры Российской Федерации» (с согласия);

**КОЗЛОВ**  
Артём  
Юрьевич

- педагог дополнительного образования детей и взрослых школы программирования KiberOne (с согласия).