

## **ПОЛОЖЕНИЕ**

об Открытом региональном хакатоне по робототехнике

### **1. Общие положения**

1.1. Настоящее Положение определяет и регулирует порядок организации и проведения Открытого регионального хакатона по робототехнике (далее – Турнир), устанавливает требования к его участникам и представляемым на Турнир материалам, регламентирует порядок представления конкурсных материалов, процедуру и критерии их оценивания, порядок определения победителей, призёров и их награждение.

1.2. Организацией-учредителем Турнира является Государственное бюджетное образовательное учреждение «Центр дополнительного образования «Малая академия наук».

### **2. Цели и задачи**

Целями проведения Турнира являются:

- активная пропаганда технического творчества в сфере высоких технологий;
- привлечение детей и молодежи к занятиям робототехникой;
- обмен идеями и опытом по созданию робототехнических систем;
- патриотическое воспитание учащихся.

Задачами проведения Турнира являются:

- научить учащихся ключевым принципам конструирования, программирования, проектирования и исследования;
- познакомить учащихся с современными технологиями, способами получения практического опыта работы с персональным компьютером;
- научить учащихся принципам командной работы;
- выявить одаренных детей в области программирования и конструирования;
- привлечь детей и молодёжь к занятиям робототехникой.

### **3. Место и время проведения**

Турнир проводится 16,17 декабря 2023 года на базе ГБОУ ЦДО «Малая академия наук» (пр. Ген. Острякова, 163).

#### 4. Участники турнира

В Турнире принимают участие обучающиеся в возрасте от 9 до 17 лет. Возраст участника определён для каждой номинации:

Номинация	Возраст участников (определяется на момент проведения Турнира по старшему участнику команды)	Количество участников в команде	Дата проведения
Основы робототехники, Arduino	10-13** лет	1	16.12.2023
	14-17 лет	1	16.12.2023
Кегельринг для начинающих*	9-15 лет	2	17.12.2023
Кегельринг Макро*		2	17.12.2023
Слалом по линии		2	17.12.2023

Возраст ребенка определяется по дате рождения, т.е. на день проведения конкурса возраст ребенка не должен превышать указанного в регламенте.

\*Участники могут принять участие в одной из категорий «Кегельринг для начинающих» либо «Кегельринг-макро».

\*\*К конкурсу допускаются участники возраста 14 лет не принимавшие ранее участие в соревнованиях программируемых роботов на базе платы Arduino. Участие в категории для детей 11-13 лет и 14-17 одновременно запрещено.

Ответственность за жизнь и здоровье детей во время доставки к месту проведения Турнира и обратно, а также в момент проведения соревнований возлагается на руководителя команды.

Каждая команда-участник должна быть зарегистрирована на мероприятие. Окончание регистрации участников 13.12.2023 в 23-00.

#### 5. Руководство

Турнир проводят: Департамент образования и науки города Севастополя, ГБОУ ЦДО «Малая академия наук».

#### 6. Определение и награждение победителей

6.1. В номинациях «Кегельринг для начинающих», «Кегельринг Макро», «Слалом по линии» победитель определяется в соответствии с регламентом соревнования, размещённым на сайте [gobofinist.ru](http://gobofinist.ru).

6.2. Победителем турнира в категории «Основы робототехники Arduino» становится команда, набравшая большее количество баллов. При равном количестве баллов победителем назначается команда, чей робот выполнил задание за меньшее время.

6.3. Победители, призёры и участники соревнований награждаются дипломами.

## **Регламент состязаний «Кегельринг для начинающих»**

### **1. Общие положения**

1.1. Требования к участникам:

В состязаниях могут принимать участие дети возрастом 9-15 лет.

Разделение учащихся по возрастным категориям не производится.

1.2. Соревнования проводятся по регламенту портала [robofinist.ru](https://robofinist.ru/files/65869/filename/Регламент%20Кегельринг%20для%20начинающих.pdf) (<https://robofinist.ru/files/65869/filename/Регламент%20Кегельринг%20для%20начинающих.pdf>) с дополнениями (см. «Порядок проведения соревнований»).

1.4. В ходе состязаний участникам запрещено взаимодействовать с кем-либо, кроме судей, в случае возникновения вопросов или технических неполадок участник должен поднять руку.

1.5. Запрещено покидать рабочее место во время проведения состязаний. В случае необходимости рабочее место покидается в сопровождении члена оргкомитета.

1.6. Руководитель, законный представитель ребёнка и прочие лица не должны вмешиваться в действия команды. В случае выявления несамостоятельной работы команды коллегия судей может принять решение об отстранении команды от соревнований либо добавлении штрафного времени к финальному результату.

### **2. Требования к оборудованию**

2.1. Участники приносят с собой набор Lego Mindstorms EV3 либо Lego Spike Prime. Разрешается использовать дополнительные детали из ресурсных и основных наборов Lego Mindstorms EV3, Lego Spike Prime.

2.2. Из памяти блока управления должны быть удалены все программы кроме базовой.

2.3. Компьютер либо ноутбук для программирования робота предоставляют организаторы.

2.4. Язык программирования не регламентируется. Необходимый язык программирования устанавливается организаторами на компьютер участников перед началом соревнований.

### **3. Порядок проведения состязаний**

3.1. Участникам даётся 150 минут на выполнение задания: сборка и программирование робота.

3.2. За время проведения соревнований участники имеют право сделать три попытки, которые пойдут в зачёт.

3.3. Для выполнения игровой попытки участники приглашают судей и сообщают, что запуск робота будет считаться попыткой выполнения задания. Результаты попыток фиксируются в протоколе.

3.4. После истечения времени соревнований все участники выполняют финальную попытку.

3.5. Если финальная попытка является первой, участник запускает работа два раза. Дополнительное время для отладки работа между запусками не предоставляется.

#### **4. Определение победителя**

4.1 Победитель определяется по регламенту портала robofinist.ru (<https://robofinist.ru/files/65869/filename/Регламент%20Кегельринг%20для%20начинающих.pdf>).

#### **5. Судейство**

5.1. Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией во главе с судьей, ответственным за состязание.

5.2. Судьи обладают своими полномочиями на протяжении всех этапов состязаний. Все участники должны подчиняться их решениям.

5.3. Неэтичное или неспортивное поведение участников соревнований наказывается судьями штрафными очками или дисквалификацией команды

5.4. Невыполнение требований судей участником во время проведения состязаний рассматривается как неспортивное поведение и наказывается судьями штрафными очками или дисквалификацией команды.

#### **6. Изменение правил**

6.1. В правила проведения соревнований могут быть внесены изменения не позднее 14.12.2023 года.

## **Регламент состязаний «Кегельринг-макро»**

### **1. Общие положения**

1.1. Требования к участникам:

В состязаниях могут принимать участие дети возрастом 9-15 лет.

Разделение учащихся по возрастным категориям не производится.

1.2. Соревнования проводятся по регламенту портала [robofinist.ru](https://robofinist.ru/files/26831/filename/Регламент_Кегельринг-макро.pdf) ([https://robofinist.ru/files/26831/filename/Регламент\\_Кегельринг-макро.pdf](https://robofinist.ru/files/26831/filename/Регламент_Кегельринг-макро.pdf)) с дополнениями (см. «Требования к полигону», «Порядок проведения соревнований»).

1.4. В ходе состязаний участникам запрещено взаимодействовать с кем-либо, кроме судей, в случае возникновения вопросов или технических неполадок участник должен поднять руку.

1.5. Запрещено покидать рабочее место во время проведения состязаний. В случае необходимости рабочее место покидается в сопровождении члена оргкомитета.

1.6. Руководитель, законный представитель ребёнка и прочие лица не должны вмешиваться в действия команды. В случае выявления несамостоятельной работы команды коллегия судей может принять решение об отстранении команды от соревнований либо добавлении штрафного времени к финальному результату.

### **2. Требования к оборудованию**

2.1. Участники приносят с собой набор Lego Mindstorms EV3 либо Lego Spike Prime. Разрешается использовать дополнительные детали из ресурсных и основных наборов Lego Mindstorms EV3, Lego Spike Prime.

2.2. Из памяти блока управления должны быть удалены все программы кроме базовой.

2.3. Компьютер либо ноутбук для программирования робота предоставляют организаторы.

2.4. Язык программирования не регламентируется. Необходимый язык программирования устанавливается организаторами на компьютер участников перед началом соревнований.

### **3. Требования к полигону**

3.1. Цвет ринга - светлый.

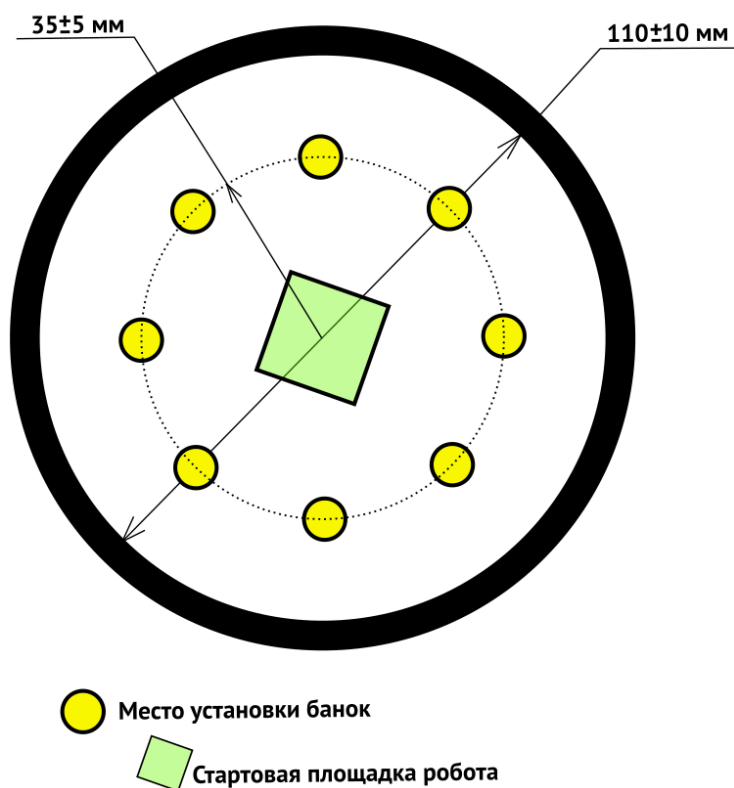
3.2. Цвет ограничительной линии - черный.

3.3. Диаметр ринга – 1,1 м (белый круг).

3.4. Ширина ограничительной линии не менее 50 мм.

3.5. Места для банок обозначены на ринге.

3.6. Место старта расположено под произвольным углом относительно расставленных банок.



#### 4. Порядок проведения состязаний

4.1. Участникам даётся 120 минут на сборку и отладку роботов. По истечении времени роботы сдаются в карантин.

4.2 В начале каждого раунда чёрные и белые банки случайным образом расставляются на заранее определённые места. Расстановка банок одинакова для всех участников.

4.3. Проводятся первая и вторая попытки выполнения задания (первый раунд).

4.4. После первого раунда командам предоставляется 60 минут для доработки робота и программы, после чего проводится третья и четвёртая попытки.

4.5. Перед началом второго раунда банки расставляются по-новому.

#### 5. Определение победителя

5.1 Победитель определяется по регламенту портала [robofinist.ru](https://robofinist.ru/files/65869/filename/Регламент%20Кегельринг%20для%20начинающих.pdf) (<https://robofinist.ru/files/65869/filename/Регламент%20Кегельринг%20для%20начинающих.pdf>).

## **6. Судейство**

6.1. Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией во главе с судьей, ответственным за состязание.

6.2. Судьи обладают своими полномочиями на протяжении всех этапов состязаний. Все участники должны подчиняться их решениям.

6.3. Неэтичное или неспортивное поведение участников соревнований наказывается судьями штрафными очками или дисквалификацией команды

6.4. Невыполнение требований судей участником во время проведения состязаний рассматривается как неспортивное поведение и наказывается судьями штрафными очками или дисквалификацией команды.

## **7. Изменение правил**

7.1. В правила проведения соревнований могут быть внесены изменения не позднее 14.12.2023 года.

## **Регламент состязаний «Слалом по линии»**

### **1. Общие положения**

1.1. Требования к участникам:

В состязаниях могут принимать участие дети возрастом 9-15 лет.

Разделение учащихся по возрастным категориям не производится.

1.2. Соревнования проводятся по регламенту портала robofinist.ru ([https://robofinist.ru/files/26812/filename/Регламент\\_Слалом\\_по\\_линии.pdf](https://robofinist.ru/files/26812/filename/Регламент_Слалом_по_линии.pdf)) с дополнениями (см. «Порядок проведения соревнований»).

1.4. В ходе состязаний участникам запрещено взаимодействовать с кем-либо, кроме судей, в случае возникновения вопросов или технических неполадок участник должен поднять руку.

1.5. Запрещено покидать рабочее место во время проведения состязаний. В случае необходимости рабочее место покидается в сопровождении члена оргкомитета.

1.6. Руководитель, законный представитель ребёнка и прочие лица не должны вмешиваться в действия команды. В случае выявления несамостоятельной работы команды коллегия судей может принять решение об отстранении команды от соревнований либо добавлении штрафного времени к финальному результату.

### **2. Требования к оборудованию**

2.1. Участники приносят с собой набор Lego Mindstorms EV3 либо Lego Spike Prime. Разрешается использовать дополнительные детали из ресурсных и основных наборов Lego Mindstorms EV3, Lego Spike Prime.

2.2. Из памяти блока управления должны быть удалены все программы кроме базовой.

2.3. Компьютер либо ноутбук для программирования робота предоставляют организаторы.

2.4. Язык программирования не регламентируется. Необходимый язык программирования устанавливается организаторами на компьютер участников перед началом соревнований.

### **3. Порядок проведения состязаний**

3.1. Участникам даётся 120 минут на сборку и отладку роботов. По истечении времени роботы сдаются в карантин.

3.2 В начале каждого раунда банки случайным образом расставляются на трассе. Расстановка банок одинакова для всех участников.

3.3. Проводятся первая и вторая попытки выполнения задания (первый раунд).

3.4. После первого раунда командам предоставляется 60 минут для доработки робота и программы, после чего проводится третья и четвёртая попытки.



3.5. Перед началом второго раунда банки расставляются по-новому.

#### **4. Определение победителя**

4.1 Победитель определяется по регламенту портала robofinist.ru (<https://robofinist.ru/files/65869/filename/Регламент%20Кегельринг%20для%20начинающих.pdf>).

#### **5. Судейство**

5.1. Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией во главе с судьей, ответственным за состязание.

5.2. Судьи обладают своими полномочиями на протяжении всех этапов состязаний. Все участники должны подчиняться их решениям.

5.3. Неэтичное или неспортивное поведение участников соревнований наказывается судьями штрафными очками или дисквалификацией команды

5.4. Невыполнение требований судей участником во время проведения состязаний рассматривается как неспортивное поведение и наказывается судьями штрафными очками или дисквалификацией команды.

#### **6. Изменение правил**

6.1. В правила проведения соревнований могут быть внесены изменения не позднее 14.12.2023 года.

## **Регламент состязаний «Основы робототехники, Arduino (11-13 лет)»**

### **1. Общие положения**

#### **1.1. Требования к участникам:**

В состязаниях могут принимать участие дети возрастом 11-13 лет. Дети младше 11 лет могут принимать участие в соревнованиях на общих основаниях.

1.2. Соревнования проводятся по регламенту портала [robofinist.ru](https://robofinist.ru/files/113895/filename/Регламент%20Следование%20по%20широкой%20линии.pdf) (<https://robofinist.ru/files/113895/filename/Регламент%20Следование%20по%20широкой%20линии.pdf>) с дополнениями (см. «Порядок проведения соревнований»).

1.3. В ходе состязаний участникам запрещено взаимодействовать с кем-либо, кроме судей, в случае возникновения вопросов или технических неполадок участник должен поднять руку.

1.4. Запрещено покидать рабочее место во время проведения состязаний. В случае необходимости рабочее место покидается в сопровождении члена оргкомитета.

1.5. Руководитель, законный представитель ребёнка и прочие лица не должны вмешиваться в действия команды. В случае выявления несамостоятельной работы команды коллегия судей может принять решение об отстранении команды от соревнований либо добавлении штрафного времени к финальному результату.

### **2. Требования к оборудованию**

2.1. Участники приносят с собой готовую тележку, управляемую с использованием платы Arduino либо её аналогов.

2.2. Робот должен использовать для определения линии 2 или менее датчиков освещенности.

2.3. Компьютер либо ноутбук для программирования робота предоставляют организаторы.

2.4. Язык программирования C, C++. Среда разработки не регламентируется. Пользователю рекомендуется заранее предоставить организаторам ПО для установки.

### **3. Порядок проведения состязаний**

3.1. Участникам даётся 150 минут на программирование и отладку робота.

3.2. За время проведения соревнований участники имеют право сделать три попытки, которые пойдут в зачёт.

3.3. Для выполнения игровой попытки участники приглашают судей и сообщают, что запуск робота будет считаться попыткой выполнения задания. Результаты попыток фиксируются в протоколе.

3.4. После истечения времени соревнований все участники выполняют финальную (четвёртую) попытку.

3.5. Если финальная попытка является первой, участник запускает работа два раза. Дополнительное время для отладки работа между запусками не предоставляется.

3.6. Участник имеет право сделать финальную попытку заранее. После выполнения финальной попытки участник покидает зал соревнований и ждёт результатов конкурса в зоне зрителей.

#### **4. Определение победителя**

4.1 Победитель определяется по регламенту портала robofinist.ru (<https://robofinist.ru/files/113895/filename/Регламент%20Следование%20по%20широкой%20линии.pdf>).

#### **5. Судейство**

5.1. Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией во главе с судьей, ответственным за состязание.

5.2. Судьи обладают своими полномочиями на протяжении всех этапов состязаний. Все участники должны подчиняться их решениям.

5.3. Неэтичное или неспортивное поведение участников соревнований наказывается судьями штрафными очками или дисквалификацией команды

5.4. Невыполнение требований судей участником во время проведения состязаний рассматривается как неспортивное поведение и наказывается судьями штрафными очками или дисквалификацией команды.

#### **6. Изменение правил**

6.1. В правила проведения соревнований могут быть внесены изменения не позднее 14.12.2023 года.

## **Регламент состязаний «Основы робототехники, Arduino (14-17 лет)»**

### **1. Общие положения**

#### **1.1. Требования к участникам:**

В состязаниях могут принимать участие дети возрастом 14-17 лет. Дети младше 14 лет могут принимать участие в соревнованиях на общих основаниях.

1.2. Соревнования проводятся по регламенту портала robofinist.ru ([https://robofinist.ru/files/26812/filename/Регламент\\_Слалом\\_по\\_линии.pdf](https://robofinist.ru/files/26812/filename/Регламент_Слалом_по_линии.pdf)) с дополнениями (см. «Порядок проведения соревнований»).

1.4. В ходе состязаний участникам запрещено взаимодействовать с кем-либо, кроме судей, в случае возникновения вопросов или технических неполадок участник должен поднять руку.

1.5. Запрещено покидать рабочее место во время проведения состязаний. В случае необходимости рабочее место покидается в сопровождении члена оргкомитета.

1.6. Руководитель, законный представитель ребёнка и прочие лица не должны вмешиваться в действия команды. В случае выявления несамостоятельной работы команды коллегия судей может принять решение об отстранении команды от соревнований либо добавлении штрафного времени к финальному результату.

### **2. Требования к оборудованию**

2.1. Участники приносят с собой готовую тележку, управляемую с использованием платы Arduino либо её аналогов.

2.2. Количество датчиков освещённости для определения линии не регламентируется.

2.3. Компьютер либо ноутбук для программирования робота предоставляют организаторы.

2.4. Язык программирования C, C++. Среда разработки не регламентируется. Пользователю рекомендуется заранее предоставить организаторам ПО для установки.

### **3. Порядок проведения состязаний**

3.1. Участникам даётся 180 минут на программирование и отладку роботов.

3.2 За время проведения соревнований участники имеют право сделать три попытки, которые пойдут в зачёт.

3.3 Для выполнения игровой попытки участники приглашают судей и сообщают, что запуск робота будет считаться попыткой выполнения задания. Результаты попыток фиксируются в протоколе.

3.4. После истечения времени соревнований все участники выполняют финальную (четвёртую) попытку.

3.5. Если финальная попытка является первой, участник запускает работа два раза. Дополнительное время для отладки работа между запусками не предоставляется.

3.6. Участник имеет право сделать финальную попытку заранее. После выполнения финальной попытки участник покидает зал соревнований и ждёт результатов конкурса в зоне для зрителей.

#### **4. Определение победителя**

4.1 Победитель определяется по регламенту портала robofinist.ru (<https://robofinist.ru/files/65869/filename/Регламент%20Кегельринг%20для%20начинающих.pdf>).

#### **5. Судейство**

5.1. Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией во главе с судьей, ответственным за состязание.

5.2. Судьи обладают своими полномочиями на протяжении всех этапов состязаний. Все участники должны подчиняться их решениям.

5.3. Неэтичное или неспортивное поведение участников соревнований наказывается судьями штрафными очками или дисквалификацией команды

5.4. Невыполнение требований судей участником во время проведения состязаний рассматривается как неспортивное поведение и наказывается судьями штрафными очками или дисквалификацией команды.

#### **6. Изменение правил**

6.1. В правила проведения соревнований могут быть внесены изменения не позднее 14.12.2023 года.