

ПОЛОЖЕНИЕ О ПРОВЕДЕНИИ РЕГИОНАЛЬНОГО ФЕСТИВАЛЯ ПО РОБОТОТЕХНИКЕ «ROBOKIDS 2024»

1. Общие положения

- 1.1. Настоящее положение устанавливает порядок организации и проведения II фестиваля по робототехнике в городе Когалыме (далее - Фестиваль), порядок участия в Фестивале, определения победителей и призёров, содержание мероприятий Фестиваля.
- 1.2. Фестиваль направлен на популяризацию научно-технического творчества и повышение престижа инженерных профессий среди детей и молодежи.
- 1.3. Организатор Фестиваля – **Центр инновационного развития детей «CyberKID»** (далее – организатор).
- 1.4. Официальная информация о Фестивале размещается **на сайте <https://cybkid.ru/> и в группе ВК <https://vk.com/cybkid>**.

2. Цель и задачи фестиваля

- 2.1. Цель Фестиваля: формирование инженерно-технических компетенций, воспитание инженерной культуры, практических знаний и умений, необходимых современному человеку.
- 2.2. Задачи Фестиваля:
- 2.2.1. вовлечение детей и молодежи в научно-техническое творчество, проведение ранней профориентации;
 - 2.2.2. обеспечение равного доступа детей и молодежи к освоению передовых технологий, получению практических навыков их применения;
 - 2.2.3. выявление и отбор талантливых детей;
 - 2.2.4. стимулирование интереса детей и молодежи к сфере инноваций и высоких технологий.

3. Руководство фестиваля

- 3.1. Общее руководство Фестивалем осуществляет организационный комитет, в который **входят представители организатора – Центр инновационного развития детей «CyberKID», СКК «Галактика», МАУ ДО «ДДТ».**
- 3.2. Организационный комитет (далее – оргкомитет Фестиваля):
- 3.2.1. информирует участников Фестиваля по всем вопросам, касающимся проведения конкурсных мероприятий;
 - 3.2.2. готовит материальную базу, необходимую для проведения Фестиваля;
 - 3.2.3. формирует состав жюри и судей;
 - 3.2.4. определяет программу Фестиваля;
 - 3.2.5. решает иные организационные вопросы проведения Фестиваля.
- 3.3. Оргкомитет Фестиваля имеет право:
- 3.3.1. Корректировать условия проведения Фестиваля, информируя об изменениях на официальном сайте организатора не позднее, чем за 1 (одну) неделю до начала Фестиваля.
 - 3.3.2. Дисквалифицировать участников и команды за нарушение условий проведения Фестиваля.

4. Фестиваль включает следующие конкурсные мероприятия:

- «Управляемое Робосумо», «Программируемый лабиринт», «Управляемый лабиринт», «Управляемый робофутбол».
- Конкурсы технических проектов детей «Юный инженер» и «На защите Родины!».
- Программирование на языке Python.

Организация и проведение каждого конкурсного мероприятия регламентируется отдельными положениями, являющимися неотъемлемой частью настоящего Положения.

5. Порядок проведения фестиваля

- 5.1. Место проведения: Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, город Когалым, ул. Дружбы народов, 60.
- 5.2. Фестиваль проходит в течение 2 дней (, открытие, проведение и подведение итогов).

5.3. Дата проведения Фестиваля: 03-04.02.2024г.

5.4. Организационный взнос каждого участника составляет 300 руб. Оплата производится на расчетный счет Организатора Фестиваля по номеру телефона **89324292692**, обязательно выбрать **“Точка банк”** и в комментарии указать **“Оплата за ФИО участника и направление конкурса”**.

5.5. Участвуя в фестивале, участник соглашается с использованием Организатором своих персональных данных, согласно действующему законодательству Российской Федерации.

5.6. Оплата проезда, питания и проживания участников фестиваля в г. Когалым осуществляется за счет направляющей стороны либо участника.

6. Участники фестиваля и регистрация

6.1. Участниками Фестиваля могут быть дети и молодые люди в возрасте от 7 до 16 лет включительно, за исключением соревнования “Программирование на языке Python”.

6.2. Участие в Фестивале осуществляется на основании регистрации участников путем заполнения формы:

- [ссылка на регистрацию / заявку](#).

Подача заявок осуществляется в срок не позднее 20 января 2024 года.

К заявке прилагаются согласия родителей (законных представителей) участников Фестиваля на обработку их персональных данных и на размещение фотографий при публикации материалов Фестиваля в общедоступных средствах массовой информации.

7. Участники и зрители фестиваля обязаны:

7.1. Соблюдать чистоту и порядок в месте проведения Фестиваля.

7.2. Соблюдать технику безопасности.

7.3. Строго соблюдать общественный порядок и общепринятые нормы поведения.

8. Жюри и судейская коллегия фестиваля

Состав жюри и судей формирует оргкомитетом Фестиваля.

Судейская коллегия назначается отдельно по каждому виду соревнований конкурса. Количество судей определяется в соответствии с правилами и регламентами конкретных соревнований.

Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех соревнований, все участники должны подчиняться их решениям.

Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с правилами и регламентами конкретных соревнований.

Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право в устном порядке обжаловать решение судей в оргкомитете Фестиваля не позднее 10 (десяти) минут после окончания текущего раунда.

9. Подведение итогов и награждение участников фестиваля.

Итоги Фестиваля подводятся отдельно по каждому конкурсному мероприятию.

Победители и призеры Фестиваля награждаются дипломами. Каждому участнику Фестиваля вручается сертификат.

10. Контактная информация

Информация о Фестивале размещается на официальном сайте организатора – ЦИРД “CyberKID”: <https://cybkid.ru/>

Контактное лицо:

Мирсаяпов Фидан Радикович, тел. +79324292692, E-mail: cyberkidw@gmail.com.

Скибина Екатерина Алексеевна, тел. +79222490947, E-mail: ketrin-spc@mail.ru.

РЕГЛАМЕНТ СОРЕВНОВАНИЙ

«Управляемое Робосумо»

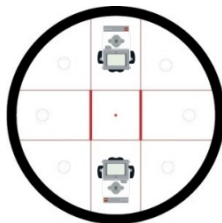
1. Участники соревнования

- 1.1. Количество участников в команде – до 2-х человек.
- 1.2. Возраст участников – от 10 до 16 лет.
- 1.3. Руководителем участника может быть любой гражданин не моложе 18 лет, который несет ответственность за участника.
- 1.4. Руководитель в соревновании не участвует.
- 1.5. Одна команда может иметь не более одного робота.

2. Матч

- 2.1. Как и в традиционных японских боевых искусствах, роботы пытаются вытолкнуть соперника с ринга.
- 2.2. Соревнования состоят из серии матчей. Матч определяет, из двух участвующих в нём роботов, наиболее сильного. Судья может использовать дополнительный раунд для разъяснения спорных ситуаций.
- 2.3. Игра роботов будет проходить по системе "каждый с каждым".
- 2.4. Перед первым раундом и между раундами команды могут настраивать своего робота.
- 2.5. Каждая команда выставляет на ринг робота, которого построила сама согласно требованиям к роботам.

3. Поле



4. Робот

- 4.1. Модель (далее – робот) должен быть собран только из конструкторов Lego EV3, аналоговые детали разрешены, которые идентичны конструкторам Lego EV3, но различны только в цветах.
- 4.2. Максимальные габариты робота: 200x300x200 мм (Ш x Д x В). Вес робота не должен превышать 1 килограмма.
- 4.3. После начала матча, робот НЕ ДОЛЖЕН раскладываться\изменять свою форму.
- 4.4. Робот должен быть управляемым. Управление роботом осуществляется при помощи гаджета (телефон, планшет и др.).
- 4.5. Запрещены механизмы, которые создают метательный\бросательный устройства.

5. Порядок проведения матча

- 5.1. По указанию судьи две команды подходят к рингу, чтобы разместить своих роботов на нем. Роботы должны стоять напротив друг друга. По отсчету судьи, роботы начинают бой.
- 5.2. Очко присуждается роботу в случае, если: робот в соответствии с правилами вынуждает робота-соперника коснуться пространства вне внутренней зоны ринга; робот-соперник коснулся пространства вне внутренней зоны ринга сам по себе; любое из этого происходит в тот же самый момент, когда объявляется окончание матча.
- 5.3. Раунд должен быть остановлен и назначена переигровка в следующих случаях: роботы сцепились в течении 10 секунд и не происходит никаких движений с места; если оба робота касаются пространства за пределами ринга в одно и то же время, и невозможно определить, кто коснулся первым.
- 5.4. Оргкомитет оставляет за собой право вносить в правила состязаний любые изменения, если эти изменения не дают преимуществ одной из команд.
- 5.5 При игре «каждый с каждым», лучшим считается робот выигравший большее количество матчей.

5.6 При большом количестве участников можно организовывать ранжирование по «олимпийской системе» (на вылет).

РЕГЛАМЕНТ СОРЕВНОВАНИЙ «Программируемый лабиринт»

1. Общие положения

- 1.1. «Лабиринт» – это соревнование автономных роботов на скорость по заранее неизвестному маршруту.
- 1.2. Цель роботов - за минимальное время добраться от зоны старта до зоны финиша лабиринта.
- 1.3. Время прохождения лабиринта – это время между пересечением роботом границы стартовой ячейки до момента входа в финишную ячейку.
- 1.4. На соревнованиях робота представляет команда, которая состоит из участников.
- 1.5. Команды могут классифицироваться по категориям (по возрасту участников, робототехническим платформам SPIKE, EV3), в зависимости от заявок.

2. Требования к участникам

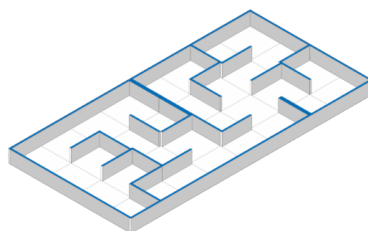
- 2.1. Количество участников в команде не более двух.
- 2.2. Возраст участников:
 - 2.2.1 Младшая категория – 11-13 лет включительно.
 - 2.2.2 Старшая категория – 14-16 лет включительно.
- 2.3. Дети младше 11 лет могут принимать участие в младшей категории. В зависимости от количества заявок в этом случае эта возрастная категория будет оцениваться отдельно.
- 2.4. Один участник может состоять только в одной команде.

3. Требования к роботам

- 3.1. Робот должен быть собран участниками конкурса заранее. Робот может быть выполнен на произвольной платформе. Разрешается использование только ультразвуковых, инфракрасных датчиков либо датчиков касания (нажатия). Остальные датчики запрещены.
- 3.2. Робот должен быть полностью автономным, т.е. действовать самостоятельно, без участия человека или компьютера.
- 3.3. Использование дистанционного управления роботом во время совершения попыток запрещено.
- 3.4. Робот должен помещаться в ячейку лабиринта, размером 28 см*28 см.
- 3.5. Высота и масса робота не ограничены.
- 3.6. Робот не должен прыгать, летать, преодолевать стенки лабиринта.
- 3.7. Робот не должен загрязнять и/или повреждать лабиринт.

4. Параметры лабиринта

- 4.1. Лабиринт представляет собой прямоугольник, составленный из квадратных ячеек. Сторона прямоугольника от 5 до 16 ячеек. Лабиринт окружен непрерывной внешней стенкой. Лабиринт состоит из основания, стенок. Стенка – предмет белого цвета. Высота стенок лабиринта – 10 см, толщина – 1 см.
- 4.2. Ячейка – квадрат со стороной 28*28 см.
- 4.3. Стартовая ячейка располагается в одном из углов лабиринта и обозначается соответствующей надписью “СТАРТ”.
- 4.4. Финишная ячейка определяется непосредственно перед соревнованиями (в день проведения) и обозначается соответствующей надписью “ФИНИШ”.
- 4.5. Примерный вид лабиринта



5. Порядок проведения соревнований

5.1. Перед началом соревнований роботы проходят техническую инспекцию на соответствие требованиям настоящего Регламента и объявляется финишная ячейка.

5.2. Команды, прошедшие техническую инспекцию, имеют доступ к лабиринту для настройки роботов.

5.3. Перед соревнованиями лабиринт не перестраивается.

5.3.1. Робот должен быть запрограммирован в официальном программном обеспечении на месте соревнования. На это даётся 60 минут.

5.4. Каждой команде дается 2 минуты (количество времени может меняться в зависимости от количества ячеек в лабиринте) для прохождения лабиринта.

5.4.1. Если во время заезда робот станет двигаться неконтролируемо или не сможет продолжить движение в течение 10 секунд, то получит очки, заработанные до этого момента.

5.5. Количество попыток 2.

5.6. Во время совершения попыток команда может перепрограммировать робота.

5.7. Разрешается чистка конструктивных элементов робота, переключение режимов работы, замена источника энергии и устранение механических повреждений.

5.8. Процедура старта: участник устанавливает робота в стартовой ячейке и по команде судьи производит запуск. Робот запускается одним из членов команды по команде Судьи с блока либо с помощью датчика касания. Дистанционный запуск запрещается.

5.9. Участник может в любой момент прервать попытку.

5.10. Время прохождения лабиринта измеряется системой электронного хронометража или судьей вручную с помощью секундомера.

5.11. Попытка прохождения лабиринта аннулируется если:

- участник команды коснулся робота вне стартовой или финишной ячейки;
- закончилось время, отведенное на прохождение лабиринта;

5.12. Условия дисквалификации:

- робот действует не автономно;
- робот покинул лабиринт;
- робот загрязняет или повреждает лабиринт.

6. Правила отбора победителя

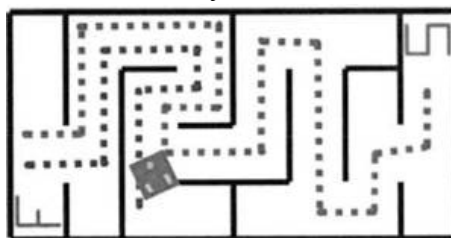
6.1. В зачет принимается время лучшей попытки.

6.1. Победитель может объявляться отдельно в каждой категории.

6.2. За проезд через ячейку робот зарабатывает очки. Очки в заезде даются за приближение к финишу лабиринта. Как только останавливается время заезда, выбирается наиболее удаленная от финиша ячейка, поверхности которой касается робот. Далее, с учётом этой ячейки, судья подсчитывает количество ячеек (штрафных очков) до финиша и вычитает это из максимального количества очков.

Пример подсчёта очков:

Рисунок 1.



А. Максимальное количество очков (М) равно количеству ячеек от стартовой ячейки до ячейки ближайшей к финишной. $M=22$

Б После остановки времени заезда робот находился в положении, указанный на рисунке 1.

В. Количество штрафных очков (S) равно количеству ячеек от робота по кратчайшему пути к финишу ячейки. $S=12$

Г. Итого очков за заезд: $M-S= 10$

(оргкомитет может изменить количество очков за ячейку, а также методику подсчёта).

6.3. Очки за ячейку начисляются только если она преодолена полностью.

6.4. При ранжировании учитывается результат попытки с самым большим числом очков из всех попыток (не сумма).

РЕГЛАМЕНТ СОРЕВНОВАНИЙ «Управляемый лабиринт»

1. Общие положения

1.1. «Лабиринт» – это соревнование управляемых роботов на скорость по заранее неизвестному маршруту.

1.2. Цель роботов - за минимальное время добраться от зоны старта до зоны финиша лабиринта.

1.3. Время прохождения лабиринта – это время между пересечением роботом границы стартовой ячейки до момента входа в финишную ячейку.

1.4. На соревнованиях робота представляет команда, которая состоит из участников.

1.5. Участие может классифицироваться по категориям (по возрасту участников, робототехническим платформам SPIKE, EV3), в зависимости от заявок.

2. Требования к участникам

2.1. Индивидуальное участие.

2.2. Возраст участника:

2.2.1 Младшая категория – 11-13 лет включительно.

2.2.2 Старшая категория – 14-16 лет включительно.

2.3. Дети младше 11 лет могут принимать участие в младшей категории. В зависимости от количества заявок в этом случае эта возрастная категория будет оцениваться отдельно.

3. Требования к роботам

3.1. Робот может быть выполнен на произвольной платформе.

3.2. Робот должен быть управляемым. Управление роботом осуществляется при помощи гаджета (телефон, планшет и др.).

3.3. Робот должен помещаться в ячейку лабиринта, размером 28 см*28 см.

3.4. Высота и масса робота не ограничены.

3.5. Робот не должен прыгать, летать, преодолевать стенки лабиринта.

3.6. Робот не должен загрязнять и/или повреждать лабиринт.

4. Параметры лабиринта

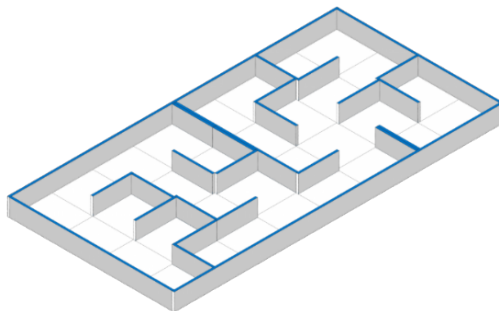
4.1. Лабиринт представляет собой прямоугольник, составленный из квадратных ячеек. Сторона прямоугольника от 5 до 16 ячеек. Лабиринт окружен непрерывной внешней стенкой. Лабиринт состоит из основания, стенок. Стенка – предмет белого цвета. Высота стенок лабиринта – 10 см, толщина – 1 см.

4.2. Ячейка – квадрат со стороной 28*28 см.

4.3. Стартовая ячейка располагается в одном из углов лабиринта и окружена тремя стенками.

4.4. Финишная ячейка определяется непосредственно перед соревнованиями (в день проведения) и окружена тремя стенками.

4.5. Примерный вид лабиринта



5. Порядок проведения соревнований

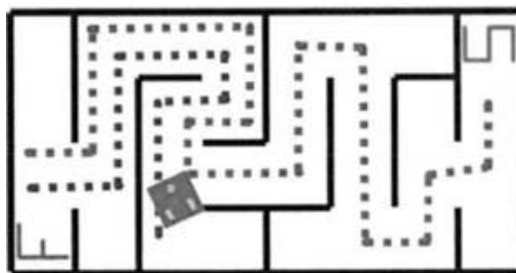
- 5.1. Перед началом соревнований роботы проходят техническую инспекцию на соответствие требованиям настоящего Регламента и объявляется финишная ячейка.
- 5.2. Команды, прошедшие техническую инспекцию, имеют доступ к лабиринту для настройки роботов.
- 5.3. Перед соревнованиями, все роботы помещаются в карантин, а лабиринт перестраивается.
- 5.4. Каждой команде дается 2 минуты (количество времени может меняться в зависимости от количества ячеек в лабиринте) для прохождения лабиринта.
- 5.5. Количество попыток 2.
- 5.6. Разрешается чистка конструктивных элементов робота, переключение режимов работы, замена источника энергии и устранение механических повреждений.
- 5.7. Процедура старта: участник устанавливает робота в стартовой ячейке и по команде судьи производит запуск.
- 5.8. Участник может в любой момент прервать попытку.
- 5.9. Время прохождения лабиринта измеряется системой электронного хронометража или судьей вручную с помощью секундомера.
- 5.10. Попытка прохождения лабиринта аннулируется если:
 - участник команды коснулся робота вне стартовой или финишной ячейки;
 - закончилось время, отведенное на прохождение лабиринта;
- 5.11. Условия дисквалификации:
 - робот действует автономно;
 - робот покинул лабиринт;
 - робот загрязняет или повреждает лабиринт.

6. Правила отбора победителя

- 6.1. Победитель может объявляться отдельно в каждой категории.
- 6.2. За проезд через ячейку робот зарабатывает очки. Очки в заезде даются за приближение к финишу лабиринта. Как только останавливается время заезда, выбирается наиболее удаленная от финиша ячейка, поверхности которой касается робот. Далее, с учётом этой ячейки, судья подсчитывает количество ячеек (штрафных очков) до финиша и вычитает это из максимального количества очков.

Пример подсчёта очков:

Рисунок 1.



- А. Максимальное количество очков (М) равно количеству ячеек от стартовой ячейки до ячейки ближайшей к финишной. $M=22$
- Б После остановки времени заезда робот находился в положении, указанный на рисунке 1.
- В. Количество штрафных очков (S) равно количеству ячеек от робота по кратчайшему пути к финишу ячейки. $S=12$
- Г. Итого очков за заезд: $M-S= 10$
(оргокомитет может изменить количество очков за ячейку, а также методику подсчёта).
- 6.3. Очки за ячейку начисляются только если она преодолена полностью.
- 6.4. При ранжировании учитывается результат попытки с самым большим числом очков из всех попыток (не сумма).

РЕГЛАМЕНТ СОРЕВНОВАНИЙ «Управляемый робофутбол»

1. О соревнованиях:

Соревнования по управляемому робофутболу проводятся среди команд из двух роботов, которыми управляют участники. Между командами проводятся матчи из двух таймов на специальном поле. Задача команд – продемонстрировать слаженную, умелую и честную игру и забить как можно больше голов в ворота соперника.

2. Команды:

2.1 Команды состоят ровно из двух участников и двух роботов. Во время матчей участники могут передавать друг-другу устройства управления роботами.

2.2 Возраст участников.

2.2.1 Младшая категория – 11-13 лет.

2.2.2 Старшая категория – 14-16 лет.

2.3 У каждой команды должен быть совершеннолетний тренер.

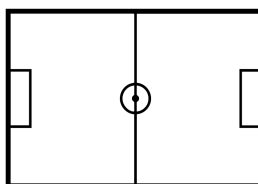
3. Поле и мяч:

3.1 Все матчи будут проводиться на футбольном столе (размеры 1230 x 2430 мм.).

3.2 Ширина ворот - 40 см, глубина – 10 см, высота – 20 см.

3.3 В качестве мяча будет использован мяч для большого тенниса.

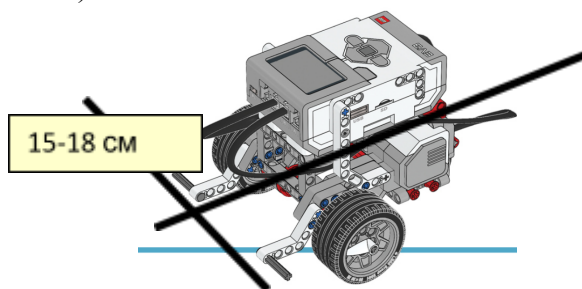
3.4 В день соревнований линейные размеры поля и ворот могут отличаться от заявленных в зависимости от технических возможностей организаторов.



4. Роботы и программы:

4.1 Робот может быть выполнен только на платформе Lego Mindstorms EV3.

4.2 Роботом является стандартная тележка (приводная платформа), собранная по инструкции и захват с небольшим углублением (передняя часть корпуса должна быть в виде неподвижного захвата).



4.3 Управление роботом должно производиться через любой беспроводной канал связи. В качестве устройств управления могут выступать как компьютеры или мобильные телефоны, так и устройства, созданные участниками из любых материалов с использованием любых технологий.

4.4 Робот должен полностью помещаться в проверочный цилиндр диаметром 15-18 см.

4.5 Захват не должен иметь подвижную часть, ударный механизм. Конструкция робота не должна позволять захватывать мяч.

4.6 Робот не может захватывать или обездвигивать мяч в процессе игры. Захватом мяча считается перекрытие более 50% мяча корпусом робота.

Обездвигиванием мяча считается лишение мяча любой из его степеней свободы. Это означает, что робот не может полностью окружать мяч, зажимать или помещать его внутрь своего корпуса.

Если мяч перестает катиться вместе с роботом или не вращается свободно при ведении, это признак того, что ведение производится неправильно. Робот может осуществлять ведение мяча при помощи небольшого углубления в корпусе.

4.7 Максимальный вес робота – 1 кг.

4.8 Команда может играть с двумя нападающими или с одним нападающим и одним вратарем.

4.9 Роботы должны быть украшены так, чтобы было понятно, что они принадлежат к одной команде.

4.10 Роботы должны быть оборудованы ручкой (конструктивный элемент для его переноски), для того чтобы судьи и участники могли легко и без повреждений брать роботов в руки.

4.11 Ручка и украшения не будут учитываться при измерении высоты и веса робота. Это значит, что судьи могут попросить их снять во время проверочных измерений, если это необходимо. Ручка и украшения могут быть сделаны из любых материалов. В случаях, когда при помощи ручки и/или украшений участники намеренно пытаются повлиять на игровой процесс, команда может быть дисквалифицирована с соревнований.

4.12 Соревнования начинаются с собранными роботами.

4.13 Зонай ведения мяча называется любое внутреннее пространство робота, отсекаемое путем приложения прямой грани (например, линейки) к выступающей части робота с одной стороны и касающееся какой-либо части робота, с другой стороны. Мяч не может проникать в такие зоны более чем на два сантиметра.

5. Порядок проведения матча:

5.1 Матч состоит из двух таймов по 5 минут с перерывом в 2 минуты максимум между ними. Окончательная длительность таймов и перерыва будет определена в зависимости от количества участвующих команд.

5.2 Матч заканчивается только по истечении времени двух таймов.

5.3 Судья матча имеет право объявить тайм-аут в любой момент времени матча. В случае тайм-аута время матча останавливается. Тайм-аут может быть объявлен для разъяснения правил, для починки роботов или по любой другой причине по решению судьи.

5.4 Перед началом матча все участвующие роботы взвешиваются и измеряются. К моменту начала измерений роботы должны быть включены, соединение с устройствами управления должно быть установлено.

5.5 После измерений команды подбрасывают монетку. Победившая команда получает право первого удара в первом тайме. Проигравшая команда выбирает сторону поля, на которой будут находиться их ворота в первом тайме.

5.6 Роботы устанавливаются на поле. Один из роботов команды, получившей право первого удара, находится в центральном круге. Остальные роботы находятся на своих половинах поля у ворот.

5.7 Матч начинается по свистку судьи. Робот в центральном круге имеет право произвести первый удар в любом направлении.

5.8 Во время матча могут возникнуть следующие ситуации:

5.8.1 Гол.

Гол засчитывается, когда мяч касается задней стенки ворот, т.е. мяч полностью пересекает линию ворот. После гола матч останавливается, и повторяются пункты 5.6 и 5.7. Первый удар выполняет робот той команды, которая пропустила мяч.

Гол не засчитывается, если мяч оказался в воротах в результате проталкивания соперника в исполнении атакующей команды.

5.8.2 Аут за воротами.

Когда мяч касается бортов поля, прилегающих к воротам, судья забирает мяч в руку, а игровое время не останавливается. Судья запускает мяч с места в центре длинной стены поля по направлению к центру поля.

5.8.3 Робот объявлен поврежденным. Робот объявляется поврежденным, если:

- робот изменил характер движения или имеет серьезные поломки;

- робот перевернулся в результате действий роботов из его команды.
- этого требует участник, управляющий роботом.

Поврежденный немедленно снимается с поля и отдается управляющему для устранения неисправностей. Робот может быть возвращен в игру в течение 20 или более секунд или после забитого гола. Робот может вернуться в игру только возле борта, примыкающего к своим воротам.

5.8.4 Робот перевернулся.

Если робот перевернулся в результате действий роботов из его команды, то он объявляется поврежденным (см. пункт 5.8.3).

Если робот перевернулся в результате контакта с соперником, то судья должен вернуть робота в вертикальное положение без остановки времени игры.

5.8.5 Рестарт

Рестарт объявляется, если:

- мяч застрял между несколькими роботами и не может быть освобожден в течение достаточного количества времени;
- мяч не меняет своего положения в течении достаточного количества времени. Достаточное количество времени – любое время до 15-ти секунд по усмотрению судьи. Перед объявлением рестарта судья должен произвести обратный отсчет.

При “рестарте”:

- время матча не останавливается
- все застрявшие роботы помещаются на свои половины поля
- судья запускает мяч с места в центре длинной стены поля по направлению к центру поля.

5.8.6 Двойная оборона

Если в штрафной зоне команды находятся оба робота обороняющейся команды и их действия мешают атаке соперника, то судья немедленно перемещает всех обороняющихся роботов, находящихся в штрафной зоне, в середину поля. Матч при этом не останавливается. В случае, если такая защита помешала нападающим забить гол, судья может назначить пенальти.

5.8.7 Проталкивание.

Проталкивание объявляется, когда робот, владеющий мячом, использует усилие против обороняющихся роботов при движении в сторону ворот. В таком случае мяч перемещается в середину поля, матч не останавливается.

5.9 Во время матча только судьи снимают роботов с поля и ставят их обратно. Участники не могут снимать и ставить роботов.

5.10 В матче побеждает команда, забившая наибольшее количество голов.

5.10.1 При игре «каждый с каждым», лучшим считается команда выигравшая большее количество матчей.

5.10.2 При большом количестве участников можно организовывать ранжирование по «олимпийской системе» (на вылет).

6. Порядок проведения:

6.1 Во время матчей роботы постоянно остаются у участников команды. Общение с тренерами, родителями и т.д. во время матчей запрещено.

Пример работа.



1. Задание соревнований

- 1.1. В начале соревнований участники получают тему проекта, которую они должны раскрыть с помощью построенной модели и выдуманной истории на данную тему.
- 1.2. В ходе защиты проекта ребята должны ответить на вопросы судей, в т.ч. по написанной программе и на технические вопросы.
- 1.3. Время на подготовку 60 минут. После этого времени работа с проектом завершается, команда ждет своей защиты.

2. Возраст участников

- 2.1. Младшая - участники 1 - 2 класса.
- 2.2. Старшая - участники 3 - 4 класса.
- 2.1 Количество участников в команде 2-3 человека.

3. Наборы

- 3.1. Разрешено использовать один набор Lego WeDo 1.0 либо WeDo 2.0 либо SPIKE Essential и один ресурсный набор (9585) к ним по желанию. Возможно использование аналогов указанных конструкторов и деталей.

4. Требование к модели

- 4.1. Модель должна быть действующая, т.е. должны быть задействованы мотор(ы) и датчик(и).
- 4.2. Модель должна управляться при помощи написанной программы. При написании программы для робота можно использовать любое ПО.

5. Критерии оценки

Проект оценивается по 10 бальной шкале по каждому пункту:

- раскрытие заданной темы,
- оригинальность модели (с точки зрения плагиата),
- техническое исполнение модели,
- ответы на технические вопросы,
- ответы по ПО,
- ораторское мастерство участников.

Итоговая оценка - сумма всех баллов.

6. Подведение итогов

- 6.1. Оценку проектов ведут три судьи согласно критериям.
- 6.2. Выводится средняя оценка из оценок судей.
- 6.3. Победителями признаются команды, набравшие наибольшее количество баллов.

РЕГЛАМЕНТ СОРЕВНОВАНИЯ «Программирование на языке Python»

1. Общая информация

- 1.1. Основными целями и задачами соревнования является формирование интереса у школьников к информатике и спортивному программированию, выявлению одаренных и талантливых школьников, поощрению их дальнейшего интеллектуального развития и профессиональной ориентации.
- 1.2. К участию в соревновании допускаются школьники, на момент проведения соревнования возраст которых должен составлять от 10 до 17 лет включительно.
- 1.3. Возрастные группы формируются на основе количества поданных заявок.

2. Порядок проведения и правила

- 2.1. Порядок проведения состоит из двух этапов: регистрация в соревновании и основной этап.
- 2.1.1. Участник обязан иметь аккаунт сервиса Яндекс Почта (mail.yandex.ru) и зарегистрироваться по ссылке: <https://forms.gle/VyjiaREzQ8t7qhkk7>.

2.1.2. Основной этап – это очное индивидуальное соревнование, проводящиеся по правилам АСМ с использованием сервиса для создания задач и проведения соревнований по программированию «Яндекс Контест». Продолжительность соревнования составляет от 60 до 120 минут, или более, в случае возникновения непредвиденных обстоятельств. Участникам будут предложено решить от 6 до 12 задач, сформулированных на русском языке. В течение соревнования участники решают предложенные задачи. Решением является исходный код на языке программирования Python (версии Python 3.11).

2.2. Участнику предоставляется один компьютер. Участник может принести с собой белые пустые листки бумаги и пишущие ручки. Участнику запрещено пользоваться любыми устройствами и программным обеспечением, кроме предоставленных и оговоренных как разрешенные организаторами. Участнику запрещено общаться или переговариваться с кем-либо во время проведения соревнования.

3. Проверка решений и подведение итогов

3.1. Решения посылаются на проверку в течении соревнования с помощью сервиса «Яндекс Контест». Решения проверяются прямо во время соревнования. Как только проверка очередного решения завершается, участник тут же уведомляется о её результате. Если решение не принято, участник может попытаться исправить свою программу и послать её на проверку ещё раз (даётся до 100 попыток).

3.2. Каждое решение, отосланное на проверку, проверяется путем запуска на секретном наборе тестов, одинаковом для всех участников. Набор тестов, на которых проверяются решения, не предоставляется участникам даже после окончания соревнований. Задача считается решенной только в том случае, если решение выдаёт верные ответы на все тесты. Тестирование производится автоматически, поэтому программы должны в точности соблюдать описанные условия задачи.

3.3. Для каждой задачи будет установлено максимальное время выполнения программы на каждом тесте и максимальное количество используемой программой памяти. Решение не засчитывается, если программа не укладывается в указанные лимиты времени и памяти.

3.4. При подведении итогов соревнования используются следующие критерии. Ранжирование участников осуществляется по количеству решенных задач: чем больше задач решено, тем выше место. Дается 1 балл за каждую решенную задачу. Участники, решившие одинаковое количество задач, ранжируются по размеру штрафа: чем меньше сумма штрафа, тем выше место. Штраф рассчитывается как сумма штрафных очков за время до первой успешной отправки и за неуспешные решения: 1 штрафное очко за каждую минуту от начала соревнования до первой успешной отправки по каждой из решенных задач; 20 штрафных очков (20 минут по правилам АСМ) за каждое не прошедшее тесты решение до успешной отправки.

3.5. В случае возникновения технических проблем в использовании «Яндекс Контеста» задачи предоставляются в печатной форме, а решения всех задач сохраняются участниками в .ру формате в отдельной директории и проверяются судьями вручную на заранее подготовленных тестах. В случае одинакового количества решенных задач победитель определяется по наименьшему количеству совершенных стилистических ошибок в коде (используется пакет black 23.11.0).

3.6. Организатор соревнования обладает исключительным правом определения победителей и дисквалификации. Организатор разбирает вопросы, возникшие в результате непредвиденных событий и обстоятельств. Решения организатора окончательны и обжалованию не подлежат.

ПОЛОЖЕНИЕ О КОНКУРСЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ

«На защите Родины!»

1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение определяет цели, порядок проведения конкурса технических проектов детей дошкольного возраста «На защиту Родины!» (далее – Конкурс).

2. Участники Конкурса

2.1. Участниками Конкурса (далее – Участники) могут быть воспитанники старших и подготовительных групп дошкольных образовательных организаций.

2.2. На Конкурс допускаются групповые работы (2 - 3 человека).

2.3. Руководитель, сопровождающий участников Конкурса, несет полную ответственность за жизнь и здоровье детей в пути следования к месту проведения Конкурса и обратно, а также во время проведения Конкурса.

3. Порядок организации и проведения Конкурса

3.1. Содержание конкурсных заданий

Для участия в конкурсе необходимо сконструировать модель защитного устройства, механизма, конструкций и инженерных решений, необходимых для защиты Родины.

Выполняя задания команды должны узнать:

- а) Узнать, какие существуют виды оборонных сооружений: крепости, форты, бункеры, доты, дзоты и другие. Что предшествует их появлению?
- б) Изучить устройство и принцип работы различных оборонных сооружений.
- в) Понять, какие требования предъявляются к оборонным сооружениям и как они проектируются.
- г) Ознакомиться с историей развития оборонных сооружений, начиная с древних времен и до наших дней.
- д) Разобраться в современных технологиях и материалах, используемых при создании оборонных сооружений.

3.2. Участники не ограничены ни в выборе конструкторов для воплощения своего проекта, ни в использовании каких-либо дополнительных материалов.

3.3. Участие в Конкурсе предусматривает защиту технического проекта, которая состоит из:

- 1) выступления с представлением разработки технического проекта (до 3 минут);
- 2) ответов на вопросы жюри.

Свое выступление участники могут построить в форме рассказа, доклада, сообщения, шоу и др. Выступление может сопровождаться иллюстративными материалами: плакатами с чертежами, схемами, фотографиями, рисунками.

3.4. Руководитель, сопровождающий участников Конкурса, может присутствовать при презентации (представлении) участниками проекта, но не может принимать участие в презентации (представлении) проекта.

3.5. Доставка работы до места проведения Конкурса осуществляется участниками самостоятельно в день проведения Конкурса.

3.6. Для представления проекта организатор Фестиваля организует стол для размещения.

Внимание! Инженерный, проектно-исследовательский, креативно-творческий подход – приветствуется!

Важно не повторять что-то известное, а, опираясь на это, создать что-то своё, новое!

Название команды, слоган, отличительная форма и / или знаки, символика – приветствуется!

4. Определение номинации конкурса

Примеры номинаций:

Необычные механизмы – за уникальные механизмы движения в проекте;

Благородный профессионализм – за проявление Благородного профессионализма в ходе мероприятия. Эта команда смогла помочь реализации работы другим командам (команде), проявила доброту и уважение к другим;

Побед над обстоятельствами – для того, чтобы преодолеть невероятные препятствия непредвиденной природы. Эта команда смогла импровизировать, приспособиться и выиграть;

Стремление к знаниям – для большого усилия и готовности учиться и узнать новое. Эта команда подготовилась к успеху;

Сложность и оформление – для красивой сложной конструкции с большим количеством элементов декора;

Командный дух – за веселую атмосферу в команде, позитивное отношение к товарищам и помощь окружающим;

Взаимодействие – за сложную командную работу на взаимодействие. С самого начала команда знала, что только вместе они много значат. Успех команды на первом месте для каждого участника;

Пытливые умы – за интерес к науке и проявленное удовольствие в проектировочном процессе. Эта команда продолжила работать, создавая умные решения, веря, что всегда их найдет.