

СОГЛАСОВАНО
Руководитель структурного
подразделения
«Новые места дополнительного
образования детей»
А.Д. Шапенков Шапенков
«23» 01 2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБУ ДО
«Дом юношеского
технического творчества
Челябинской области»
Халамов В.Н. Халамов
«23» 01 2023 г.

ПОЛОЖЕНИЕ о проведении регионального конкурса по программированию роботов «Сила интеллекта»

1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение определяет порядок организации и проведения регионального конкурса по программированию роботов «Сила интеллекта» (далее – Конкурс), его организационное и методическое обеспечение.

1.2. Учредитель Конкурса – ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ДОМ ЮНОШЕСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ» (далее - ГБУ ДО «ДЮТТ»).

1.3. Организатор Конкурса – структурное подразделение ГБУ ДО «ДЮТТ» «Новые места дополнительного образования детей».

1.4. Территория проведения Конкурса - Челябинская область.

1.5. Вся информация о Конкурсе и ходе его проведения размещается в официальной группе ГБУ ДО «ДЮТТ» - <https://vk.com/tehkids74>, на сайте <https://robo74.ru/>, в официальной группе структурного подразделения ГБУ ДО «ДЮТТ» «Новые места дополнительного образования детей» - <https://vk.com/novyemesta74>

1.6. Подача заявок для участия в Конкурсе осуществляется путем заполненной формы по ссылке: <https://forms.yandex.ru/u/63d12147c769f1700faae2b5/> в срок до **09 февраля 2023 г.**

1.7. На каждого участника необходимо заполнить документ «Согласие на обработку персональных данных» (Приложение 1), отсканировать и загрузить в специально отведенную графу при регистрации согласно п. 1.6 данного Положения.

1.8. Решение по всем текущим вопросам, возникающим при организации и проведении Конкурса и не отраженным явно в настоящем Положении, принимают организаторы с учетом разумности и баланса интересов.

2. Цели и задачи

2.1. Цель Конкурса – популяризация технического творчества среди учащихся образовательных организаций Челябинской области.

2.2. Задачи:

- раскрытие интеллектуально-творческого и инженерно-технического потенциала учащихся;
- формирование креативного мышления и нестандартного подхода к решению поставленных задач.

3. Сроки и формат проведения Конкурса

3.1 Региональный конкурс по программированию роботов «Сила интеллекта» проводится **11 февраля 2023 года**.

3.2 Мероприятие пройдет в очном формате.

3.3 Место проведения: г. Челябинск, ул. Орджоникидзе, 50 на базе Детского Технопарка «Кванториум».

4. Общие правила участия в Конкурсе

4.1. Конкурс проводится по направлениям:

- ТЯЖЕЛОАТЛЕТЫ (младшая категория) – 5-7 лет;
- ТЯЖЕЛОАТЛЕТЫ (средняя категория) – 8-10 лет;
- ГОНЩИКИ (старшая категория) – 10-17 лет;
- СУМО РОБОТЫ EV3;
- СУМО РОБОТЫ Spike.

4.2. Минимальный возраст тренера команды – 18 лет.

4.3. К участию допускаются команды в возрасте 5 – 17 лет, прошедшие регистрацию согласно п.1.6. данного Положения, в трех возрастных категориях: младшая, средняя и старшая.

4.4. Команда – это коллектив обучающихся из 3-х человек во главе с тренером, осуществляющие занятия по робототехнике (подготовку к состязаниям) в рамках образовательного учреждения или самостоятельно (семейные или дворовые команды). Возраст участников команды определяется на момент проведения Конкурса.

4.5. Попытка – это выполнение роботом задания на поле после старта судьи и до окончания максимального времени, полного выполнения задания или решения судьи.

4.6. Оператор – это один из участников команды, управляющий роботом.

4.7. Операторы могут настраивать робота только во время подготовки и отладки, после окончания этого времени нельзя модифицировать или менять робота (например: поменять батарейки) и заменять программу. Также команды не могут просить дополнительного времени.

Операторы одного робота не могут быть оператором другого робота.

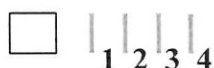
4.8. После окончания времени отладки, перед заездом, команды должны поместить робота в инспекционную область (карантин). После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям, соревнования могут быть начаты, если при осмотре будет найдено нарушение в конструкции робота, то судья даст 3 минуты на устранение нарушения. Однако, если нарушение не будет устранено в течение этого времени, команда не сможет участвовать в попытке.

5. Правила проведения соревнований в направлении «Тяжелоатлеты» (младшая категория)

5.1. Условия состязания: робот за минимальное время должен сдвинуть груз на заданную метку.

5.2. Игровое поле

- размер игрового поля составляет 200*1150 мм
- поле представляет собой квадрат 150*150 мм, и 4 черные метки на расстоянии 250 мм друг от друга. Стартовый груз – куб весом 50 г.



5.3. Робот

- максимальный размер робота 150*150*150 мм. Во время попытки робот не может превышать максимально допустимые размеры;
- робот движется автономно;

- сборка робота может осуществляться с использованием конструктора WeDo 2.0, Spike Start.

5.4. Правила проведения состязания:

5.4.1. Количество попыток определяет Главный судья соревнований в день заездов.

5.4.2. Команда отдает робота на проверку судье, если робот соответствует допустимым размерам, помещается в карантин.

5.4.3. Заезды выполняются в соответствии с жеребьевкой команд.

5.4.4. Участникам дается 5 минут на подключение и подготовку робота к старту.

5.4.5. Перед началом попытки робот ставится так, чтобы проекция робота находилась в зоне квадрата. По команде судьи участник прикрепляет к роботу груз 50 г.

5.4.6. Движение робота начинается после команды судьи.

5.4.7. После начала попытки робот должен по очереди проезжать метки 1, 2, 3, 4.

5.4.8. Метка считается пройденной в случае, если робот пересек линию передними колесами.

5.4.9. Окончание попытки фиксируется либо в момент полной остановки робота, либо по истечению 30 секунд.

5.4.10. Досрочная остановка попытки участником – запрещена. При нарушении данного запрета – робот завершает свою попытку с фиксированием времени в 30 секунд и максимальным возможным штрафным баллом.

5.4.11. По результатам первой попытки, судья оглашает список команд, прошедших во второй тур, где соревнования усложняются путем утяжеления груза на 50 г.

5.5. Подсчет баллов:

- при пересечении отметки 1, 2, 3, 4 команде присуждается по 5 баллов за каждую отметку (максимум 20 баллов за 1 заезд).

- один заезд считается «пройденным» при условии сдвига груза до отметки «1».

5.6. Определение победителя:

- попытки проводятся, пока не останется 3 команды, смещающие максимально тяжелый груз с прохождением меток за наименьшее количество времени, из которых выявляется победитель и призеры.

6. Правила проведения соревнований в направлении «Тяжелотлеты» (средняя категория)

6.1. Условия состязания: робот за минимальное время должен сдвинуть груз на заданную метку.

6.2. Игровое поле

- размер игрового поля составляет 200*1400 мм

- поле представляет собой квадрат 200*200 мм, и 4 черные метки в виде полос на расстоянии 300 мм друг от друга. Стартовый груз – куб весом 100 г.



6.3. Робот

- максимальный размер робота 200*200*200 мм. Во время попытки робот не может превышать максимально допустимые размеры;

- робот движется автономно;

- сборка робота может осуществляться с использованием конструктора WeDo 2.0, Spike Prime.

6.4. Правила проведения состязания

6.4.1. Количество попыток определяет Главный судья соревнований в день заездов.

6.4.2. Команда отдает робота на проверку судье, если робот соответствует допустимым размерам, помещается в карантин.

6.4.3. Заезды выполняются в соответствии с жеребьевкой команд.

6.4.4. Участникам дается 5 минут на подключение и подготовку робота к старту.

Перед началом попытки робот ставится так, чтобы проекция робота находилась в зоне квадрата. По команде судьи участник прикрепляет к роботу груз 100 г.

6.4.5. Движение робота начинается после команды судьи.

6.4.6. После начала попытки робот должен по очереди проезжать метки 1, 2, 3, 4.

6.4.7. Метка считается пройденной в случае, если робот пересек линию передними колесами.

6.4.8. Окончание попытки фиксируется либо в момент полной остановки робота, либо по истечению 60 секунд.

6.4.9. Досрочная остановка попытки участником – запрещена. При нарушении данного запрета робот завершает свою попытку с фиксированием времени в 60 секунд и максимальным возможным штрафным баллом.

6.4.10. По результатам первой попытки, судья оглашает список команд прошедших во второй тур, где соревнования усложняются путем утяжеления груза на 50 г.

6.5. Подсчет баллов:

- при пересечении отметки 1, 2, 3, 4 команде присуждается по 5 баллов за каждую отметку (максимум 20 баллов за 1 заезд).

- один заезд считается «пройденным» при условии сдвига груза до отметки «1».

6.6. Определение победителя

Попытки проводятся, пока не останется 3 команды, смещающие максимально тяжелый груз с прохождением меток за наименьшее количество времени, из которых выявляется победитель и призеры.

7. Правила проведения соревнований в направлении «Гонцики» (старшая категория)

7.1. Условия состязания

Целью соревнований является прохождение участником возможно большей дистанции за определенное время.

7.2. Игровое поле

- разметка гоночной трассы на ровной поверхности, представляет собой замкнутый контур, размер поля 6000*7000 мм, ширина гоночной полосы 2500 мм.

7.3. Робот

- размер робота не должен превышать габариты в 250*300 мм;

- сборка робота может осуществляться с использованием конструктора MINDSTORMS EV3;

- робот управляется дистанционно.

7.4. Правила проведения состязания

7.4.1. Отладка.

Перед началом соревнований командам предоставляется время для тренировочных заездов.

Одновременно на трассе во время тренировки может находиться до 10 участников.

Время одного тренировочного заезда 5 минут, после чего на трассу встают следующие участники для отладки

7.4.2. Квалификационный заезд

На попытку выходят 10 участников одновременно. Продолжительность – 5 минут.

Целью квалификационного заезда является показание наилучшего времени круга. На основании показанных результатов осуществляется расстановка позиций на старте и разделение на группы участников.

7.5. Процесс соревнований

- целью соревнований является прохождение участником возможно большей дистанции за определенное время;

- продолжительность одного заезда составляет 10 минут;

- группы участников предварительных заездов и позиция на старте определяются по результатам квалификационных заездов;
- одну модель робота представляют два участника команды: пилот и механик. Во время заездов управляет моделью только пилот команды. Механик осуществляет только ремонт и обслуживание модели в зоне «Pit Stop»;
- запрещается «таранить», «подрезать» и создавать помехи для движения других участников. В случае нарушения правил участник наказывается штрафом «Stop and Go» в 5 секунд.

7.6. Определение победителя

Победителем считается команда, прошедшая наибольшее количество кругов за отведенное судьями время. В случае прохождения участниками одинакового количества кругов, победителем становится команда, показавшая лучше время в квалификационном заезде.

8. Правила проведения соревнований в направлении «СУМО РОБОТЫ EV3»

8.1. Условия состязания: в ходе конкурса проводится состязание между двумя роботами. Цель состязания: вытолкнуть робота-противника за белую линию ринга.

До начала каждого раунда все команды сдают своих роботов судейской коллегии в зону карантина. Перед началом каждого раунда разрешается замена элементов питания. Команде запрещено изменять своего робота до завершения данного конкретного раунда

8.2. Игровое поле

- игровое поле представляет собой окантованный четырехсантиметровой белой полосой круг черного цвета диаметром 119 см;
- круг находится на небольшой возвышенности от пола, для отслеживания вылета робота.

8.3. Робот

- максимальный размер робота 300*300 мм. Во время попытки робот может менять свои размеры, но исключительно без вмешательства человека;
- максимальная масса – 900 г
- робот должен быть автономным;
- сборка робота может осуществляться с использованием конструктора EV3.

8.4. Правила проведения соревнований

- участники производят сборку роботов (без инструкции по сборке) и программируют по заданным условиям, которые будут объявлены на месте проведения Конкурса судье, для этого команде будет выделен промежуток времени (90 минут) перед началом стартов;
- по команде судьи участники одновременно должны установить роботов в квадрат для проезда до края поля в своём секторе (полукруге), по команде судьи операторы запускают своих роботов нажимая кнопку «Run» роботов (или другую) и отходят от края поля на 1,5 метра, после чего роботы начинают выполнять заданные судьями условия, после этого могут атаковать соперника;
- роботу разрешается маневрировать во время соревнований;
- во время проведения попытки операторы не должны касаться роботов;
- действия робота не должны наносить вред роботу-сопернику (например: обрыв проводов), не должно быть режущих и колющих предметов.

8.5. Подсчет баллов.

- длительность раунда – 3 попытки по 1 минуте. Победа – 2 очка, ничья – 1 очко, поражение – 0 очков
- сборка: соответствие заявленным размерам – 5 очков, не соответствие и дальнейшая доработка – 0 баллов;
- программирование: выполнение всех поставленных судьями задач – 10 баллов, частичное выполнение – 5 баллов, невыполнение условий – 0 баллов.

8.6. Определение победителя

Победителем считается команда, которая собрала больше всего баллов

9. Правила проведения соревнований в направлении «СУМО РОБОТЫ Spike»

9.1. Условия состязания: в ходе конкурса проводится состязание между двумя роботами. Цель состязания: вытолкнуть робота-противника за белую линию ринга.

До начала каждого раунда все команды сдают своих роботов судейской коллегии в зону карантина. Перед началом каждого раунда разрешается замена элементов питания. Команде запрещено изменять своего робота до завершения данного конкретного раунда.

9.2. Игровое поле

- игровое поле представляет собой окантованный 2,5-сантиметровой белой полосой круг черного цвета диаметром 72 см;

- круг находится на небольшой возвышенности от пола, для отслеживания вылета робота.

9.3. Робот

- максимальный размер робота 150*150 мм. Во время попытки робот может менять свои размеры, но исключительно без вмешательства человека;

- максимальная масса – 800 г

- робот должен быть автономным;

- сборка робота может осуществляться с использованием конструктора Spike Prime.

9.4. Правила проведения соревнований

- участники производят сборку роботов (без инструкции по сборке) и программируют по заданным условиям, которые будут объявлены на месте проведения Конкурса судьей, для этого команде будет выделен промежуток времени (90 минут) перед началом стартов.

- по команде судьи участники одновременно должны установить роботов в квадрат для проезда до края поля в своём секторе (полукруге), по команде судьи операторы запускают своих роботов нажимая кнопку «Run» роботов (или другую) и отходят от края поля на 1,5 метра, после чего роботы начинают выполнять заданные судьями условия, после этого могут атаковать соперника;

- роботу разрешается маневрировать во время соревнований;

- во время проведения попытки операторы не должны касаться роботов;

- действия робота не должны наносить вред роботу-сопернику (например: обрыв проводов), не должно быть режущих и колющих предметов.

9.5. Подсчет баллов.

- длительность раунда – 3 попытки по 1 минуте. Победа – 2 очка, ничья – 1 очко, поражение – 0 очков

- сборка: соответствие заявленным размерам – 5 очков, несоответствие и дальнейшая доработка – 0 баллов;

- программирование: выполнение всех поставленных судьями задач – 10 баллов, частичное выполнение – 5 баллов, невыполнение условий – 0 баллов.

9.6. Определение победителя

Победителем считается команда, которая собрала больше всего баллов

10. Обеспечение Конкурса

10.1. Организаторы предоставляют командам игровые поля, рабочие места (стол, стулья) для настройки роботов, доступ к точкам электропитания

10.2. Каждая команда должна принести с собой робота, ноутбук, удлинитель и другое оборудование, необходимое для участия в соревнованиях

11. Контакты организатора Конкурса

11.1. По всем вопросам участия в региональном конкурсе по программированию роботов «Сила интеллекта» можно обращаться к педагогу-организатору Галяевой Елене Александровне,

8-951-462-46-86 или, написав на электронную почту novye.mesta@gmail.com с пометкой «СИЛА ИНТЕЛЛЕКТА»

Настоящее Положение является вызовом-на региональный конкурс по программированию роботов «Сила интеллекта»

Приложение 1
к Положению о проведении регионального
конкурса по программированию
роботов «Сила интеллекта»

СОГЛАСИЕ
на обработку персональных данных

Я,
Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

Адрес _____

Паспорт:

серия _____ номер _____ дата выдачи _____ орган, выдавший
паспорт _____

в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» даю согласие своей волей и в интересах участника регионального конкурса по программированию роботов «Сила интеллекта» на обработку персональных данных родителя (законного представителя), персональных данных участника регионального конкурса по программированию роботов «Сила интеллекта»

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

Дата рождения _____

Адрес _____

Паспорт (свидетельство о рождении): серия _____ номер _____ дата
выдачи _____ орган, выдавший паспорт (свидетельство о рождении)

Государственному бюджетному учреждению дополнительного образования «Дом юношеского технического творчества Челябинской области» (далее – Организатор), расположенному по адресу: 454052, г. Челябинск, ул. Черкасская, 1а. <https://robo74.ru/>.

Цель обработки персональных данных: регулирование отношений в области организации регионального конкурса по программированию роботов «Сила интеллекта» и иных непосредственно связанных с ними отношений; предоставление информации в порядке, предусмотренном законодательством.

Перечень персональных данных участника фестиваля, на обработку которых дается согласие: фамилия, имя, отчество, пол, дата, год, место рождения, гражданство, субъект проживания, субъект участия, паспортные данные (свидетельство о рождении) - серия, номер, дата выдачи с указанием и/или организации, выдавших документ, адрес регистрации, сотовый телефон, электронная почта, сведения о месте обучения - субъект, населенный пункт, образовательная организация, класс и иные

