

ПОЛОЖЕНИЕ
о проведении мероприятия
«Соревнования по робототехнике для школьников»

1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение о проведении мероприятия «Соревнование по робототехнике для школьников» (далее – Конкурс) определяет цели и задачи Конкурса; регулирует порядок организации и проведения; устанавливает требования к его участникам и представляемым на Конкурс материалам; регламентирует порядок представления Конкурсных материалов, процедуру и критерии их оценивания; порядок определения победителей и призёров. Все документы, сопровождающие Положение Конкурса, являются официальными документами Конкурса.

1.2. Организатором Конкурса является Центр цифрового образования детей «IT-куб» г. Снежинск - филиал ГБУ ДО ДЮТТ.

1.3. Тема Конкурса: «**Перетягивание каната**».

1.4. Конкурс проводится с целью популяризации технического творчества и образовательной робототехники среди детей младшего школьного возраста.

1.5. Задачи Конкурса:

распространить педагогический опыт по развитию технического творчества и обучению основам робототехники среди детей младшего школьного возраста;
стимулировать детей младшего школьного возраста к занятиям по техническому творчеству.

2. Оргкомитет Конкурса

2.1. Организатор Конкурса учредил Оргкомитет Конкурса, состоящий из представителей Организатора.

2.2. Оргкомитет Конкурса:

- обеспечивает информационную поддержку Конкурса;
- осуществляет сбор заявок и конкурсных работ;
- создает группу экспертов – жюри Конкурса и обеспечивает работу жюри;
- оставляет за собой право вносить изменения в положение Конкурса при условии своевременного информирования о них участников;
- определяет победителей и призеров.

3. Условия конкурса

3.1. В Конкурсе принимают участие дети младшего школьного возраста (от 7 до 10 лет).

3.2. Участие в Конкурсе бесплатное.

3.3. В Конкурсе учреждены 1 номинация:

- **Конкурс проектов «Перетягивание каната»** (очная форма проведения) - условия проведения смотрите в Приложении 2 к настоящему Положению.

3.4. Участие в Конкурсе командное. В номинации «Перетягивание каната» состав команды ограничивается в пределах 4-х человек.

3.5. Номинация «Перетягивание каната» состоит из 3-х творческих заданий (подробнее - см. Приложение 1 к настоящему Положению):

1. Собери конструкцию по картинке.
2. Доработка конструкции.

3. Перетягивание каната.

На выполнение всех заданий команде дается ограниченное время - 45 минут.

3.6. В номинации «Перетягивание каната» команда-участница может заявить на Конкурс только один проект.

4. Сроки и порядок проведения конкурса

4.1. Турнир предполагает командное участие. Команды будут распределены по номинациям по итогам обработки заявок на участие в Конкурсе.

4.2. Конкурс будет длиться с 14:00 по 16:00 11 ноября 2022 года и разделен на следующие этапы:

- с 14:00 – 15:00 - сборка роботов на Конкурсе;

- с 15:00 – 15:45 – запуск роботов;

- с 15:45 – 16:00 – подведение и публикация итогов Конкурса.

4.3. Соревнования по номинации «Перетягивание каната» будут проводиться очно, на базе ЦЦОД «IT-куб» г. Снежинск (адрес: г. Снежинск, ул. Комсомольская, дом 6/2).

4.4. Начало соревновательных мероприятий по номинации «Перетягивание каната» - 11 ноября 2022 года в 14:00 часов (время местное), окончание - в 16:00, награждение победителей и призёров - в 16:30.

5. Итоги конкурса

5.1. Победители определяются наибольшим количеством баллов по общему рейтингу. Рейтинг определяется жюри Конкурса.

5.2. Информация об итогах Конкурса размещается на стене в группе «ВКонтакте»(https://vk.com/prof_obuch_snz).

5.3. По завершении Конкурса, каждый участник получает на электронную почту, указанную при регистрации, сертификат участника (в электронном виде).

5.4. Победители и призёры очной номинации Конкурса награждаются дипломами.

6. Контактная информация

Педагог-организатор ЦЦОД «IT-куб» г. Снежинск Бессонова Юлия Владимировна
конт.тел. 89193491258

Регламент номинации «Перетягивание каната»

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Номинация «Перетягивание каната» проводится на базе ЦЦОД «IT-куб» г. Снежинск по адресу: г. Снежинск, ул. Комсомольская, дом 6, корпус 2.
- 1.2. Регистрация - 13:45 ч. и старт соревновательных мероприятий - с 14:00 часов, время окончания - до 15:45 часов, награждение победителей и призёров - ориентировочно в 16:15.
- 1.3. К участию допускаются участники только в составе команды от 2х до 4х человек.
- 1.4. В день соревнований каждая команда собирает робота, им предоставляется ноутбук или планшет с необходимой средой программирования для выполнения задания «Перетягивание каната»

2. ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ

- 2.1. Необходимо за отведенное время выполнить задания и набрать максимальное количество баллов.
- 2.2. Задание состоит из 1 заданий части «А» и 1 задания части «Б» практического характера.
- 2.3. На выполнение задания части «А» дается 15 минут на, части «Б» 30 минут и дополнительное время между попытками.

3. ЗАДАНИЯ ЧАСТИ «А»

3.1. «Собери конструкцию по картинке»

Командам будут предложено изображение конструкции. Задача из общего количества предложенных деталей, найти те детали, которые используются в конструкции и собрать конструкцию по предложенной иллюстрации.

Таблица оценивания задания «Собери Конструкцию по картинке»

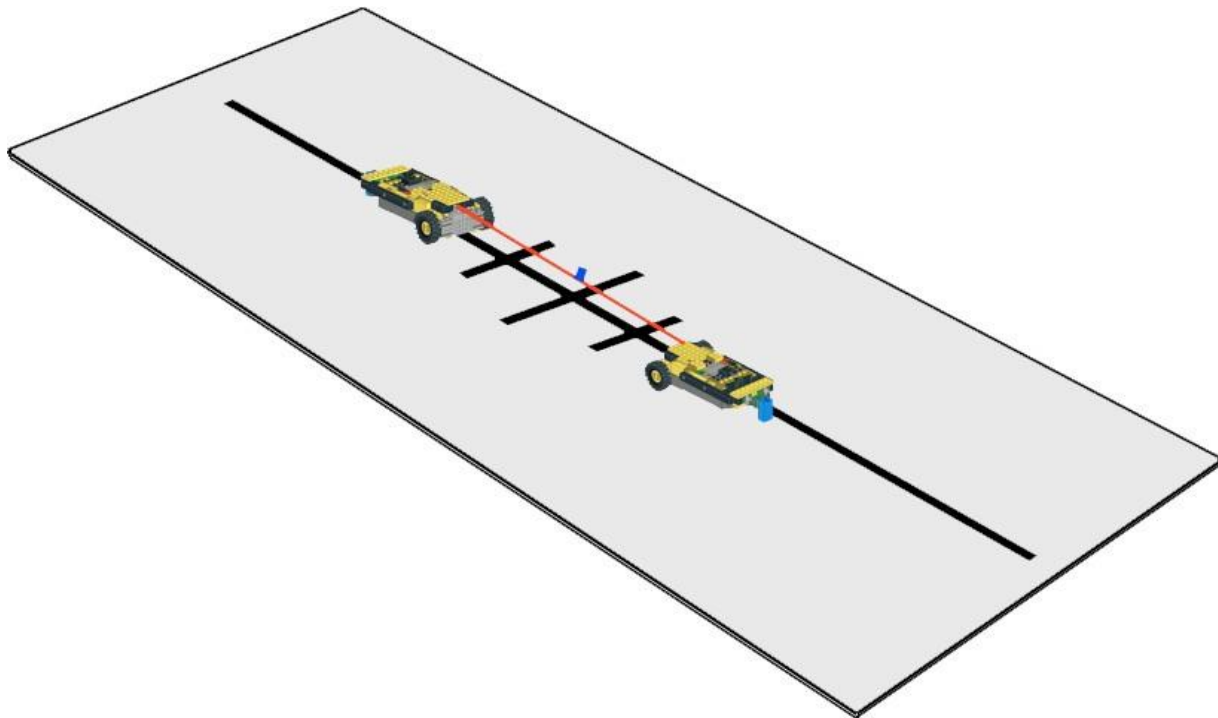
Критерии	Балл
Скорость выполнения задания	Баллы за скорость выполнения начисляются по занятому месту: 1 место - 1 балл, 2 место - 2 балла, и т.д. Фиксируется время (сек.)
Точность выполнения	2. 0 - выполнено без ошибок; 1 – допущена 1 ошибка; 2 балла и более – по количеству допущенных ошибок
Работа в команде	0 - работу выполняли совместно, слаженно; 1 - несогласованность действий в команде; 2 - работу выполнял один участник.
Общий балл	

Регламент соревнований «Перетягивание каната. VexIQ Gen2»

1. Условия состязания

- 1.1. Цель состязания – перетянуть робота-противника на свою половину поля.
- 1.2. Требования к команде: 2 человека. Возраст участников **7-10 лет**.

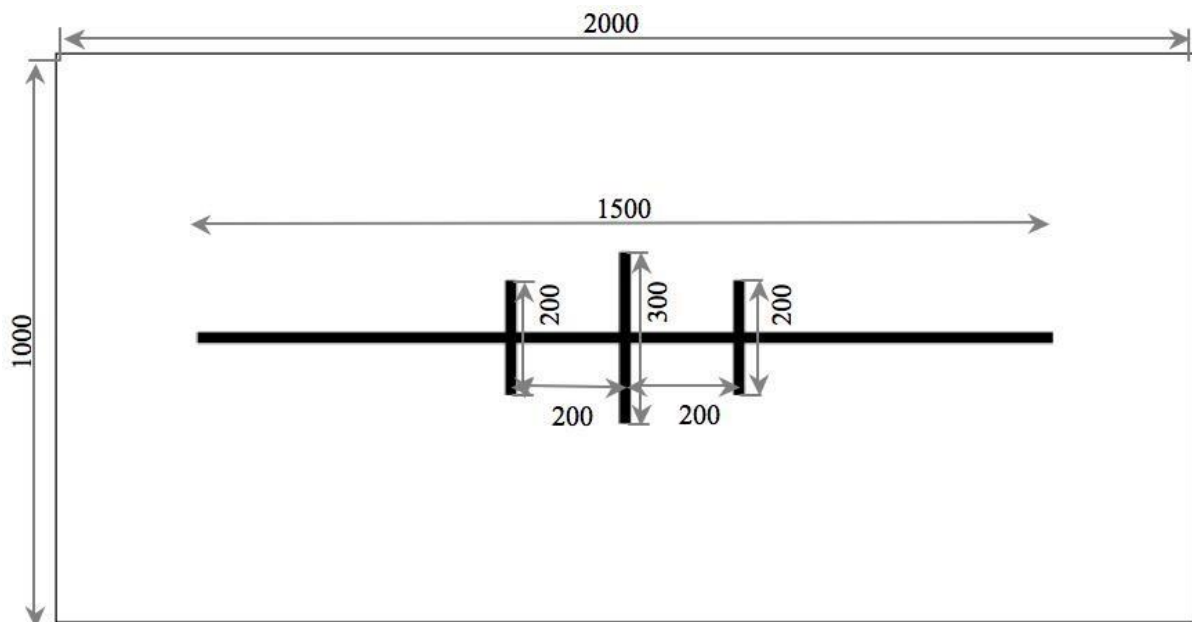
- 1.3. После установки роботов участники одновременно активируют роботов, после чего они начинают двигаться в противоположных направлениях.
- 1.4. Каждая команда выставляет на ринг робота, которого построила сама согласно требованиям, приведенным в разделе 3 «Робот».
- 1.5. При движении робот не должен съезжать с черной линии (всеми движущимися частями), в остальном характер движения робота не ограничен (он может ехать с постоянной скоростью, равноускорено, «рывками» и т.п.).



- 1.6. Во время проведения попытки операторы команд не должны касаться роботов.
- 1.7. Если по окончании схватки ни один робот не будет перетянут со своей половины, то проигравшим поединок считается робот, находящийся ближе всего к центральной линии, или судья назначает переигровку.
- 1.8. Если победитель не может быть определен способами, описанными выше, решение о победе или переигровке принимает судья состязания.

2. Поле

- 2.1. Прямоугольное белое поле с черными линиями разметки размером 2000x1000 мм.
- 2.2. Посередине у каната имеется метка.



Размеры в мм

- 2.3. Трос с двух сторон будет оканчиваться петлями.
- 2.4. В конструкции робота должна быть предусмотрена деталь для крепления петли, она является непосредственной частью робота и входит в ограничения по размеру робота.
- 2.5. Канат вместе с петлями имеет длину 400-500 мм.

3. Робот

- 3.1. Роботы должны быть построены с использованием только деталей одного конструктора VexIQ Gen2. Цвет деталей может быть различным.
 - 3.2. В конструкции робота должен использоваться только один USB-Hub, один мотор, не более одного датчика движения, датчика наклона.
 - 3.3. Другие электрические компоненты, кроме перечисленных в предыдущем пункте запрещены.
 - 3.4. Программа для робота должна быть написана на языке программирования Vex Code IQ.
 - 3.5. Робот должен быть соединен только посредством USB-Hub и выполнять запущенную с компьютера программу.
 - 3.6. Конструктивные запреты, нарушение которых приведет к снятию робота с соревнований:
 - Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на колесах и корпусе робота.
 - Запрещено использование каких-либо смазок на открытых поверхностях робота.
 - Запрещено использование каких-либо приспособлений, дающих роботу повышенную устойчивость, например, создающих вакуумную среду.
 - Запрещено использовать приспособления, бросающие что-либо в робота-соперника.
 - Запрещено использовать жидкие, порошковые и газовые вещества в качестве оружия против робота-соперника.
 - Запрещено использовать легковоспламеняющиеся вещества. Запрещено использовать конструкции, которые могут причинить физический ущерб рингу или роботу-сопернику.
- ЦВ каждой схватке разрешено запускать разные (но «свои») программы.

4. Проведение соревнований

- 4.1. Схватка между роботами длится 30 секунд.
- 4.2. До начала раунда команды должны поместить своих роботов в область «карантина». После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям, соревнования могут быть начаты.

- 4.3. Для схваток роботы подключаются к USB-портам компьютеров организаторов и располагаются друг перед другом и в противоположных направлениях.
- 4.4. Один из участников команды – оператор вводит свою программу на компьютере организаторов, второй участник рассказывает о своей модели по плану: название (имя модели), принцип работы, особенности модели. После того, как обе команды-противники представили свои модели и программы готовы, по команде судьи оператор» запускают программу на компьютерах.
- 4.5. Если во время схватки крепление каната срывается с робота из-за недостаточно крепкой конструкции робота, судья может принять решение о поражении робота или о переигровке раунда.
- 4.6. После запуска программ на ноутбуках организаторов операторы должны отойти от поля более чем на 0,5 метра в течение 5 секунд.
- 4.7. Поединок выигрывает робот, выигравший у соперника две схватки. Судья может использовать дополнительную схватку для разъяснения спорных ситуаций.
- 4.8. Схватка проигрывается роботом если:
 - если робот находится ближе к центральной линии, чем робот противника в случае, если время схватки истекло и ни один из роботов не пересек центральную линию
 - если робот пересекает центральную линию (все колеса робота пересекли центральную линию).

5. Правила отбора победителя

- 5.1. По решению оргкомитета ранжирование роботов может проходить по разным системам в зависимости от количества участников и регламента мероприятия, в рамках которого проводится соревнование. При наличии достаточного времени соревнования проводятся по системе «каждый с каждым» или по олимпийской системе.