



**ОТРАСЛЕВОЙ ОРГАН
АДМИНИСТРАЦИИ СОСЬВИНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА
«УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ»**

ПРИКАЗ № 29

от 01 марта 2023 г.

п. г. т. Сосьва

Об открытых окружных соревнованиях по робототехнике - 2023

С целью поддержки и развития детского технического творчества, образовательной робототехники среди детей и подростков, привлечение молодежи в инженерно-техническую сферу профессиональной деятельности и повышение престижа инженерно-технических профессий

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Исполняющему обязанности директора МБОУ ДО ДДТ п. Сосьва Е.А. Алешкевич:

- организовать 25 марта 2023 года проведение открытых окружных соревнований по робототехнике – 2023 согласно положению (Приложение № 1);

2. Руководителям образовательных учреждений направить заявки на участие в открытых окружных соревнованиях по робототехнике – 2023 в срок до 20 марта 2023 на электронный адрес soswa@mail.ru.

3. Контроль за исполнением приказа оставляю за собой.

Начальник Отраслевого органа администрации
Сосьвинского городского округа
«Управление образования»



 С.А. Куракова

ПОЛОЖЕНИЕ

об открытых окружных соревнованиях по робототехнике - 2023

1. Общие положения

Настоящее Положение определяет порядок организации и проведения открытых соревнований по робототехнике (далее – соревнования), его организационное, методическое обеспечение, порядок участия в соревнованиях, определение победителей и призеров.

2. Цель и задачи соревнований

Цель: поддержка и развитие детского технического творчества, образовательной робототехники среди детей и подростков, привлечение молодёжи в инженерно-техническую сферу профессиональной деятельности и повышение престижа инженерно-технических профессий с учетом потребностей личности и стратегических национальных приоритетов Российской Федерации.

Задачи:

- формирование интереса к рационализаторской, изобретательской, проектной деятельности посредством организации творческого соревнования по разработке инновационных проектов и решению изобретательских и рационализаторских задач;
- привлечение детей к техническому творчеству в области робототехники и Lego-конструирования;
- выявление талантливых детей и подростков, склонных к интеллектуальной творческой деятельности в сфере техники и технологий, создание условий для их дальнейшего интеллектуального и творческого развития.

3. Участники соревнований

К участию в соревнованиях допускаются обучающиеся учреждений дополнительного образования и общеобразовательных организаций в возрасте от 7 до 17 лет.

Состав команды 1-2 человека для участия в любой состязательной категории. Количество команд от объединения 1 (одна) в каждой категории, одна команда может участвовать во всех категориях.

4. Организаторы соревнований

4.1. Администрация Северного управленческого округа;

4.2. Отраслевой орган администрации Сосьвинского городского округа «Управление образования»;

4.3.Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования Дом детского творчества п. Сосьва (далее – Учреждение);

4.4.Общее руководство возлагается на МБОУ ДО ДДТ п. Сосьва.

5.Место и время проведения соревнований

Соревнования проводятся 25 марта 2023 г. на базе МБОУ ДО Дом детского творчества (п. Сосьва, ул. Балдина, 49).

Регистрация: 10-00 – 11-00.

Время начала соревнований: 11-00.

Подать заявку для участия в соревнованиях можно до 20.03.2023 г.

включительно.

Заявки направлять: soswa@mail.ru

Внимание! Заявки нужно заполнять в электронном виде на каждого участника (команду) приложение 5. Все участники, подавшие заявки на соревнования, автоматически дают согласие на обработку их персональных данных, согласно Федерального закона от 27.07.2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных».

Справки по телефону:

8-902-278-74-87 Карпов Сергей Владимирович.

6. Финансирование

6.1.Финансирование мероприятия, а также призовой фонд обеспечивается средствами МБОУ ДО Дом детского творчества п. Сосьва.

6.2.Доставка участников соревнований к месту мероприятий осуществляется за счет командирующих организаций.

6.3. Питание участников осуществляется за счет командирующих организаций.

7.Технические требования

Для участия в соревновательных категориях там, где это необходимо, каждая команда приносит с собой наборы конструкторов, ноутбуки, удлинители. На соревнования роботов привозим собранных.

8.Программа соревнований

8.1. «Гонки» на основе конструктора Lego Education Wedo 2.0
(Приложение № 1);

8.2. «Гонки» на основе конструктора Lego Education Wedo 1.0
(Приложение № 2);

8.3. «Творческая» на основе конструкторов образовательной серии Lego
(Приложение № 3);

8.4. «Кубок Сосьвы» на основе конструктора Lego Mindstorms EV3 или NTX
(Приложение № 4);

8.5. «Кубок Сосьвы» открытая категория (Приложение № 5);

9.Подведение итогов соревнований, награждение.

Итоги соревнований подводятся на основании результатов, занесенных в протокол конкурсов. Всем участникам соревнований вручаются именные сертификаты. Победители, занявшие 1, 2 и 3 места в каждой категории, награждаются грамотами.

«Гонки»

на основе конструктора Lego Education Wedo 2.0

Состав команды для участия – 1 – 2 человека.

При себе иметь ноутбук или планшет.

Описание задания.

Создать робота способного преодолеть трассу на прямой дистанции протяженностью 7 метров.

1. Требования к полю. Покрытие линолеум.

2. Требования к роботам.

Робот должен быть собран только из деталей конструктора **Lego Education Wedo 2.0 45300**. По весу, выбору типа двигателя, колеса, гусеницы, ограничений нет.

3. Порядок проведения состязания. В зависимости от количества участников, порядок будет сообщен в день проведения соревнований.

4. Правила определения победителя. Победитель определяется по наименьшему времени прохождения из двух попыток

«Гонки»

на основе конструктора Lego Education Wedo 1.0

Состав команды для участия – 1 – 2 человека.

При себе иметь ноутбук или планшет.

Описание задания.

Создать робота способного преодолеть трассу на прямой дистанции протяженностью 5 метров.

1. Требования к полю. Покрытие линолеум.

2. Требования к роботам.

Робот должен быть собран только из деталей конструкторов Lego Education WeDo 9580 и Lego Education WeDo 9585 (ресурсный). Для управления роботом применять USB провод длиной не менее 3-х метров. По весу, выбору типа движителя, колеса, гусеницы, ограничений нет.

3. Порядок проведения состязания. В зависимости от количества участников, порядок будет сообщен в день проведения соревнований.

4. Правила определения победителя. Победитель определяется по наименьшему времени прохождения из двух попыток

**«Творческая»
на основе конструкторов образовательной серии Lego**

В этом конкурсе команды должны собрать модель по собственному замыслу и написать программу. Тема этого задания «Градостроение» и привезти с собой в готовом виде. Оцениваться будет, техническое совершенство, оригинальность идеи, соответствие теме, эстетичность. Команды презентуют модель жюри.

Правила

1. К участию в творческой категории допускаются команды, реализовавшие проекты, собранные на основе конструкторов ЛЕГО. Презентация проектов проводится в форме выставки.
2. Командам будет предоставлено примерно по 2-3 минуты для демонстрации проекта судьям: из них 1 минута отводится на демонстрацию, а оставшиеся 2 минуты займут ответы на вопросы судей.
3. Под каждый проект будет предоставлен стол размером 80 x 120 сантиметров (размеры предварительные), два стула. При необходимости дополнительного места и с другими пожеланиями необходимо обращаться в оргкомитет.
4. Выявление победителя творческой категории будет производиться жюри.
5. Максимальное число очков для оценки проекта равно 70. Общий счет делится на следующие категории:

Проект		Всего очков: 20
1	Творчество и качество решения	10
2	Оригинальность	10
Программирование		Всего очков: 30
1	Автоматизация	10
2	Хорошая логика	10
3	Сложность	10
Презентация		Всего очков: 20
1	Успешная демонстрация	10
2	Ответы на вопросы жюри	10

«Кубок Сосьвы» на основе конструктора Lego Mindstorms EV3 или NTX.

Описание задания.

Создать робота, управляемого дистанционно по протоколу Bluetooth, способного преодолеть полосу препятствий.

Участникам представлен полигон, на котором смоделированы участки различной сложности: от пересеченной местности до последствий катастроф, таких, как землетрясение, цунами, обвалы, грязевые сходы и так далее. Цель соревнований на таком полигоне состоит в том, чтобы вдохновить и стимулировать юных робототехников на создание роботов, способных работать в условиях экстремальных ситуаций, полностью заменяя человека, либо же действуя в качестве помощника.

Робот должен за наиболее короткое время, дистанционно управляемый, пройти наибольшее количество участков полигона от места старта до места финиша.

1. Требования к полю. Реконфигурируемая (порядок может меняться) полоса препятствий состоит из ячеек с разным наполнением. Конфигурация полигона меняется каждые соревнования и не сообщается участникам заранее. Возможные участки полигона, описаны ниже. Ячейки размером 650мм x 650 мм.

2. Требования к роботам.

Робот должен быть собран из конструктора LEGO Mindstorms EV3 или NTX. Робот управляется дистанционно по протоколу Bluetooth средствами по выбору участника. По весу, выбору типа движителя, колеса, гусеницы, ограничений нет. В конструкции запрещено использовать клей, скотч, веревки, резинки для закрепления деталей между собой.

3. Порядок проведения состязания.

Оператор у робота может быть только один. Допускается смена оператора робота между попытками (заездами). Соревнования состоят из 2-х попыток для каждой команды. В финальный список баллов идет лучшая из попыток. Каждая из представленных ячеек полигона не обязательна к выполнению, оператор может объехать ячейку. За каждую пройденную ячейку команда получает 10 баллов. В случае переворота робота судья ставит робота на завершение предыдущей ячейки.

Вмешательство в ремонт может осуществлять как оператор, так и любой участник команды.

4. Правила определения победителя.

В зачет идет количество баллов, полученных за прохождение дистанции. В случае, если количество баллов одинаково, побеждает команда с наименьшим временем.

«Кубок Сосьвы» открытая категория**Описание задания.**

Создать робота, управляемого дистанционно, способного преодолеть полосу препятствий.

Участникам представлен полигон, на котором смоделированы участки различной сложности: от пересеченной местности до последствий катастроф, таких, как землетрясение, цунами, обвалы, грязевые сходы и так далее. Цель соревнований на таком полигоне состоит в том, чтобы вдохновить и стимулировать робототехников на создание роботов, способных работать в условиях экстремальных ситуаций, полностью заменяя человека, либо же действуя в качестве помощника.

Робот должен за наиболее короткое время, дистанционно управляемый, пройти наибольшее количество участков полигона от места старта до места финиша.

1. Требования к полю. Реконфигурируемая (порядок может меняться) полоса препятствий состоит из ячеек с разным наполнением. Конфигурация полигона меняется каждые соревнования и не сообщается участникам заранее. Возможные участки полигона, описаны ниже. Ячейки размером 650мм x 650 мм.

2. Требования к роботам.

Робот управляется дистанционно средствами по выбору участника. По весу, выбору типа двигателя, колеса, гусеницы. ограничений нет. В конструкции запрещено использовать клей, скотч, веревки, резинки для закрепления деталей между собой.

3. Порядок проведения состязания.

Оператор у робота может быть только один. Допускается смена оператора робота между попытками (заездами).

Соревнования состоят из 2-х попыток для каждой команды. В финальный список баллов идет лучшая из попыток.

Каждая из представленных ячеек полигона не обязательна к выполнению, оператор может объехать ячейку. За каждую пройденную ячейку команда получает 10 баллов. В случае переворота робота судья ставит робота на завершения предыдущей ячейки.

Вмешательство в управление (ремонт) может осуществлять как оператор, так и любой участник команды.

4. Правила определения победителя.

В зачет идет количество баллов, полученных за прохождение дистанции. В случае, если количество баллов одинаково, побеждает команда с наименьшим временем.

Возможные варианты ячеек полигона:

1.«Площадка с травой»

Трава – площадка с искусственной травой из полипропилена, длина ворса 40 мм. Покрытие прикреплено к листу фанеры.



2.«Площадка с камнями»

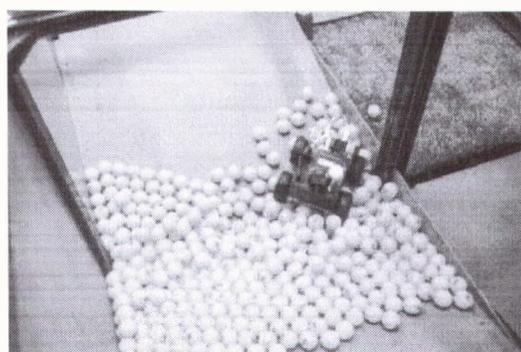
Камни – площадка, представляющая собой лист фанеры с прикрепленными к нему кусками ломанных камней, с острыми углами и сильными перепадами по высоте, возможны в роли камне зацепы скалодрома. Средняя высота каменного слоя – 40 мм..



3.«Бассейн с шариками»

Бассейн с шариками для тенниса – участок, представляющий собой короб,

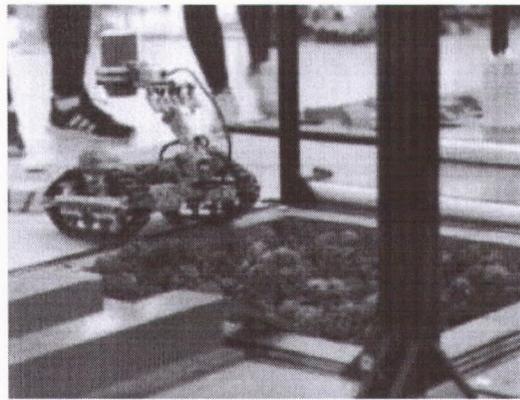
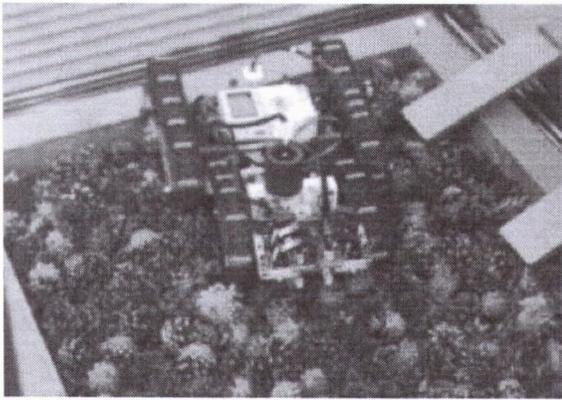
наполненный пластиковыми мячиками для пинг-понга (диаметр 40 мм). Глубина слоя мячиков колеблется от 40 до 100 мм.



4.«Шишки»

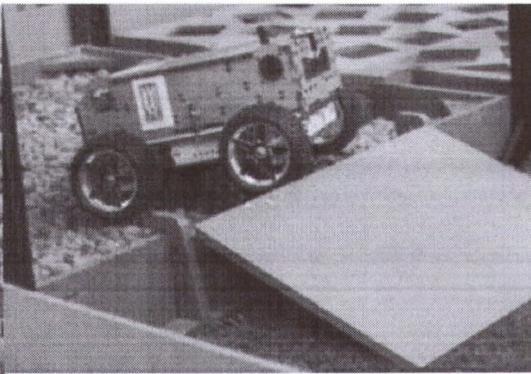
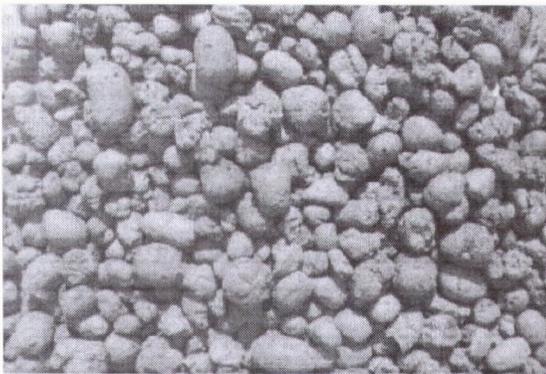
Шишки – участок, представляющий собой короб, наполненный еловыми и

сосновыми шишками. Внутри короба оборудованы наклонные съезды, снаружи к коробу приставляются наклонные поверхности.



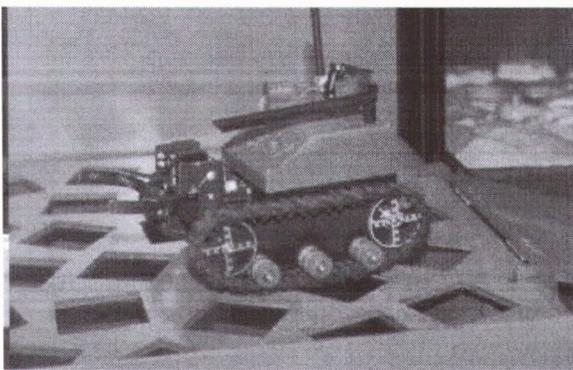
5.«Керамзит»

Керамзит - участок, представляющий собой короб, наполненный керамзитом, с фракцией частиц 10-20 мм. Высота керамзитного слоя колеблется в пределах 20-30 мм.



6.«Решето»

Решето представляет собой решётку с отверстиями различной формы, диаметром 50-80 мм.



7.«Бревна»

Бревна – испытание представляет собой мост, набранный из планок. Все планки мостика соединены цепочкой.

Возможные варианты ячеек полигона:

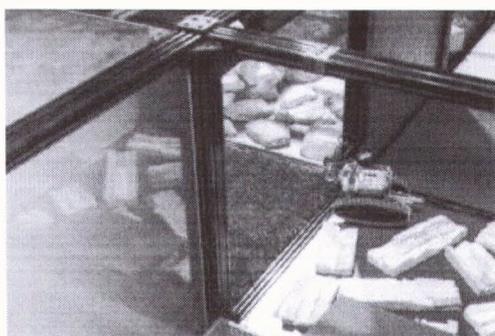
«Площадка с травой»

Трава – площадка с искусственной травой из полипропилена, длина ворса 40 мм. Покрытие прикреплено к листу фанеры.



«Площадка с камнями»

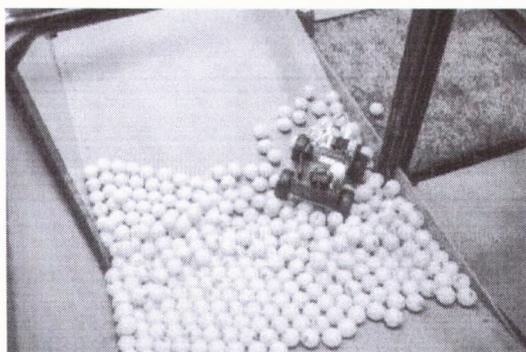
Камни – площадка, представляющая собой лист фанеры с прикрепленными к нему кусками ломанных камней, с острыми углами и сильными перепадами по высоте, возможны в роли камне зацепы скалодрома. Средняя высота каменного слоя – 40 мм.



«Бассейн с шариками»

Бассейн с шариками для тенниса – участок, представляющий собой короб,

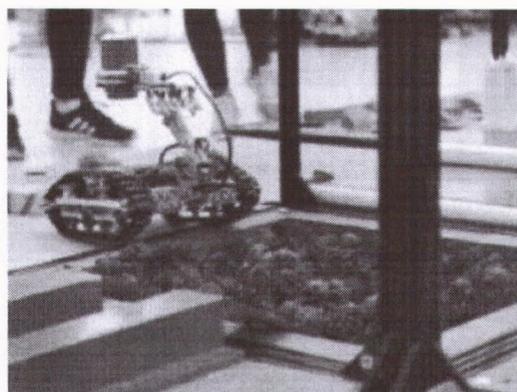
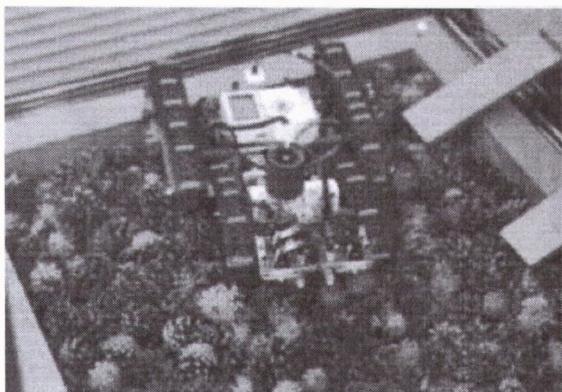
наполненный пластиковыми мячиками для пинг-понга (диаметр 40 мм). Глубина слоя мячиков колеблется от 40 до 100 мм.



«Шишки»

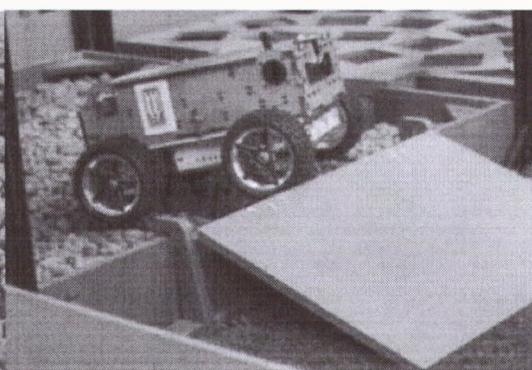
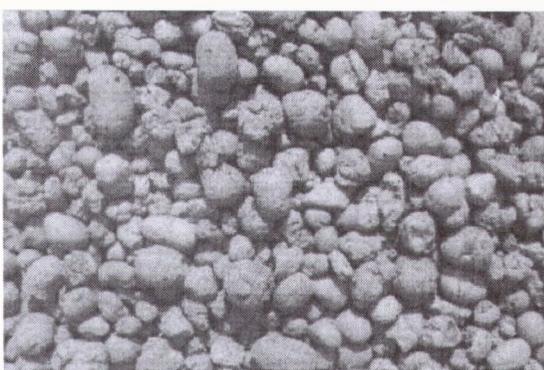
Шишки – участок, представляющий собой короб, наполненный еловыми и

сосновыми шишками. Внутри короба оборудованы наклонные съезды, снаружи к коробу приставляются наклонные поверхности.



«Керамзит»

Керамзит - участок, представляющий собой короб, наполненный керамзитом, с фракцией частиц 10-20 мм. Высота керамзитного слоя колеблется в пределах 20-30 мм.



«Решето»

Решето представляет собой решётку с отверстиями различной формы, диаметром 50-80 мм.



«Бревна»

Бревна – испытание представляет собой мост, набранный из планок. Все планки мостика соединены цепочкой.

Заявка на участие в открытых соревнованиях
по робототехнике в МБОУ ДО ДДТ п. Сосьва 25.03.2023 год.

(наименование учреждения)

№ п/п	Название команды	ФИ участников команды	Категория	Возраст, полных лет	Территория, (юридический адрес учреждения с его полным названием)	ФИО, телефон, адрес электронной почты руководителя команды

*Заявка заполняется отдельно на каждую команду!

Название команды от организации должны быть разными !!!