Управление образования и молодежной политики администрации Павловского муниципального округа Нижегородской области

П Р И К А З

от 21.02.2023 № 99

г. Павлово

О проведении муниципальных соревнований по робототехнике для начинающих «RoboSkills»

В целях популяризации робототехники и развития интереса к занятиям моделированием и техническим конструированием, робототехникой, а также стимулирования творческой деятельности учащихся

п р и к а з ы в а ю:

1. Провести муниципальные соревнования по робототехнике для начинающих «RoboSkills» 27 марта 2023 года.

2. Утвердить положение о проведении муниципальных соревнований по робототехнике для начинающих «RoboSkills» (Приложение 1).

3. Директору МБУ ДО ДДТ г. Ворсма Ионовой Л.Ф.:

- организовать проведение муниципальных соревнований по робототехнике для начинающих «RoboSkills».

- подготовить информационную справку по итогам проведения муниципальных соревнований по робототехнике для начинающих «RoboSkills» в срок до 31 марта 2023 года;

- обеспечить размещение информации о проведении и итогах соревнований на официальном сайте учреждения.

4. Руководителям образовательных учреждений организовать участие в муниципальных соревнованиях по робототехнике для начинающих «RoboSkills».

ИП Волков Е.В., Заказ 1201, тираж 500

5. Координацию по проведению конкурса возложить на главного специалиста Пузанкову О.В.

6. Контроль за исполнением приказа возложить на заместителя начальника Н.П. Митину.

Начальник Г.А.Тюрина

В дело №01-08 за 2023 г.

Секретарь руководителя

21.02.2023

Приложение № 1
к приказу управления образования
и молодежной политики
от 21.02.2023 № 99

Положение
о муниципальных соревнованиях по робототехнике
«RoboSkills»

1. Общие положения

1.1. Муниципальные соревнования по робототехнике «RoboSkills» (далее по тексту – Соревнования) способствуют развитию интереса к занятиям моделированием и техническим конструированием, робототехникой, стимулированию творческой активности учащихся общеобразовательных организаций и организаций дополнительного образования детей.

1.2. Положение о муниципальных соревнованиях по робототехнике «RoboSkills» разработано МБУ ДО ДДТ г.Ворсма.

1.3. Место проведения соревнований: МБУ ДО ДДТ г.Ворсма, ул.Гагарина, д.7 А, телефон для справок 2-07-22.

1.4. Дата проведения: 27 марта 2023 года.

2. Цель и задачи соревнований

2.1. популяризация робототехники и развитие интереса к занятиям моделированием и техническим конструированием; робототехникой, а также стимулирование творческой активности учащихся.

2.2. Задачи:

- развитие программирования, проектирования, конструирования робототехнических моделей среди учащихся;
- мотивация учащихся к творческой деятельности в системе развивающихся робототехнологий.

3. Участники соревнований

3.1. К участию в конкурсе приглашаются учащиеся общеобразовательных организаций и организаций дополнительного образования Павловского муниципального округа.

3.2. Возраст участников от 8 до 13 лет, две возрастные категории:

- 1 возрастная категория: 8-10 лет
- 2 возрастная категория 11-13 лет

4. Содержание соревнований

4.1. Соревнования проводятся в следующих номинациях:

4.1.1. Номинация "Кегельринг квадро"

- участникам Конкурса необходимо подготовить автономного робота, способного выталкивать кегли, окрашенные в белый цвет, за пределы ринга

(4 из 8 кеглей будут окрашены в черный цвет).

4.1.2. Номинация "Траектория-квест»"

- за наиболее короткое время робот должен, двигаясь по линии траектории добраться от места старта до места финиша. Порядок прохождения траектории будет определен судейской коллегией (главным судьей) соревнований в день состязаний на момент старта тренировок команд.

*Порядок проведения соревнований описан в **Приложении 3***

5. Порядок участия в Соревнованиях

5.1. Для участия в соревнованиях необходимо пройти регистрацию по ссылке https://forms.yandex.ru/u/63f46332068ff0e1e01661e0/ в срок **до 21 марта 2023** года с приложением следующих документов:

- Заявка (Приложение 1)
- Согласие на обработку персональных данных (Приложение 2).

6. Подведение итогов и награждение

6.1. В каждой из номинаций определяются победители и призеры. Победителям и призерам вручаются грамоты.

Координатор Конкурса – Полякова Вера Викторовна, методист МБУ ДО ДДТ г.Ворсма.

Тел: (83171) 2-07-22

e-mail: ddtvorsma@yandex.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к положению о
муниципальных
соревнованиях по
робототехнике
«RoboSkills»

Заявка
на участие в муниципальных соревнованиях по робототехнике
«RoboSkills»

_____
_ (наименование организации)

№ п/п	Ф.И.О. участника (полностью)	Дата рождения	Возрастная категория	Номинация
1				
2				
3				
4				
5				

Руководитель команды _____
(ФИО, должность)
Контактный телефон _____
E-mail_____

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к положению о
муниципальных
соревнованиях по
робототехнике
«RoboSkills»

Согласие на обработку персональных данных несовершеннолетнего

Я,_____
_____,
(фамилия, имя, отчество - мать, отец, опекун и т.д.)
проживающий (ая) по адресу_____
место регистрации
_____
наименование документа, удостоверяющего личность: _____, серия _____ номер_____ выдан
_____
дата выдачи _____, выражаю свое согласие на обработку персональных данных
_____
_____,
(фамилия, имя, отчество, дата рождения несовершеннолетнего),

чьим законным представителем я являюсь, а также моих следующих персональных данных: фамилия, имя, отчество, год, месяц, дата, место рождения, адрес регистрации, паспортные данные (далее - персональные данные) Муниципальному бюджетному учреждению дополнительного образования Дому детского творчества г.Ворсма, для оформления всех необходимых документов, требующихся в процессе проведения муниципальных соревнований по робототехнике «RoboSkills»

Я оставляю за собой право в случае неправомерного использования предоставленных моих и персональных данных личности, официальным представителем которой я являюсь, согласие отозвать, предоставив в адрес МБУ ДО ДДТ г.Ворсма письменное заявление.

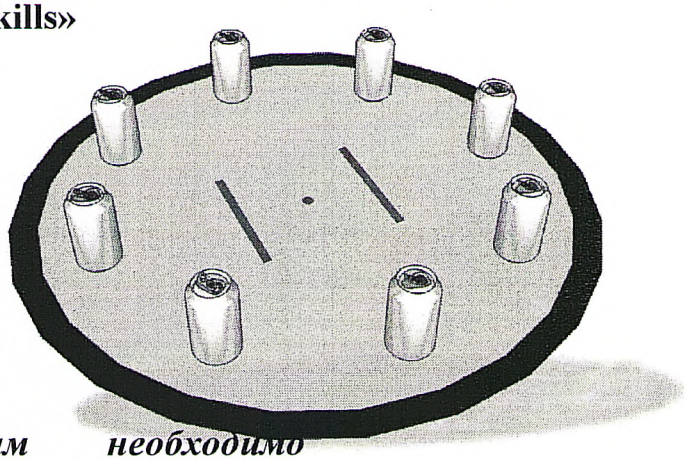
_____
дата

_____
/_____/
подпись законного представителя
несовершеннолетнего
фамилия, имя, отчество

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
к положению о
муниципальных
соревнованиях по
робототехнике
«RoboSkills»

Порядок проведения муниципальных соревнований по робототехнике «Roboskills»

Номинация «Кегельринг квадро»



В *этой номинации участникам необходимо подготовить автономного робота, способного выталкивать кегли, окрашенные в белый цвет, за пределы ринга, черные кегли должны оставаться в пределах ринга.*

Игровое поле

- ✓ Белый круг диаметром 1 м с чёрной каёмкой толщиной в 5 см.
- ✓ Красной точкой отмечен центр круга.
- ✓ Кегли представляют собой пустые алюминиевые банки для напитков 0.33 л.
- ✓ Внутри ринга равномерно расставляется 8 кеглей. Кегли устанавливаются на расстоянии 10-20 см. от чёрной границы ринга.
- ✓ 4 из 8 кеглей будут окрашены в белый цвет, 4 будут окрашены в черный цвет.

Робот

- ✓ Размер робота не должен превышать 250x250x250 мм.
- ✓ Роботы могут быть собраны на различной элементной базе, определяемой программируемым модулем и элементами конструкции: Lego, Arduino, VEX, RaspberryPi и другие.
- ✓ Робот должен быть автономным.
- ✓ Робот не может изменять свои размеры во время состязаний.
- ✓ Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на колесах и корпусе робота.
- ✓ Запрещено использовать конструкции, которые могут причинить физический ущерб рингу или кеглям.

Общие условия

- ✓ Организаторы турнира разрешат доступ к игровому полю для настройки и проверки роботов до начала соревнований в соответствии расписанием.
- ✓ До начала раунда команды должны поместить своих роботов в область «карантина» не позже, чем через 5 минут после его объявления. После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям, соревнования могут быть начаты.
- ✓ Если при осмотре будет найдено нарушение в конструкции робота, то судья дает 3 минуты на устранение нарушения. Однако, если нарушение не будет устранено в течение этого времени, команда будет дисквалифицирована до следующего раунда.
- ✓ После помещения робота в «карантин» до конца раунда нельзя:

-модифицировать роботов (например, загрузить программу, поменять батарейки);
- менять роботов;
- забирать роботов без разрешения судьи;

- ✓ По окончании попытки команды обязаны вернуть роботов в зону карантина до окончания раунда.
- ✓ На командах лежит ответственность за предоставление своих роботовна повторную проверку, если те не прошли проверку судейской комиссией, или их конструкция была изменена во время соревнований.
- ✓ Всемодификации должны быть произведены в оговоренное регламентом соревнований время. Команд не должны задерживать раунд из-за внесения модификаций.
- ✓ Перед началом попытки, для участников возрастной группы, методом жеребьевки определяются позиции черных и белых кеглей на поле.
- ✓ В каждом раунде расстановка кеглей может изменяться.

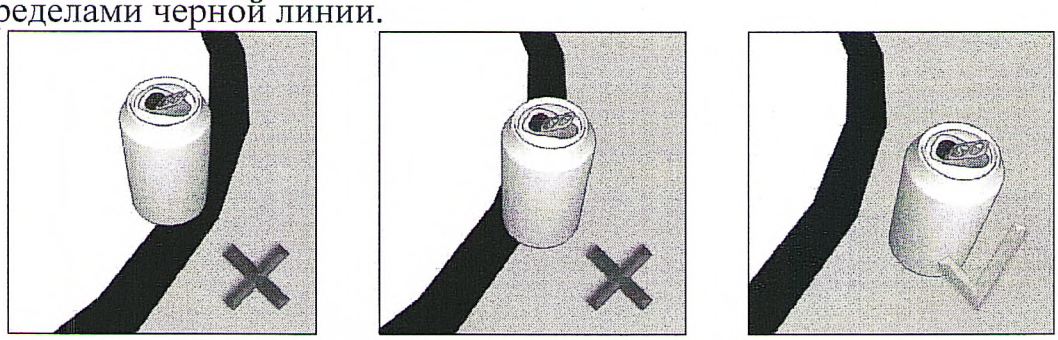
Проведение Соревнований

- ✓ Соревнования состоят из двух попыток. Каждая попытка состоит из серии заездов всех роботов, допущенных к соревнованиям. Заездом является попытка одного робота выполнить задание.
- ✓ После объявления судьи о начале заезда,робот выставляется в центреринга, так что бы его проекция на поле закрывала красную точку в центре ринга.
- ✓ Перед стартом заезда оператор робота может исправить расстановкубанок, если их расположение не соответствует правилам. После начала заезда не принимаются претензии по расстановке банок перед заездом.
- ✓ По команде судьи отдаётся сигнал на старт, при этом оператор должен запустить робота.
- ✓ Члены команды и руководитель не должны вмешиваться в действия робота своей команды или робота соперника ни физически, ни на расстоянии. Вмешательство ведет к немедленной дисквалификации.
- ✓ Время останавливается и заезд заканчивается, если:

Робот находится за пределами черной линии ринга более, чем 2 секунды.

Все кегли, которые необходимо вытолкнуть, находятся “вне ринга”.
Истекло максимальное время заезда – 2 минуты.

- ✓ После остановки заезда робот получит то количество очков, которое заработает до этого момента.
- ✓ Кегля считается "вне ринга", если полностью находится в зоне за пределами черной линии.



Судейство

- ✓ Оргкомитет оставляют за собой право вносить в правила состязаний любые изменения, если эти изменения не дают преимуществ одной из команд.
- ✓ Переигровка попытки может быть проведена по решению главного судьи в случае, если в работу робота было постороннее вмешательство, либо когда неисправность возникла по причине плохого состояния игрового поля, либо из-за ошибки, допущенной судейской коллегией.

Правила отбора победителя

- ✓ За каждую выбитую банку правильного цвета, роботу начисляется один балл.
- ✓ За каждую выбитую банку черного цвета вычитается один балл.
- ✓ При подведении итогов учитывается результат попытки с самым большим числом очков из всех попыток (не сумма). Если команды имеют одинаковое число очков, то будет приниматься во внимание сумма очков всех двух попыток. Если и в этом случае у команд будет одинаковое количество очков, то будет учитываться время, потребовавшееся команде для завершения лучшей попытки.
- ✓ В случае равенства результатов команд, для выявления победителя, может быть объявлена переигровка.

Траектория-квест»

Условия состязания

За наиболее короткое время робот должен, двигаясь по линии траектории добраться от места старта до места финиша. Порядок прохождения траектории будет определен судейской коллегией (главным судьей) соревнований в день состязаний на момент старта тренировок команд.

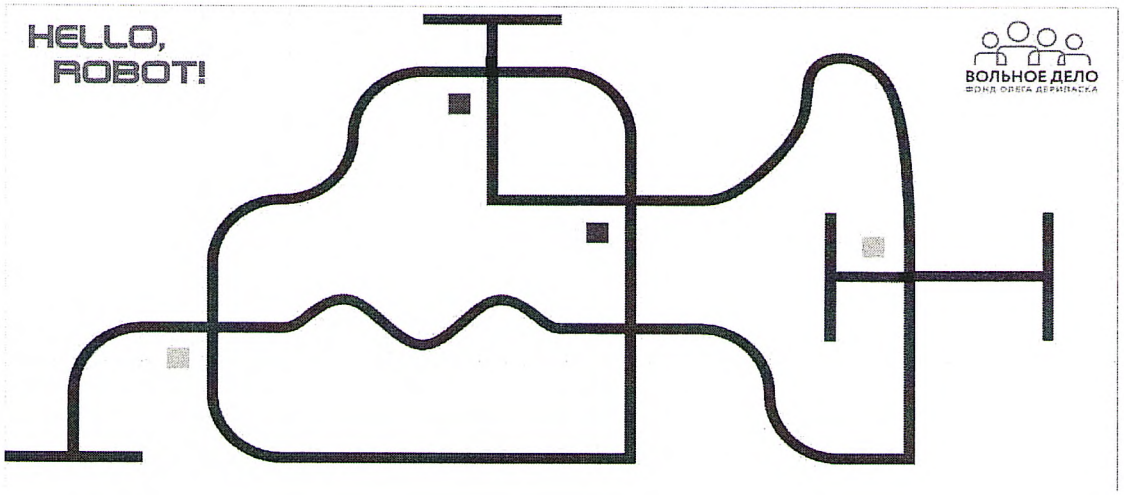
На прохождение дистанции дается максимум 120 секунд.

В основе траектории используются элементы линии: прямые и дугообразные линии, перекрестки, повороты на 90 градусов, произвольные прерывистые элементы. Все элементы могут быть представлены и в

инверсном варианте. Возможно использование и других дополнительных элементов.

Игровое поле

Тренировочный вариант игрового поля и пример размещения меток.



- ✓ Размеры игрового поля 1000х2000 мм.
- ✓ Ширина линии 18-25 мм.
- ✓ Поле представляет собой белое основание с черной линией траектории, а такжеэлементы с черным основанием и белой линией.
- ✓ На поле вдоль линии располагаются цветные элементы (метки). Каждая меткауказывает на определенное действие, либо направление движения робота наследующем за ней перекрестке, **например**, красная – поворот направо, желтая – налево, синяя – проезд вперед, зеленая – разворот на перекрестке на 180 градусов.
- ✓ Метка – квадрат, размером 40х40 мм, размещается на расстоянии 50 мм от линии справой стороны и 50 мм до перекрестка.
- ✓ Линии на поле могут быть прямыми, дугообразными, линии могут пересекаться и при этом образовывать прямой угол.
- ✓ При составлении маршрута проезд “X”-образного перекрестка может осуществляться слюбой стороны, проезд “T”-образного перекрестка осуществляется только со стороныоснования буквы “T”.
- ✓ Линия старта-финиша перекрестком не является.

Робот

- ✓ Максимальный размер робота 250х250х250 мм. Во время попытки робот не может менять свои размеры.
- ✓ Робот должен быть автономным.
- ✓ На стартовой позиции робот устанавливается колесами перед линией старта, датчики света (цвета) могут выступать за стартовую линию.
- ✓ Движение роботов начинается после команды судьи и однократного нажатия оператором кнопки RUN.

Правила отбора победителя

- ✓ Финиш робота фиксируется, когда ведущие колеса заедут на линию финиша.
- ✓ Команда, преодолевшая объявленную судьей дистанцию полностью, получаетмаксимально возможное количество баллов.
- ✓ Если во время попытки робот съедет с линии, т.е. окажется всеми колесами с однойстороны линии или неправильно повернет на перекрестке, то в зачет принимается:

- время до съезда с линии или с заданного маршрута;
- баллы, заработанные за правильное прохождение перекрестков, в соответствии сцветом метки – **10 баллов** за каждый;
- баллы, заработанные за правильное прохождение участка от одного перекрестка до другого – **5 баллов** за каждый;
- баллы за пересечение финишной линии – **10 баллов**.

- ✓ Баллы за участок начисляются только в том случае, если он полностью преодоленроботом.
- ✓ В зачет принимаются суммарные результаты попыток: сумма баллов и сумма времени.
- ✓ Победителем будет объявлена команда, получившая наибольшее количество баллов.
- ✓ Если таких команд несколько, то победителем объявляется команда, потратившая напреодоление дистанции наименьшее время.

Регламент
проведения соревнований

Дата проведения
27 марта 2023 года
Место проведения: **МБУ ДО ДДТ г.Ворсма**
Адрес: **г. Ворсма, ул. Гагарина, д. 7А**
10.00– 11.30 - регистрация участников соревнований, отладка роботов, тренировочные заезды.
11.30 – 14.00 – соревнования в разных группах и разных номинациях.
14.00 – 14.30 – Подведение итогов, награждение участников.

ВНИМАНИЕ:
Участникам необходимо взять с собой удлинители и вторую обувь.