

**Управление образования
Администрации Павловского муниципального района
Нижегородской области**

П Р И К А З

от 13.03.2019г.

№ 148

г. Павлово

**О проведении Открытых соревнований по робототехнике
«Roboskills» для начинающих**

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

п р и к а з ы в а ю:

1. Провести Открытые соревнования по робототехнике «Roboskills» для начинающих 28 марта 2019 года.

2. Утвердить положение о проведении Открытых соревнований по робототехнике «Roboskills» для начинающих (приложение №1).

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

– организовать проведение Открытых соревнований по робототехнике «Roboskills» для начинающих;

– подготовить информационную справку по итогам проведения Открытых соревнований по робототехнике «Roboskills» для начинающих в срок до 1 апреля 2019 г.;

– обеспечить размещение информации о проведении и итогах Открытых соревнований по робототехнике «Roboskills» для начинающих на официальном сайте учреждения.

4. Руководителям образовательных учреждений организовать участие в Открытых соревнованиях по робототехнике «Roboskills» начинающих.

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

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

Начальник управления образования



Г.А.Тюрина

В дело №01-08 за 2019 г.

Секретарь руководителя

13.03.2019г.

**Положение
об открытых соревнованиях по робототехнике
«Roboskills» для начинающих**

1. Общие положения

1.1. Открытые соревнования по робототехнике «Roboskills» для начинающих (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 об открытых соревнованиях по робототехнике «Roboskills» для начинающих 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: **28 марта 2019 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.

3.2. Возраст участников от 8 до 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. Заявка на участие, согласие на обработку персональных данных направляются в срок до **25 марта 2019 года** в МБУ ДО ДДТ г.Ворсма по адресу: г.Ворсма, ул.Гагарина, д.7А или на электронный адрес организатора конкурса: ddtvorsma@yandex.ru по

прилагаемой форме (приложение 1,2).

6. Подведение итогов и награждение

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

Координатор Конкурса – Волошина Галина Викторовна, методист МБУ ДО ДДТ г.Ворсма.

Тел./факс: (83171) 2-07-22

e-mail: ddtvorsma@yandex.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к положению об открытых
соревнованиях по
робототехнике «Roboskills»
для начинающих

Заявка
на участие в открытых соревнованиях по робототехнике «Roboskills»
для начинающих

(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 об открытых
соревнованиях по
робототехнике «Roboskills» для
начинающих

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 открытых соревнований по робототехнике «Roboskills» для начинающих.

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.

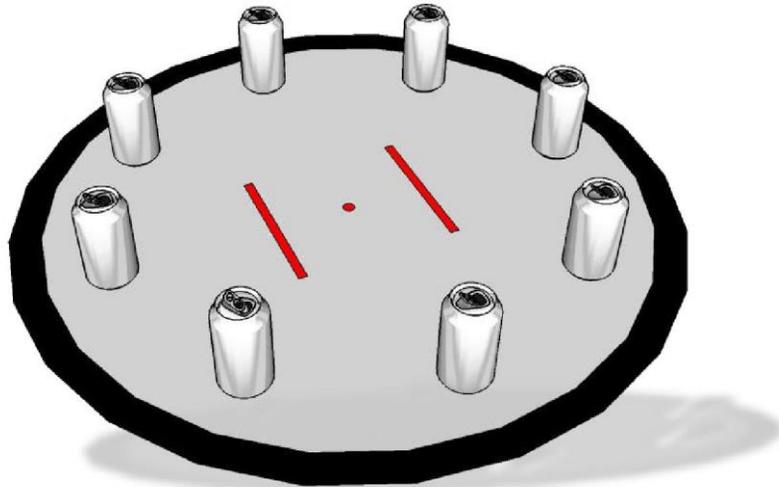
дата _____

/_____/

подпись законного представителя
несовершеннолетнего
фамилия, имя, отчество

**Порядок проведения открытых соревнований по робототехнике
«Roboskills» для начинающих**

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 роботов на повторную проверку, если те не прошли проверку судейской комиссией, или их конструкция была изменена во время соревнований.

✓ Все модификации 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 центр ринга, так что бы его проекция на поле закрывала красную точку в центре ринга.

✓ Перед стартом заезда оператор робота может исправить расстановку банок, 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:

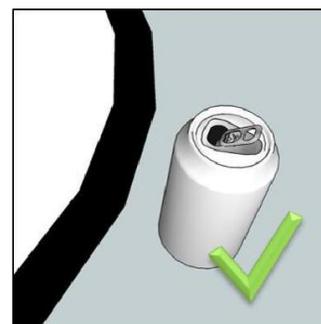
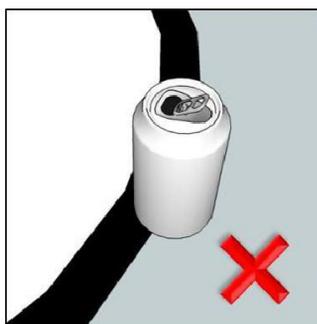
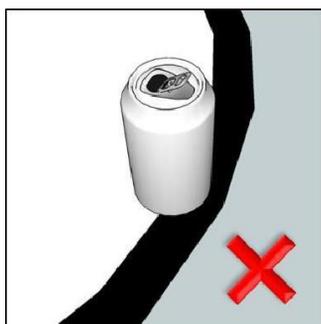
Робот находится за пределами черной линии ринга более, чем 2 секунды.

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 оставляет 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.

Номинация «Траектория-квест»

Условия состязания

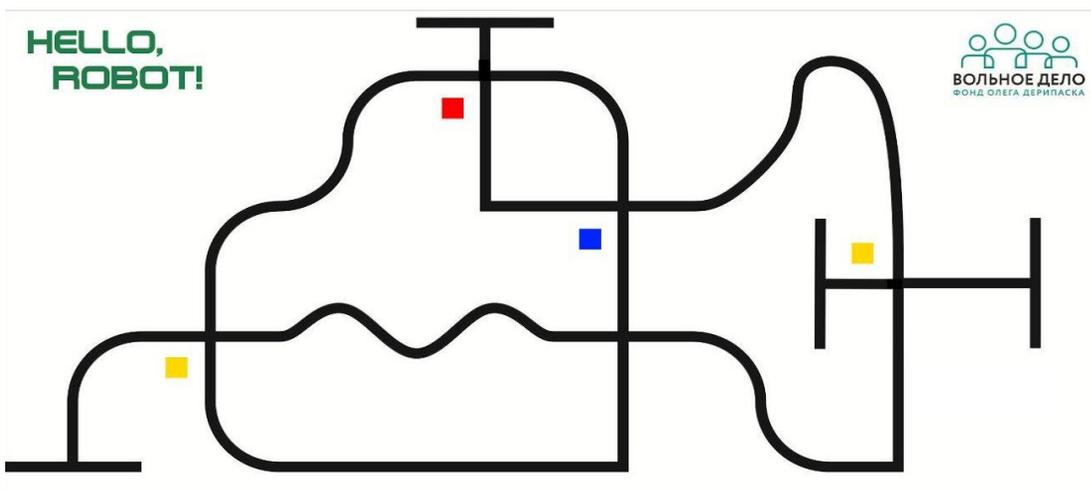
За наиболее короткое время робот должен, двигаясь по линии траектории добраться от места старта до места финиша. Порядок прохождения траектории будет определен судейской коллегией (главным судьей) соревнований в день состязаний на момент старта тренировок команд.

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 1000x2000 мм.
- ✓ Ширина линии 18-25 мм.
- ✓ Поле представляет собой белое основание с черной линией траектории, а также элементы с черным основанием и белой линией.
- ✓ На поле вдоль линии располагаются цветные элементы (метки). Каждая метка указывает на определенное действие, либо направление движения робота на следующем за ней перекрестке, **например**, красная – поворот направо, желтая – налево, синяя – проезд вперед, зеленая – разворот на перекрестке на 180 градусов.
- ✓ Метка – квадрат, размером 40x40 мм, размещается на расстоянии 50 мм от линии с правой 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 “Х”-образного перекрестка может осуществляться с любой стороны, проезд “Т”-образного перекрестка осуществляется только со стороны основания буквы “Т”.
- ✓ Линия старта-финиша перекрестком не является.

Робот

- ✓ Максимальный размер робота 250x250x250 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, получает максимально возможное количество баллов.
- ✓ Если во время попытки робот съедет с линии, т.е. окажется всеми колесами с одной стороны 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 с цветом 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 преодолен роботом.
- ✓ 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 на преодоление дистанции наименьшее время.

**Регламент
проведения соревнований**
(предварительный – последовательность и время проведения соревнований будет
уточнена после 25 марта 2019 года)

Дата проведения

28 марта 2019 года

Место проведения: **МБУ ДО ДЦТ 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.**