

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор ГАУДО «Кузбасский центр  
«ДОМ ЮНАРМИИ»;  
Начальник регионального отделения  
ВВПОД «ЮНАРМИЯ» Кемеровской  
области Кузбасса

Д.Ю.Ведягин

« 18 » \_\_\_\_\_ 2024 г.

## ПОЛОЖЕНИЕ

### об Областных соревнованиях мобильных роботов среди обучающихся образовательных организаций Кузбасса по дисциплинам «Кегельринг», «Чертежник»

#### 1. Общие положения

Настоящее Положение определяет порядок проведения Областных соревнований мобильных роботов среди обучающихся образовательных организаций Кузбасса по дисциплинам «Кегельринг», «Чертежник» (далее – Соревнования).

**Цель:** выявление и развитие способностей обучающихся в сфере мобильной робототехники.

**Задачи:**

- развивать общую культуру, креативность технического и творческого мышления обучающихся образовательных организаций Кузбасса;
- развивать социально-профессиональную и предметно-профессиональную компетентность, социально значимую творческую деятельность обучающихся образовательных организаций Кузбасса;
- повышать мотивацию обучающихся образовательных организаций Кузбасса к изобретательству, развитию познавательной и мотивационно-творческой активности;
- способствовать расширению коммуникативного пространства на основе активизации интереса обучающихся образовательных организаций Кузбасса к технической и интеллектуально-творческой деятельности;
- способствовать повышению общественной значимости и привлекательности деятельности в сфере производства, техники и технологий.

#### 2. Сроки и место проведения

Соревнования проводятся **14 декабря 2024 года** в Государственном автономном учреждении дополнительного образования «Кузбасский центр «ДОМ ЮНАРМИИ» (далее – ДОМ ЮНАРМИИ) по адресу: г. Кемерово, пр-кт Ленина, 70.

Регистрация участников с 10:00 до 10:45. Начало соревнований в 11:00.

#### 3. Руководство и организация

3.1. Соревнования организует и проводит ГАУДО «Кузбасский центр «ДОМ ЮНАРМИИ» совместно с ВВПОД «ЮНАРМИЯ» Кемеровской области-Кузбасса.

3.2. Для организационно-методического обеспечения проведения Соревнований создается оргкомитет, который состоит из председателя, заместителя председателя и членов оргкомитета.

#### 4. Участники

4.1. В Соревнованиях могут принимать участие обучающиеся образовательных организаций Кузбасса в возрасте от 7 до 12 лет включительно. **К участию в соревнованиях допускается не более 1 команды от образовательной организации**

**(состав одной команды – 1 экипаж в дисциплине «Кегельринг» + 1 экипаж в дисциплине «Чертежник»).**

В случае отсутствия представителей одной из дисциплин допускается индивидуальное участие (не более 2 экипажей от образовательной организации).

4.2. Формы участия в Соревнованиях: индивидуальная и командная.

4.3. Состав экипажа робота – 2 человека, механик и программист (допускается в одном лице).

4.4. Возрастная категория экипажа определяется возрастом старшего члена экипажа.

4.5. На каждом роботе должна быть бирка с названием робота. Бирка должна быть напечатана на принтере (размер шрифта не меньше 14) и наклеена на видимом месте.

Роботы без названия не будут допускаться в карантин.

4.6. При регистрации каждому участнику Соревнований необходимо иметь при себе паспорт или свидетельство о рождении.

4.7. Руководители команд (тренеры) несут полную ответственность за жизнь и здоровье детей во время проведения Соревнований.

## **5. Виды и условия проведения Соревнований**

5.1. Соревнования проводятся по дисциплинам:

– «Кегельринг» возраст участников 7-9 лет включительно, регламент – приложение 4;

– «Чертежник», возраст участников 10-12 лет включительно регламент – приложение 5.

5.2. В период подготовки и отладки роботов, а также во время заездов в техническую и соревновательную зону допускаются только участники соревнований без тренеров и руководителей команд. Подготовка команды в этой зоне проходит самостоятельно. Руководители команд (тренеры) допускаются в зону подготовки только с разрешения судей. При нарушении этого пункта команда снимается с соревнований.

5.3. Очередность выступления экипажа определяется жеребьёвкой.

5.4. Попыткой называется выполнение роботом задания на поле после команды «старт» судьей и до окончания максимального времени на попытку, полного выполнения задания или решения судьи.

5.5. Заездом называется совокупность попыток всех команд.

5.6. После жеребьёвки до прохождения заезда, все экипажи, подготовив робота, помещают его в техническую – контрольную зону. До окончания прохождения заезда внесение изменений в конструкцию робота и его программу не допускается.

5.7. В каждой дисциплине проводится не менее двух заездов (большее количество заездов определяется судьями).

5.8. В каждой дисциплине разыгрываются три призовых места. Победители награждаются грамотами организаторов соответствующих степеней.

5.9. Также разыгрывается командное первенство. В зачет команды идет два лучших результата. Зачетные очки по занятым местам подсчитываются следующим образом: 1 место – 10 очков; 2 место – 9 очков; 3 место – 8 очков и так далее.

Команды, занявшие призовые места, награждаются грамотами организаторов.

## **6. Судейство**

6.1. Оргкомитет оставляет за собой право вносить в правила состязаний любые изменения, если эти изменения не дают преимуществ одной из команд.

6.2. Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с правилами.

6.3. Все участники заезда выполняют задачу на одном поле и судятся одной судейской командой.

6.4. Судья может использовать дополнительные заезды для разъяснения спорных ситуаций.

6.5. Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право в устном порядке обжаловать решение судей в оргкомитете не позднее окончания текущих соревнований.

6.6. Переигровка заезда (попытки) может быть проведена в следующих случаях:

- по решению судей;
- в работе робота было допущено постороннее вмешательство;
- при возникновении неисправности по причине плохого состояния игрового поля;
- из-за ошибки, допущенной судейской коллегией.

6.7. Члены команды и руководитель не должны вмешиваться в действия робота своей команды или робота соперника ни физически, ни на расстоянии. Вмешательство ведёт к немедленной дисквалификации.

## **7. Порядок представления заявок**

Для участия в Соревнованиях необходимо **в срок до 5 декабря 2024 г.** направить в адрес оргкомитета на e-mail: [metod-dy42@mail.ru](mailto:metod-dy42@mail.ru) пакет документов, который включает в себя:

- заявку на участие в соревнованиях (приложение 1) в формате **Word** и скан-копию заявки, заверенную руководителем направляющей образовательной организации;
- скан-копии согласий на обработку персональных данных на каждого участника (приложение 3).

В день проведения соревнований при регистрации предоставляются следующие документы:

- приказ по образовательной организации о направлении обучающихся для участия в соревнованиях с обязательным указанием руководителя, ответственного за жизнь и здоровье обучающихся;
- заявка, заверенная печатью и подписью руководителя направляющей образовательной организации (приложение 1);
- справка по БЖ (приложение 2).

При отсутствии вышеназванных документов команда к соревнованиям не допускается.

Телефон для справок:

8 (384-2) 52-17-10, 8-951-616-76-58 – Горовая Яна Олеговна, заместитель директора по УВР, Морозова Роза Сергеевна, педагог-организатор.

## **8. Финансирование**

8.1. Расходы по командированию участников (проезд, питание, проживание и т.п.) несут командирующие организации.

8.2. Расходы по организации, проведению и награждению победителей несет ДОМ ЮНАРМИИ.

**Заявка**  
**на участие в Областных соревнованиях мобильных роботов**  
**среди обучающихся образовательных организаций Кузбасса**  
**по дисциплинам «Кегельринг», «Чертежник»**

Территория \_\_\_\_\_

Наименование образовательной организации полностью \_\_\_\_\_

Адрес, телефон, факс \_\_\_\_\_

Контактный телефон сопровождающего педагога \_\_\_\_\_

Количество участников \_\_\_\_\_

Количество экипажей роботов \_\_\_\_\_

Подпись руководителя \_\_\_\_\_

№ п/п	Учреждение	Имя робота	Фамилия, Имя программиста	Дата рождения	Фамилия, Имя механика	Дата рождения	Дисциплина
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							

*Все графы обязательны к заполнению полностью.*

М.П.

Руководитель

*Примечание:* подача заявки в электронном виде обязательна.

**СПРАВКА**

Настоящей справкой удостоверяется, что со всеми нижеперечисленными членами команды

\_\_\_\_\_ (название команды)

Направленными на \_\_\_\_\_

Проведен инструктаж по следующим темам:

1. Правила поведения во время соревнований.
2. Меры безопасности при движении в транспорте и пешком к месту соревнований.
3. Меры безопасности во время соревнований, противопожарная безопасность.

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Личная подпись членов команды, с которыми проводился инструктаж
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Инструктаж проведен \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. полностью, проводившего инструктаж, должность)

Подпись проводившего инструктаж \_\_\_\_\_

Руководитель команды \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. полностью)

Приказом № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ назначены ответственными за жизнь, здоровье и безопасность вышеперечисленных членов команды.

Печать

Директор организации \_\_\_\_\_  
(подпись, расшифровка подписи)

**СОГЛАСИЕ РОДИТЕЛЯ/ЗАКОННОГО ПРЕДСТАВИТЕЛЯ  
НА ОБРАБОТКУ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ  
НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНЕГО ГРАЖДАНИНА**

Я,

\_\_\_\_\_ ,  
(*ФИО родителя или законного представителя*)

паспорт \_\_\_\_\_ выдан \_\_\_\_\_ ,  
(*серия, номер*) (когда и кем выдан)

являюсь родителем (законным представителем) несовершеннолетнего

\_\_\_\_\_ ,  
(*ФИО несовершеннолетнего*)

приходящегося мне \_\_\_\_\_ ,  
(*сыном; дочерью; ребенком, находящимся под опекой (попечительством)*)

зарегистрированного \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ адресу:

даю свое согласие Государственное автономное учреждение дополнительного образования «Кузбасский центр «ДОМ ЮНАРМИИ» на обработку персональных данных несовершеннолетнего, относящихся исключительно к перечисленным ниже категориям персональных данных: фамилия, имя, отчество; пол; дата рождения; данные документа, удостоверяющего личность; гражданство; образовательная организация; класс; название творческого объединения.

Я даю согласие на использование персональных данных несовершеннолетнего в целях организации и проведения Областных соревнований мобильных роботов среди обучающихся образовательных организаций Кузбасса по дисциплинам «Кегельринг», «Чертежник», а также формирования базы данных участников мероприятия, оформления документов на проведение мероприятия, подготовки наградного материала, информационных и методических материалов, индивидуального учета результатов мероприятия.

Настоящее согласие предоставляется мной на осуществление действий в отношении персональных данных несовершеннолетнего, которые необходимы для достижения указанных выше целей, включая (без ограничения) сбор, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение).

Также я разрешаю производить фото- и видеосъемку моего ребенка (подопечного) во время участия в мероприятии с целью использования во внутренних и внешних коммуникациях. Фото- и видеоматериалы могут быть адаптированы для использования в социальных сетях и интернет-ресурсах организатора мероприятия, а также для освещения в СМИ, при условии, что произведенные фото- и видеоматериалы не нанесут вред достоинству и репутации ребенка.

Я проинформирован, что Государственное автономное учреждение дополнительного образования «Кузбасский центр «ДОМ ЮНАРМИИ» гарантирует обработку персональных данных несовершеннолетнего в соответствии с действующим законодательством РФ (Федеральный закон №152-ФЗ от 27.07.2006 г. «О персональных данных»).

Данное соглашение действует со дня подписания и в течение 2-х лет.

Данное согласие может быть отозвано в любой момент по моему письменному заявлению.

Я подтверждаю, что, давая такое согласие, я действую по собственной воле и в интересах несовершеннолетнего.

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
Подпись / Расшифровка

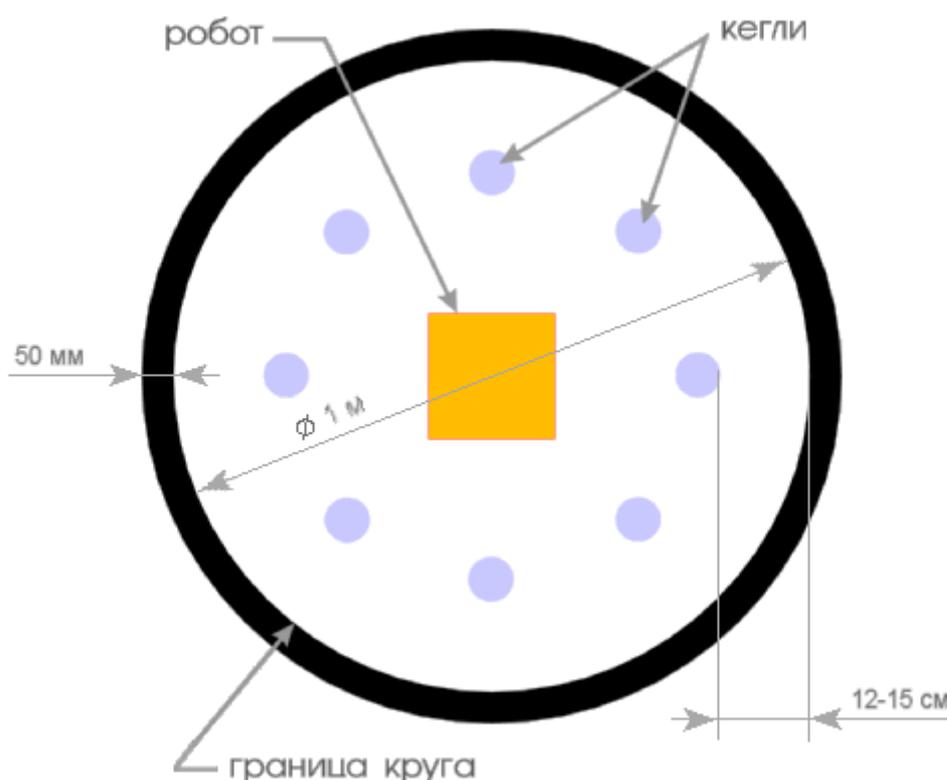
## Регламент соревнований «Кегельринг»

### Условия состязания

Перед началом состязания на ринге расставляют 8 кеглей. Робот ставится в центр ринга, его начальное направление движения выбирается судьей (оно одинаковое для всех участников).

За наиболее короткое время робот, не выходя за пределы круга, очерчивающего ринг, должен вытолкнуть все кегли на ринге. На очистку ринга от кеглей дается максимум 2 минуты.

Во время проведения состязания участники команд не должны касаться роботов, кеглей или ринга.



### Ринг

Цвет ринга – светлый.

Цвет ограничительной линии – черный.

Диаметр ринга – 1,2 м (белый круг).

Ширина ограничительной линии – 50 мм.

### Кегли

Кегли представляют собой жестяные цилиндры и изготовлены из пустых стандартных жестяных банок (330 мл), использующихся для напитков.

Диаметр кегли – 70 мм.

Высота кегли – 120 мм.

Вес кегли - не более 50 гр.

### Робот

Максимальная ширина робота 25 см, длина – 25 см.

Высота и вес робота не ограничены.

Робот должен быть автономным.

Во время соревнования размеры робота должны оставаться неизменными и не должны выходить за пределы 25 x 25 см.

Робот не должен иметь никаких приспособлений для выталкивания кеглей (механических, пневматических, вибрационных, акустических и др.).

Робот должен выталкивать кегли исключительно своим корпусом.

Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на корпусе робота для сбора кеглей.

#### **Примечание**

- Робот должен быть установлен согласно рекомендациям судьи.
- Кегля считается вытолкнутой, если никакая ее часть не находится внутри белого круга, ограниченного линией.
- Один раз покинувшая пределы ринга кегля считается вытолкнутой и может быть снята с ринга в случае обратного закатывания.
- Запрещено дистанционное управление или подача роботу любых команд.

#### **Правила отбора победителя**

Каждой команде дается не менее двух попыток (точное число определяется судейской коллегией в день проведения соревнований).

В зачет принимается лучшее время из попыток или максимальное число вытолкнутых кеглей за отведенное время.

Победителем объявляется команда, чей робот затратил на очистку ринга от кеглей наименьшее время, или, если ни одна команда не справилась с полной очисткой ринга, команда, чей робот вытолкнул за пределы ринга наибольшее количество кеглей.

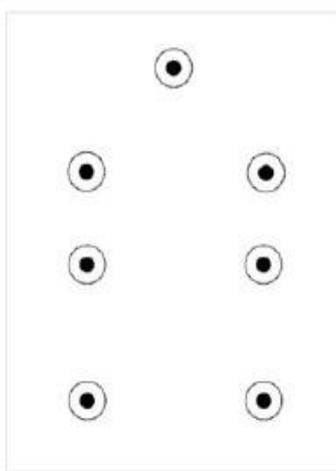
## Регламент Соревнований «Чертежник»

### Условия состязания

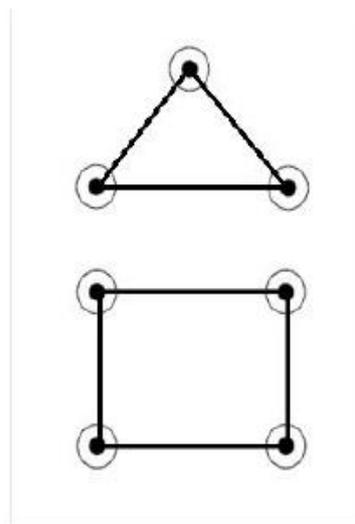
Цель робота – за минимальное время проехать по полю, начертив рисунок из N отрезков с помощью закрепленного маркера.

### Игровое поле

1. Размеры игрового поля 1200x900 мм.
2. Поле представляет белую ровную поверхность, на которой можно рисовать.
3. На поле нанесены черные точки (диаметр 40 мм), вокруг которых нарисованы окружности (диаметр 100 мм).
4. Количество точек, их расположение и шаблон рисунка, состоящего из N отрезков объявляется в день соревнований, но не менее чем за 2 часа до начала заездов.



*пример расстановки точек на поле*



*пример нарисованной фигуры*

*Пример расстановки точек на поле, пример нарисованной фигуры.*

### Робот

1. Максимальный размер робота 250x250x250 мм. Во время попытки робот не должен превышать максимально допустимые размеры.
2. Робот должен быть автономным.
3. Количество используемых моторов – не более 3.
4. Нельзя пользоваться датчиками, за исключением датчика поворота мотора, встроенного в сервопривод и датчика касания для запуска робота. Пользоваться датчиками запрещено, в том числе и в процессе отладки робота, а также запрещено использование любых электронных приспособлений для позиционирования.
5. Маркер может быть закреплен с помощью канцелярских резинок или деталей LEGO (маркер выдается организатором соревнования в день заездов).
6. Движение роботов начинается после команды судьи и нажатия оператором кнопки RUN или с помощью датчика касания.

### Правила проведения состязаний

1. Количество попыток определяет главный судья соревнований в день заездов.
2. Перед началом попытки робот ставится так, чтобы опущенный маркер находился в центре любого круга, направление участник определяет самостоятельно.
3. После старта попытки робот должен соединить точки таким образом, чтобы получилась фигура, предложенная судьей.
4. Точки должны быть соединены прямой линией, образуя при этом отрезок.

5. Соединение пары точек считается отдельным отрезком. Каждое повторное соединение пары точек считается отдельным отрезком и увеличивает количество нарисованных отрезков на единицу.

6. Последовательность прохождения точек не имеет значения.

7. Окончание попытки фиксируется либо в момент полной остановки робота, либо по истечении 2 минут, либо при выходе робота за границы поля. Досрочная остановка попытки участником – запрещена. При выходе робота за границы поля в зачет принимается результат по баллам и фиксирование времени в 120 секунд.

Подсчет баллов и определение победителя

1. Задание состоит из N-го количества отрезков. Если робот начертил не более N отрезков:

а. за каждую пару правильно соединенных контрольных точек участник получает:  
– 50 баллов, если отрезок начинается и заканчивается в зоне закрашенных точек;  
– 25 баллов, если отрезок начинается или заканчивается в зоне окружности;  
– 0 баллов, если отрезок не отличается от шаблона, но не соединяет точки, то есть за пределами окружности;

б. штраф 100 баллов, если отрезок отличается от шаблона и соединяет точки, в том числе в зоне окружности.

2. Если робот начертил более N отрезков, тогда за каждый отрезок участник получает:

а. за каждую пару правильно соединенных контрольных точек:  
– 50 баллов, если отрезок начинается и заканчивается в зоне закрашенных точек и совпадает с шаблоном;  
– 25 баллов, если отрезок начинается или заканчивается в зоне окружности;

б. штраф 100 баллов, если отрезок отличается от шаблона.

3. При повторном соединении пары точек, баллы за все отрезки между этими точками не начисляются.

4. В зачет принимаются суммарные результаты попыток: сумма баллов и сумма времени.

5. Победителем будет объявлен робот, получивший наибольшее количество очков.

6. Если таких роботов несколько, то победителем объявляется робот, потративший на выполнение заданий наименьшее время.

### **Внимание!**

Запрещается использование собственных маркеров во время заездов и отладки в день соревнований, в случае нарушения – дисквалификация.