



**Регламент дисциплины
«Кегельринг: Старшая категория»,
проводимой в рамках Открытых
соревнований по робототехнике
«Сирius»**

1. Общие положения

Соревнования в дисциплине «Кегельринг: Старшая категория» проводятся с целью популяризации научно-технического творчества и повышения престижа инженерных профессий среди молодежи, а также выявления наиболее талантливых участников, и формирования команд для подготовки и участия в робототехнических соревнованиях всероссийского и международного уровня.

2. Задание соревнований

Суть соревнований в дисциплине «Кегельринг: Старшая категория» заключается в создании робота, выталкивающего «кегли» *определённого цвета* за пределы ринга за максимально короткое время, при этом сам робот не должен покидать ринг.

3. Требования к команде

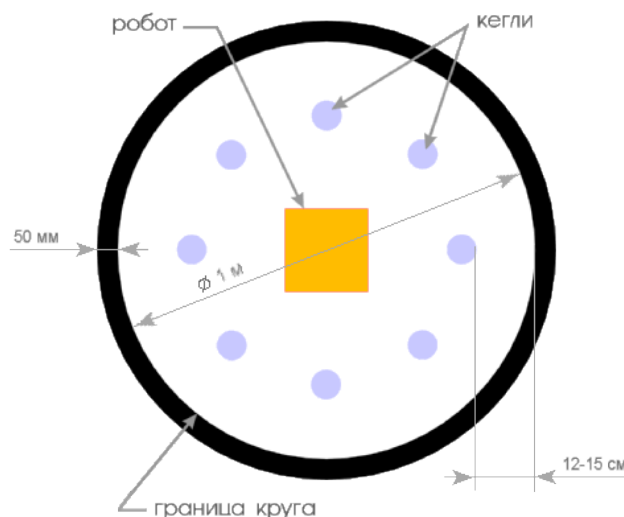
- 3.1. Команда может состоять максимум из 2 участников (не считая руководителя команды).
- 3.2. Возраст участников команды может быть от 9 до 14 лет.

4. Требования к роботу

- 4.1. Максимальная ширина робота 25 см, длина - 25 см. Во время соревнования размеры робота должны оставаться неизменными и не должны выходить за пределы 25 x 25 см.
- 4.2. Высота и вес робота не ограничены.
- 4.3. Робот может быть собран из любого коммерчески доступного образовательного робототехнического конструктора (Lego EV3, LegoNXT, Vex IQ, SPIKE Prime и тд).
- 4.4. Робот должен быть автономным. Использование дистанционного управления роботом запрещено.
- 4.5. Робот не должен иметь никаких механических, пневматических, вибрационных, акустических и приспособлений для выталкивания кеглей.
- 4.6. Робот должен выталкивать кегли исключительно своим корпусом.
- 4.7. Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на корпусе робота для сбора кеглей.
- 4.8. Участники соревнования выступают с заранее собранными и запрограммированными роботами. Организаторы не предоставляют какие-либо конструкторы, детали, и технику.

5. Описание полигона

- 5.1. Цвет ринга - белый.
- 5.2. Цвет ограничительной линии - черный.
- 5.3. Диаметр ринга - 1 м (белый круг).
- 5.4. Ширина ограничительной линии - 50 мм.
- 5.5. Места под установку кеглей обозначены желтыми кругами диаметром 70мм.



6. Кегли

- 6.1. Кегли представляют собой пластиковые цилиндры, изготовленные методом 3д-печати, и соответствующие по размерам стандартным жестяным банкам (330 мл), использующихся для напитков.
- 6.2. Диаметр кегли - 70 мм.
- 6.3. Высота кегли - 120 мм.
- 6.4. Цвет кегли – красный/зеленый.

7. Порядок проведения соревнований

- 7.1. Перед началом соревнований роботы проходят техническую инспекцию на соответствие требованиям настоящего Регламента.
- 7.2. Робот помещается строго в центр ринга (в желтый квадрат).
- 7.3. На ринге устанавливаются кегли (8 штук: 4 красные, 4 зеленые).
- 7.4. Конкретное место установки каждой кегли, и ориентация робота относительно них, определяются жеребьевкой перед каждой попыткой команды. Перед началом игры участник состязания может попросить судей поправить расположение кеглей.
- 7.5. Цель робота состоит в том, чтобы вытолкнуть **красные** кегли за пределы круга, ограниченного линией в течение 2 минуты.
- 7.6. Кегля считается вытолкнутой, если никакая ее часть не находится внутри белого круга и **не касается** ограниченной линии.
- 7.7. Кегля считается **частично** вытолкнутой, если ее часть не находится внутри белого круга и касается ограниченной линии.
- 7.8. Один раз покинувшая пределы ринга кегля считается вытолкнутой и может быть снята с ринга в случае обратного закатывания.
- 7.9. Робот должен быть включен или инициализирован вручную в начале состязания по команде судьи, после чего в его работу нельзя вмешиваться. Запрещено дистанционное управление или подача роботу любых команд.
- 7.10. Каждой команде дается не менее двух попыток (точное число определяется судейской коллегией в день проведения соревнований).
- 7.11. В зачет принимается лучшее время из попыток или максимальное число вытолкнутых кеглей за отведенное время.

- 7.12. Победителем объявляется команда, чей робот затратил на удаление всех красных кеглей наименьшее время, или, если ни одна команда не справилась с этим, та команда, которая получила наибольшее количество очков.
- 7.13. Выталкивание красной кегли дает 5 баллов.
- 7.14. Частичное выталкивание красной кегли дает 1 балл.
- 7.15. Частичное выталкивание зеленой кегли не облагается штрафом.
- 7.16. Выталкивание зеленой кегли дает штраф -1 балл.
- 7.17. Итого можно получить максимум 20 баллов.

8. Штрафные очки

- 8.1. Если робот выталкивает кеглю зеленого цвета – он получает штрафное очко
- 8.2. В случае, если робот не движется в течении 10 секунд подряд, то попытка останавливается. Результатом команды считается то количество красных кеглей, которое они смогли вытолкнуть до остановки, и максимальное время на попытку (120 секунд).
- 8.3. В случае, если робот покидает границу ринга (т.е. полностью находится за чёрной ограничительной чертой), то попытка останавливается. Результатом команды считается то количество красных кеглей, которое они смогли вытолкнуть до остановки и максимальное время на попытку (120 секунд).

9. Нарушения

- 9.1. Команда немедленно дисквалифицируется, а ее результат обнуляется в случае, если:
 - 9.1.1. кто-либо из участников команды высказывает оскорбительные слова соперникам, судье или оргкомитету;
 - 9.1.2. производит действия, указанные в п. 9.1.1. с помощью аудио и визуальных устройств, расположенных на работе;
 - 9.1.3. робот нарушает требования, описанные в п. 4., при этом нарушитель обязан немедленно покинуть ринг, а его результат обнуляется.

10. Разное

- 10.1. Организационный комитет может вносить изменения в регламент, не менее, чем за 2 недели до проведения соревнований.
- 10.2. Об изменении регламента будет сообщено всем участникам соревнований.
- 10.3. Команды участников всегда несут ответственность за безопасность своих роботов, и в ответе перед законом за любые несчастные случаи, вызванные участниками команд или их роботами.
- 10.4. Организаторы соревнований никогда не несут ответственности и не в ответе перед законом за любые несчастные случаи и/или аварии, вызванные командами или их оборудованием.