**Задание 1. Кегельринг плюс**

1. **Условия состязания**

Перед началом состязания на поле расставляют 8 кеглей. Робот устанавливается в центр поля. После чего под 4 кегли устанавливаются круги зеленого цвета диаметром 15 см. Расположение зеленых кругов определяет судейская коллегия.

За наиболее короткое время робот, не выходя за пределы круга, очерчивающего поле, должен вытолкнуть из круга кегли, расположенные на зеленой поверхности. При выталкивании из круга кеглей, расположенных на белой поверхности, попытка останавливается, при касании кегли роботу назначается штраф.

На очистку поля от кеглей дается максимум 2 минуты.

Если робот полностью выйдет за линию круга более чем на 5 секунд, попытка останавливается. Во время проведения состязания участники команд не должны касаться роботов, кеглей или поля.

В команде должно быть не менее двух участников.

1. **Игровое поле**



Рисунок . Пример вида поля и расположения кеглей

Цвет поля – белый.

Цвет ограничительной линии – черный.

Диаметр поля (белого круга) – 1м.

Диаметр кругов зеленого цвета равен 15 см.

Ширина ограничительной линии – 5 см.

1. ***Кегли***

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

Цвет кегли – белый.

Диаметр кегли – 70 мм.

Высота кегли – 120 мм.

Вес кегли – не более 50 гр.

1. **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 х 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.

1. **Игра**

Робот помещается строго в центр поля.

На поле устанавливается 8 кеглей (примерное расположение на ***рисунке 1*** указано желтым цветом).

Кегли равномерно расставляются внутри окружности поля. На каждую четверть круга должно приходиться не более 2-х кеглей. Кегли ставятся не ближе 120 мм и не далее 150 мм от черной ограничительной линии. Перед началом игры участник состязания может поправить расположение кеглей. Окончательная расстановка кеглей принимается судьей соревнования.

Расположение зеленых кругов определяет судейская коллегия, в каждой попытке оно остается одинаковым для всех команд.

Цель робота состоит в том, чтобы вытолкнуть кегли, расположенные на зеленой поверхности, за пределы круга, ограниченного линией.

Если робот выталкивает кеглю, расположенную на белой поверхности, то попытка останавливается, при этом вытолкнутые ранее кегли в зачет не идут. Если робот только касается кегли, расположенной на белой поверхности (но не выталкивает из круга), то команде начисляется штраф (например, добавляют 3 секунды к окончательному времени; окончательный «размер» штрафа будет определен на соревнованиях), и попытка продолжается.

Кегля считается вытолкнутой, если никакая ее часть не находится внутри белого круга, ограниченного линией.

Один раз покинувшая пределы поля кегля считается вытолкнутой и может быть снята с поля в случае обратного закатывания.

Если робот полностью выйдет за линию круга более чем на 5 секунд, попытка останавливается, вытолкнутые кегли идут роботу в зачет.

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.

После запуска роботов операторы должны отойти от поля более чем на 0,5 метра в течение 5 секунд.

1. **Правила отбора победителя**

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

В зачет принимается максимальное число вытолкнутых кеглей за отведенное время. При равном количестве вытолкнутых кеглей учитывается лучшее время из попыток.

В каждой возрастной категории победителем объявляется команда, чей робот затратил на выталкивание кеглей, установленных на кругах зеленого цвета, наименьшее время. При этом призерами могут стать команды, которые вытолкнули минимум 2 кегли, установленные на кругах зеленого цвета.

1. **Дополнения**

Капитан команды имеет право остановить попытку в любое время, если считает это необходимым. При этом фиксируется время выполнения задания, набранные очки идут в зачет, попытка считается пройденной.

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