

Регламент номинации «Уборщик (свободная категория)»

Соревнования по номинации «Уборщик (свободная категория)» проводятся в рамках Региональных открытых соревнований Московской области по робототехнике «КосмоRobots».

1. Требования к команде

- 1.1. Возраст участников команды: 12-17 лет.
- 1.2. Команда состоит из 1-2 участников.
- 1.3. Участник может принимать участие в составе только одной команды.
- 1.4. При несоблюдении требований команда не будет допущена до участия.

2. Условия состязания

- 2.1. Программирование робота и тренировка на поле осуществляются в день соревнования. Командам будет предоставлено 2 часа на подготовку к первой попытке.
- 2.2. Робота разрешается привезти собранным.
- 2.3. Робот в автономном режиме должен собрать и переместить за пределы зоны размещения максимальное количество «шайб», расположенных на поле. **Время продолжительности попытки - 2 минуты.**

3. Полигон

- 3.1. Зона размещения «шайб» – область размером 120x120 см.
- 3.2. Зона «Старт/Выход» – область размером 30x30 см, присоединенная к границе зоны размещения «шайб» и находящаяся за ее пределами.
- 3.3. Зона размещения «шайб» ограничена со всех сторон (за исключением границы с зоной «Старт/Выход») стенками высотой не менее 10 см.
- 3.4. Граница между зоной размещения и зоной «Старт/Выход» обозначена черной линией (изолента).
- 3.5. «Шайба» - цилиндр: диаметр 30 мм, высота 15 мм, вес не более 10 грамм.
- 3.6. Количество и расположение «шайб» определяется судьёй в начале соревнований и не меняется между попытками.
- 3.7. Шайбы могут быть расположены в любом месте в зоне размещения, но не менее чем на расстоянии 10 см от стенки.

Пример поля для соревнований представлен на рисунке 1.

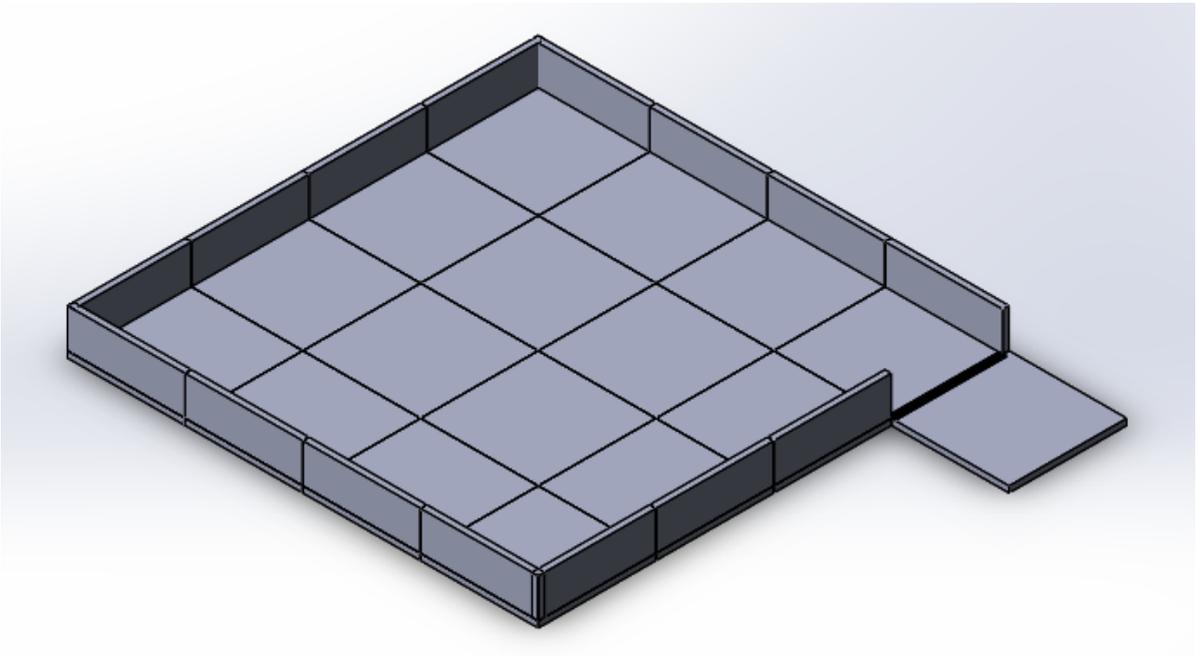


Рисунок 1 – Пример соревновательного поля

4. Требования к роботу (набору):

- 4.1. К участию в данной категории допускаются роботы, собранные на базе любого образовательного конструктора или других материалов (в том числе на основе Arduino и подобных конструкций).
- 4.2. Робот должен быть автономным.
- 4.3. Максимальные габариты робота: 250x250x250 мм.
- 4.4. Во время попытки робот может менять свои размеры, но не должен превышать максимально допустимые габариты в 250x250x250 мм.
- 4.5. Ограничение на используемые датчики отсутствует.
- 4.6. В конструкции робота должен присутствовать элемент индикации окончания попытки (светодиод или источник звука).

5. Правила проведения состязаний

- 5.1. Количество попыток и время на подготовку между попытками определяет Главный судья соревнований в день заездов.
- 5.2. Перед началом попытки судья выставляет «шайбы» в зону размещения в соответствии объявленным в начале соревнований расположением, а команда выставляет робота в зону «Старт/Выход».
- 5.3. После начала попытки робот в автономном режиме должен переместить за пределы зоны размещения через границу между зоной размещения и зоной «Старт/Выход» максимальное количество «шайб». Запрещается «перекидывать» шайбы над стенками, ограничивающими зону размещения.
- 5.4. Во время попытки участникам запрещено касаться робота, соревновательного поля, или «шайбы».
- 5.5. «Шайба» считается перемещенной, если она полностью находится за пределами зоны размещения.
- 5.6. Последовательность сбора и перемещения «шайб» определяется самими участниками.
- 5.7. Разрешается выезжать из зоны размещения «шайб» и обратно неограниченное количество раз.
- 5.8. Окончание попытки фиксируется в следующих случаях:
 - в момент полной остановки робота с подачей звукового или светового сигнала;
 - по истечении 2 минут;

- при полном выезде за пределы соревновательного поля и невозможности продолжить попытку.
- 5.9.** При окончании попытки фиксируются полученные за заезд баллы и время выполнения задания.
- 5.10.** Если попытка завершилась вследствие полного выезда за пределы соревновательного поля и/или невозможности продолжить попытку, то фиксируются баллы за «шайбы», перемещенные за пределы зоны размещения, а время фиксируется равным 120 секундам.
- 5.11.** Если робот дисквалифицирован в данном заезде, то в протоколе фиксируется время в 120 секунд и 0 баллов за заезд.

6. Подсчет баллов и определение победителя

- 6.1.** За каждую «шайбу», перемещенную за пределы зоны размещения – 20 баллов.
- 6.2.** Робот полностью финишировал в зоне «Старт/Выход» (проекция робота находится полностью в данной зоне) – 10 баллов (при условии, что, хотя бы одна «шайба» была перемещена из зоны размещения).
- 6.3.** В зачет принимаются суммарные результаты попыток: сумма баллов и сумма времени.
- 6.4.** Победителем объявляется команда, набравшая наибольшее количество баллов. Если команды набрали одинаковое количество баллов, то лучшей считается та команда, которая в сумме выполнила задание быстрее.

7. Подведение итогов

- 7.1.** Публикация результатов Соревнований происходит в течение 5 (пяти) рабочих дней после окончания Соревнований на официальном сайте <https://kvantorium.unitech-mo.ru>, в официальном сообществе ВКонтакте https://vk.com/kvantorium_korolev и в Telegram канале <https://t.me/kvantkor>.
- 7.2.** Грамоты победителей, призеров и сертификаты участников можно будет скачать с облачного хранилища (ссылка для скачивания будет выложена на официальном сайте <https://kvantorium.unitech-mo.ru>). **Внимательно заполняйте форму регистрации, так как именно эти данные будут указаны в документе.**