

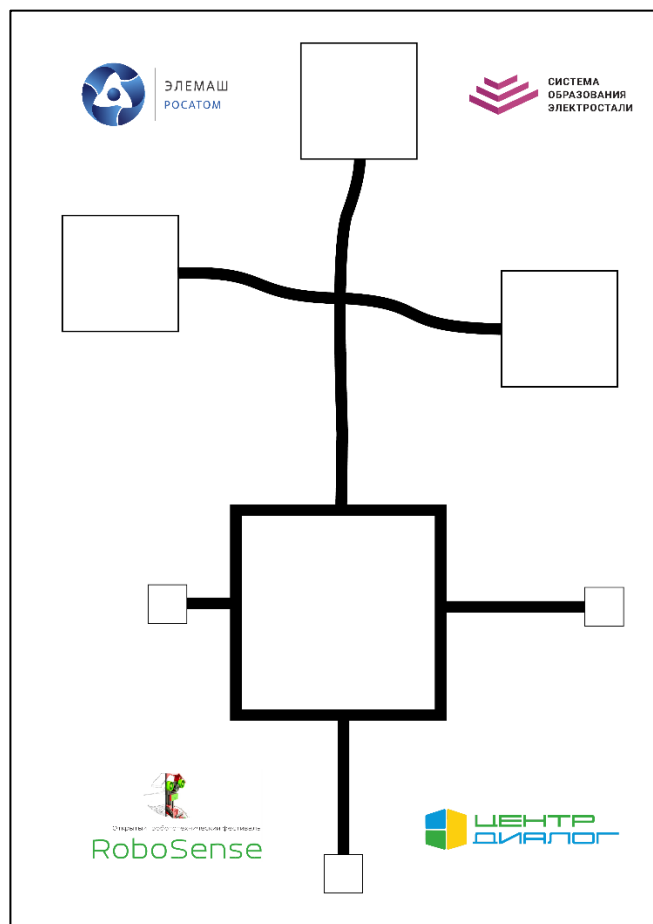
Приложение 2. Уборка радиоактивных ОТХОДОВ

Условия состязания.

За отведенное время робот должен осуществить транспортировку и размещение контейнеров в специально отведённых для них зонах.

Игровое поле

1. Размеры игрового поля 841x1189 мм. Поле – белое основание с семью основными зонами:



2. **Зона старта** – квадрат 250x250 мм
3. **Зоны первоначального размещения** контейнеров – 3 квадрата 50x50 мм
4. **Целевые зоны** – 3 квадрата 150x150 мм.

Игровые объекты

На период отладки участникам будут доступны все игровые объекты, которые могут затем участвовать в заездах (**Площадки размещения** при этом не закрепляются).

1. **Контейнер** – бездонный кубик чёрного, белого, красного, зелёного, синего или жёлтого цвета с размером ребра 50 мм. При старте попытки **Контейнеры** располагаются в **Зонах первоначального размещения**
2. **Площадка размещения** – параллелепипед с размерами 150x150x30 мм чёрного, белого, красного, зелёного, синего или жёлтого цвета. Во время заезда закрепляется на **Целевой зоне** двусторонним скотчем

Робот

1. Робот должен быть автономным. Запрещается использовать какие бы то ни было средства дистанционного управления роботом
2. Размер робота на старте не превышает 250x250x250 мм
3. Команды приходят на соревнования с готовыми роботами

Правила проведения состязаний

1. Робот должен, стартовав из **Зоны старта**, разместить **Контейнеры** на **Площадках размещения** таким образом, чтобы цвет **Площадки** и цвет размещённого на ней **Контейнера** совпали, и вернуться обратно в **Зону старта**
2. Команда совершает по одной попытке в каждом заезде
3. Цвет и расположение игровых объектов определяется судьями ПОСЛЕ помещения всех роботов в карантин
4. Робот стартует из **Зоны старта**. До старта проекция на горизонтальную плоскость (никакая часть) робота не может выступать за периметр **Зоны старта**
5. Движение робота начинается после команды судьи
6. Максимальная продолжительность одной попытки составляет 120 секунд
7. Время попытки фиксируется только после голосовой команды «СТОП!», поданной участником. Во всех остальных случаях время попытки считается равным максимальной продолжительности (120 секунд). Если после команды «СТОП!» робот продолжает движение, баллы за возврат в **Зону старта** не начисляются
8. **Контейнер** считается *полностью* размещённым на **Площадке**, если вся его проекция на горизонтальную плоскость находится в пределах верхней поверхности **Площадки**
9. **Контейнер** считается *частично* размещённым на **Площадке**, если он касается только верхней поверхности **Площадки**, но его проекция на горизонтальную плоскость *не полностью* находится в пределах этой поверхности
10. В пределах поля робот может двигаться как угодно. Если во время попытки робот покидает пределы поля, т.е. оказывается всеми точками касания за его пределами, то он завершает свою попытку с максимальным временем и баллами, заработанными до момента выхода за пределы поля
11. Если член команды прикоснётся к роботу во время попытки, попытка будет завершена с **максимальным временем** и баллами, заработанными до момента прикосновения
12. Робот считается вернувшимся в **Зону старта**, если его проекция на горизонтальную плоскость полностью находится в её пределах.

Баллы

Существуют призовые баллы за выполнение заданий, а также штрафные баллы за нарушения, в сумме дающие итоговые баллы.

Призовые баллы (максимум 100)

- за каждый полностью размещённый **Контейнер** в случае, если цвет **Контейнера** и цвет **Площадки** совпадают – 30 баллов
- за каждый частично размещённый **Контейнер** в случае, если цвет **Контейнера** и цвет **Площадки** совпадают – 20 баллов
- робот вернулся в **Зону старта** – 10 баллов

Штрафные баллы

Следующие действия считаются нарушениями:

- за каждый неправильно полностью или частично размещённый **Контейнер** (цвет **Контейнера** и цвет **Площадки** НЕ совпадают) – 5 баллов
- за размещение на одной **Площадке** более чем одного **Контейнера** – 30 баллов

Подсчет итоговых баллов за задание

В зачет принимаются суммарные результаты двух попыток: сумма баллов и сумма времени. Победителем будет объявлена команда, получившая наибольшее количество баллов по сумме двух заездов. Если таких команд несколько, то победителем объявляется команда, потратившая на выполнение заданий наименьшее время.