

Конкурс «АТОМИАДА РОБОТОВ»

Соревнования «Чистый берег»

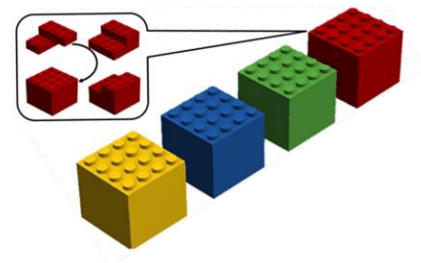
Игровое поле (схема)

Поле для соревнований представляет собой квадрат размером 3000 x 3000 мм

На поле изображена карта городского озера с прибрежной зоной.

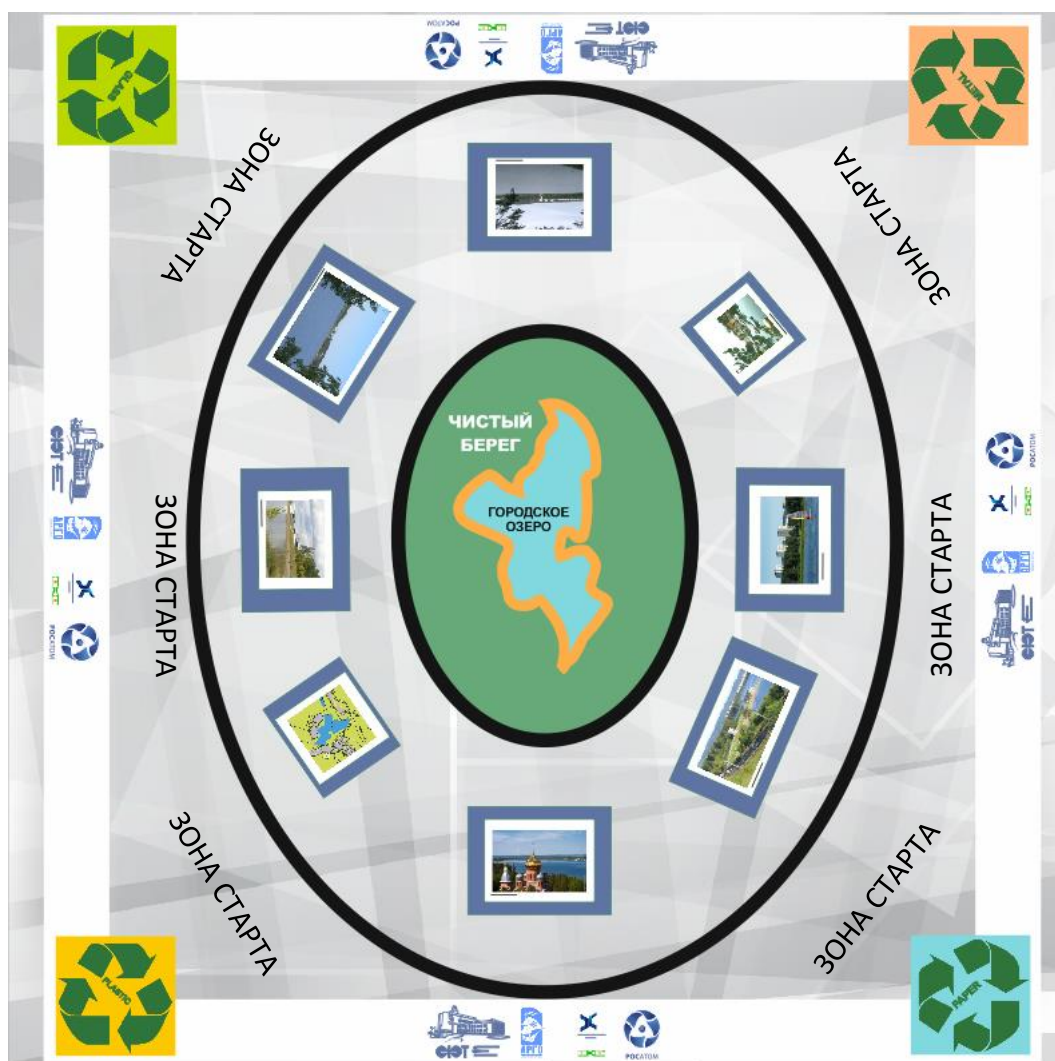
В углах поля – 4 зоны для утилизации отдельных видов мусора. Всего 4 вида: стекло, пластик, бумага и древесина, металл.

Мусор представляют собой конструкции из легокубиков разных цветов (по 5 штук каждого цвета).



Виды «мусора»

Зона старта роботов располагается за внешней границей большого овала.



Общая информация

По траектории вокруг озера (траектория маленького овала) движется робот-инспектор с целью контроля состояния загрязнения береговой линии. Полученная информация непрерывно передается в центр экологического мониторинга города. В результате анализа состояния береговой линии, выяснилось, что берег озера загрязнен отходами различного типа, а именно: пластиковыми отходами (бутылки, пакеты, пленка, канистры...), стеклянной тарой, металлическими предметами (диски от колес, брошенные мангалы, алюминиевая тара...), поваленными деревьями и бумажным мусором

Условия состязания

Время выполнения задания – 2 минуты

Одновременно на поле сборкой мусора занимаются 4 участника.

Каждому участнику предоставляется робот, предназначенный для сбора только одного вида мусора. Робот движется автономно и может двигаться только по прямой.

Участникам необходимо выполнить раздельный сбор мусора (Участник №1 – поваленные деревья и бумага, Участник №2 – пластик, Участник №3 – металл и Участник №4 – стекло). Каждый тип мусора доставляется участником на специальную площадку, откуда в дальнейшем будет направлен на переработку

Задача участника: направить робота из зоны старта так, чтобы робот вывез за пределы прибрежной зоны соответствующий мусор, не заезжая в озеро. Вывезенный роботом за пределы прибрежной зоны мусор участник *самостоятельно* перемещает в соответствующую зону

Старт робота осуществляется из зоны старта (область поля за внешней границей большого овала). Участник вправе самостоятельно выбрать точку старта.

Финиширует участник, если:

- робот выполнил свою задачу, и участник сказал «Стоп!»
- если вышло отведенное время.

Подведение итогов:

Баллы начисляются за:

- Доставку мусорного объекта в свою зону – 10 баллов за каждый объект
- Все объекты одного типа в зоне утилизации – 50

Максимальное количество баллов – $10 \cdot 5 + 50 = 100$ баллов

Штрафные баллы даются за:

- помещение мусора в акваторию озера – 5 баллов
- заезд робота в озеро (все 4 колеса в озере) – 10 баллов
- доставку «чужого» мусора в свою зону – 5 баллов
- доставку «своего» мусора в чужую зону – 5 баллов
- наезд на робота инспектора – 10 баллов

При равном количестве баллов приоритет отдается участнику, затратившему наименьшее количество времени на выполнение задачи