

## Старшая группа

Основная задача альянса транспортировать элементы, выданные судьей, на каждом этапе в специальную зону. На каждом этапе участнику выдается разное количество элементов за один раз. В течение всего времени попытки участник может несколько раз транспортировать элементы. После успешной транспортировки участник может переставить робота руками на старт и запустить робота еще раз. Количество запусков ограничено временем и максимальным количеством элементов на этапе

Основное время попытки 2 минуты. Все участки могут действовать параллельно. Участники могут переходить с одного участка на другой. Тренер может руководить действиями команды, однако во время попытки не может покидать специальную зону.

По истечении 2 минут у команды есть дополнительные 30 секунд в которые может действовать **только** тросовый транспортер.

Если во время окончания основного времени какой-то из этапов находится в процессе транспортировки, робот на этом этапе останавливается и элементы в нем не разрешается поместить в корзину для элементов.

Альянс может пропустить любой из этапов. При этом элементы этого этапа не распределяются на остальные.

Альянсу дается **90 секунд** на подготовку к запуску. Подготовку контролирует тренер и он сообщает судье о готовности всего альянса к запуску поднятием руки. Если альянс уложился во время подготовки, он получает дополнительно 1 элемент (шарик).

Альянсу дается **60 секунд** на то, чтобы покинуть площадку. Команда должна оставить после себя все элементы в первоначальном виде и забрать с площадки все свое оборудование. Порядок на площадке контролирует судья. Если альянс уложился во время, он получает дополнительно 1 элемент (шарик).

**Перезапуск этапа.** В случае, если команда не может продолжить текущий запуск робота, она может перезапустить его, установив на старт и запустив заново. При этом элементы, находящиеся в работе или на поле можно поместить в робота повторно.

Если робот потерял элемент по пути, его можно загрузить в робота повторно на следующем запуске, однако, одновременно в работе не должно быть элементов больше допустимого этапом.

Во время попытки в робота нельзя загружать управляющий код.

### Этап 1. Катапульта

В период подготовки участник может настроить установку катапульты на специальной площадке на полу. Площадку можно передвигать (двигать ближе и дальше от корзины), но катапульта должна оставаться на таком расстоянии, чтобы отрыв шарика был не ближе чем, 0,5 метра от корзины. За время подготовки можно сделать пробные «выстрелы». Во время попытки корректировать положение катапульты.

До начала попытки судья выдает участнику сразу **10 шариков**. Участник поочередно должен забросить шарики в корзину. Шарик, вылетевший из корзины, не возвращается команде и считается потерянным.

*Спуск должен производиться дистанционно. Это означает, что в момент «выстрела» участник не должен находиться к катапульте ближе чем на 0,5 метра*

## **Этап 2. Дистанционно управляемый транспортный робот**

Робот начинает движение на поле за стартовыми воротами. Во время попытки судья выдает участнику **2 кубика**. Участник загружает кубики в робота и при помощи пульта транспортирует элементы, минуя препятствия. Транспортированными считаются элементы, которые робот провез в финишные ворота. После пересечения финишных ворот, участник может руками перегрузить кубики из робота в корзину и установить робота опять на старт.

**Максимум 10 кубиков**

## **Этап 3. Коридор**

Робот начинает движение на поле за стартовой линией. Во время попытки судья выдает участнику **2 кубика**. Участник загружает кубики в робота и запускает.

Робот в автономном режиме должен транспортировать кубики за финишную черту. После пересечения финишной черты, участник может руками перегрузить кубики из робота в корзину и установить робота опять на старт.

Робот не может сдвигать стенки коридора. В случае нарушения конфигурации коридора, робот возвращается на старт, коридор восстанавливается судьей при помощи участников. Время на восстановление команде не компенсируется.

Конфигурация коридора изменяться не будет (направление и очередность поворотов), однако длины стен коридора на попытке могут отличаться от тренировочной конфигурации.

**Максимум 15 кубиков**

## **Этап 4. Сетка**

Робот начинает движение в зеленой зоне поля. Во время попытки судья выдает участнику **2 кубика**. Участник загружает кубики в робота и запускает.

Робот в автономном режиме должен транспортировать кубики в клетку с координатами **ЖЗ**. После того, как проекция робота оказалась над этой точкой, участник может руками перегрузить кубики из робота в корзину и установить робота опять на старт.

На линии 3 устанавливается препятствие. Гарантируется, что его можно объехать по ближайшим возможным линиям. На линиях, не являющимися ближайшими, устанавливаются элементы, смещение которых означает перезапуск работы этапа. Место установки препятствия заранее не известно. Для разных потоков место установки может отличаться.

**Максимум 15 кубиков**

## **Этап 5. Канатный транспортер**

Элементы всех этапов (кроме катапульты) необходимо транспортировать в корзину, расположенную у руководителя. Держать трос, надевать и снимать корзину можно только, стоя в специальной зоне. Транспортер может действовать все основное время и 30 секунд дополнительно после окончания 2 минутного периода.

Все элементы, потерянные при транспортировке, выбывают из игры и не могут быть транспортированы повторно.

*Если команда не может обеспечить перемещение корзины под силой тяжести, она может передвигать ее по тросу руками, однако, судья заберет 50% всех транспортированных кубиков.*

Рейтинг альянсов строится по количеству элементов привезенных в лучшем случае. Если в лучшем случае несколько альянсов набрали равное количество элементов, в зачет берется вторая попытка. Если в обеих попытках количество привезенных элементов одинаково, в зачет идет количество элементов с участков с автономными роботами (коридор, движение по линии). Если это количество одинаковое, побеждает альянс с наименьшим средним классом всех обучающихся.