



## Задание для очного этапа Хакатона: «Сбор урожая»

**Задача** - автономный сбор урожая в условиях смоделированной тепличной среды.

Робот должен начать движение со стартовой ячейки, проехать по теплице и собрать заданные плоды, а также утилизировать один гнилой фрукт или овощ. Также по окончании обследования должен быть сформирован файл-протокол.

Для успешного выполнения задания необходимо:

- » реализовать автономное движение по теплице;
- » выполнить распознавание заданных плодов;
- » собрать заданные плоды;
- » выполнить захват и доставку сгнившего плода в специальный контейнер.

Количество попыток - одна. На подготовку к попытке дается 5 минут, на выполнение миссии - 10 минут. Очередность команд на попытку определяется жеребьевкой. В ходе выполнения миссии возможно только три вмешательства оператора. При вмешательстве робот устанавливается только на старт. В случае вмешательства баллы обнуляются. По требованию судьи участник обязан продемонстрировать наличие датчиков/камер на роботе и их работу!

- » Во время попытки баллы за каждое задание начисляются только один раз.
- » Положение на полигоне центрального ящика для гнилых плодов будет определяться случайным образом перед попыткой.
- » Ящик обозначен двумя цифровыми метками ArUco.
- » Для распознавания в теплице могут быть размещены до 6 разновидностей плодов (из 10 возможных видов), включая 1 гнилой плод. Перечень собираемых (сбиваемых) плодов становится известен участникам в 1-й день соревнований. Порядок размещения плодов в теплице будет изменен перед началом попыток.

Задание	Баллы	Результат
Распознан заданный плод	40	
Собран правильный плод	50	
Распознан сгнивший плод	60	
Захвачен сгнивший плод	100	
Перемещен сгнивший плод в контейнер	70	
Вмешательство без штрафа (1)		
Штрафы	Баллы	Результат
Собран неправильный плод	-50	