# Правила проведения заключительного этапа Олимпиады КД НТИ по профилю

«Автономные транспортные системы»

## Сроки проведения заключительного этапа профиля: 5, 9 – 12 марта 2021 г.

Расписание заключительного этапа профиля [по ссылке](https://docs.google.com/spreadsheets/d/18N9M3qNEC4JjdZS9kVvkMdy12oxm_U99Qa5X_OaeHm4/)

Информационные ресурсы и средства коммуникации

Общение с командами по общим и организационным вопросам идёт в чате финалистов в Telegram. В течение всего финала осуществляется трансляция происходящего на Полигоне в YouTube. Общение участников с операторами оборудования и модераторами осуществляется через Discord.

* *Информационный сайт:* [*Профиль АТС*](http://nti-contest.ru/ats)
* *Групповой чат для общения участников c организаторами в* [*Телеграме*](https://t.me/onti_ats)
* *Видео-трансляции*
  + *Трансляция стендов квадрокоптеров:* [*https://youtu.be/-F3NIO3aJUs*](https://youtu.be/-F3NIO3aJUs) *,*
  + *Трансляция лётной зоны:* [*https://www.youtube.com/watch?v=GQpuWlTFYgM*](https://www.youtube.com/watch?v=GQpuWlTFYgM)
  + *Трансляция Айкара-1:* [*https://www.youtube.com/watch?v=Aqxbfq48MFc*](https://www.youtube.com/watch?v=Aqxbfq48MFc)
  + *Трансляция Айкара-2:* [*https://www.youtube.com/watch?v=ugpUrsPPd-U*](https://www.youtube.com/watch?v=ugpUrsPPd-U)
  + *Общая трансляция с полигона:* [*https://youtu.be/7pYBcT9XY7A*](https://youtu.be/7pYBcT9XY7A)
* *Командная работа: визуальная верификация оператором оборудования в Discord*
* *Совместное написание кода: GitHub*
* *Хранение файлов: Google Drive*
* *Рабочее место участников:*
  + *ПК с выходом в сеть интернет*
  + *ПО для коммуникации:* [*Telegram*](https://telegram.org/)*,* [*Discord*](https://discord.com)*,* [*Zoom*](https://zoom.us)*, браузер*
  + *ПО для связи с операторами оборудования:* [*AnyDesk*](https://anydesk.com/ru)
  + *Среда программирования Python*

## 

## Описание задачи финала

Создать и запустить мультимодальную транспортную систему для доставки товара с фабрики до покупателя без вмешательства человека. Беспилотный автомобиль везёт груз на склад через весь город, соблюдая правила дорожного движения. На складе товар проходит автоматизированную сортировку и подаётся на квадрокоптер. Далее коптер в режиме автономного полёта доставляет груз до конечного покупателя и отправляется на дозаправку.

Работа участников происходит на большом полигоне городской среды, на котором расположены здания и дороги с перекрёстками, дорожными знаками, светофорами и пешеходами.

Беспилотный автомобиль   
Беспилотный автомобиль АЙКАР передвигается по городу. Его задача — проехать трассу с соблюдением ПДД и доставить груз до распределительного хаба. Ему предстоит детектировать объекты на маршруте следования, распознавать их и корректно реагировать.

*Задача участников* — написать программы для детектирования, распознавания и реагирования на объекты городской среды, встречающиеся на маршруте беспилотника: светофоры, дорожные знаки, пешеходные переходы и самих пешеходов. Автомобиль должен двигаться по своей полосе дорожного полотна и преодолеть маршрут, соблюдая правила дорожного движения.

Распределительный хаб   
Конвейер забирает груз с беспилотного автомобиля при помощи магнитного захвата, перемещает в накопитель и проводит автоматизированную сортировку.

*Задача участников* — написать программы для распознавания числовой маркировки на коробках и проведения сортировки грузов при помощи магнитного манипулятора, расположенного над лентой конвейера.

Квадрокоптер   
Квадрокоптер получает от сервера адрес заказчика, подхватывает груз при помощи магнитного захвата и далее в режиме автономного полёта сначала доставляет посылку по нужному адресу, а затем отправляется на дозаправку.

*Задача участников* — написать программу автономного полёта квадрокоптера, которая позволит ему достигать мест назначения, ориентируясь по графическим меткам на поверхности полигона, стабилизировать своё положение над данными метками и помещать груз в их центр так, чтобы он не повредился.

### 

### Ход финала

Задания финала выполняются на испытательном полигоне.

Размер полигона: 6х8 м

Вид полигона



На полигоне присутствуют 4 объекта:

1. Беспилотный автомобиль «Айкар»
2. Беспилотный автомобиль «Айкар»
3. Квадрокоптер «Пионер Макс»
4. Конвейер внутри распределительного хаба

Каждым объектом управляет оператор, посредник между участниками и устройством.

## Связь с полигоном

Участники подключаются к компьютерам операторов при помощи ПО AnyDesk и присылают файлы с программами. По указанию участников оператор загружает программы на устройство и запускает их, переносит устройство в разные положения и редактирует код программ. В случае с квадрокоптерами каждой команде даётся свой испытательный стенд, к которому она может подключаться напрямую и проводить испытания без участия оператора.

За происходящим на полигоне участники могут следить через трансляции в YouTube с разных камер.

### Ход работы

Основную часть времени участники работают на своих рабочих местах: создают и редактируют программы. В отведённое расписанием время участники подключаются к операторам оборудования и присылают свои программы. Операторы запускают данные программы на оборудовании, участники видят результат работы на трансляциях с полигона.

### 

### Этап 1. Проезд беспилотного автомобиля по полигону городской среды

Этап предполагает работу с двумя устройствами: компьютером оператора и беспилотным автомобилем АЙКАР. Беспилотный автомобиль передаёт видеопоток на компьютер по Wi-Fi. Компьютер обрабатывает видеопоток и отправляет беспилотному автомобилю управляющие сигналы: скорость и угол поворота.

На беспилотном автомобиле, по умолчанию выполняются следующие программы:

* server.py   
  Эта программа отвечает за захват видеопотока с камеры и передачу кадров на компьютер оператора. Изменять её запрещается!
* Cmd\_receiver.py   
  Эта программа принимает управляющие сигналы от компьютера оператора и направляет их двигателю и сервоприводу. Участники могут редактировать данную программу по своему усмотрению.

На компьютере оператора выполняется программа Road\_detect.py.   
Она обрабатывает видеопоток с беспилотника и отправляет обратно управляющие сигналы. По умолчанию программе реализовано автономное движение по своей полосе дорожной разметки без учёта перекрёстков и резких поворотов.   
Основная часть заданий этапа решается редактированием именно этой программы!

Есть вспомогательные файлы, из которых подгружаются функции и классы, они так же доступны и могут быть отредактированы или дополнены.

### Задание этапа

Беспилотный автомобиль должен преодолеть маршрут по полигону городской среды и доставить груз от места его производства до распределительного хаба. Точки старта и финиша маршрута неизменны.

Этап разбит на несколько задач. Начинать решение можно с любой из первых 6 задач

### Правила выполнения заданий

1. На полигоне присутствует 2 беспилотных автомобиля АЙКАР. Они равноценны.
2. Решения с помощью delay и sleep не принимаются!   
   Измерение времени следует делать методами, не блокирующими обработку видеопотока и остальные операции.
3. При решении задач подразумевается, что беспилотник движется плавно и без рывков. Остановки возможны, например, на стоп-линии, но не более того.

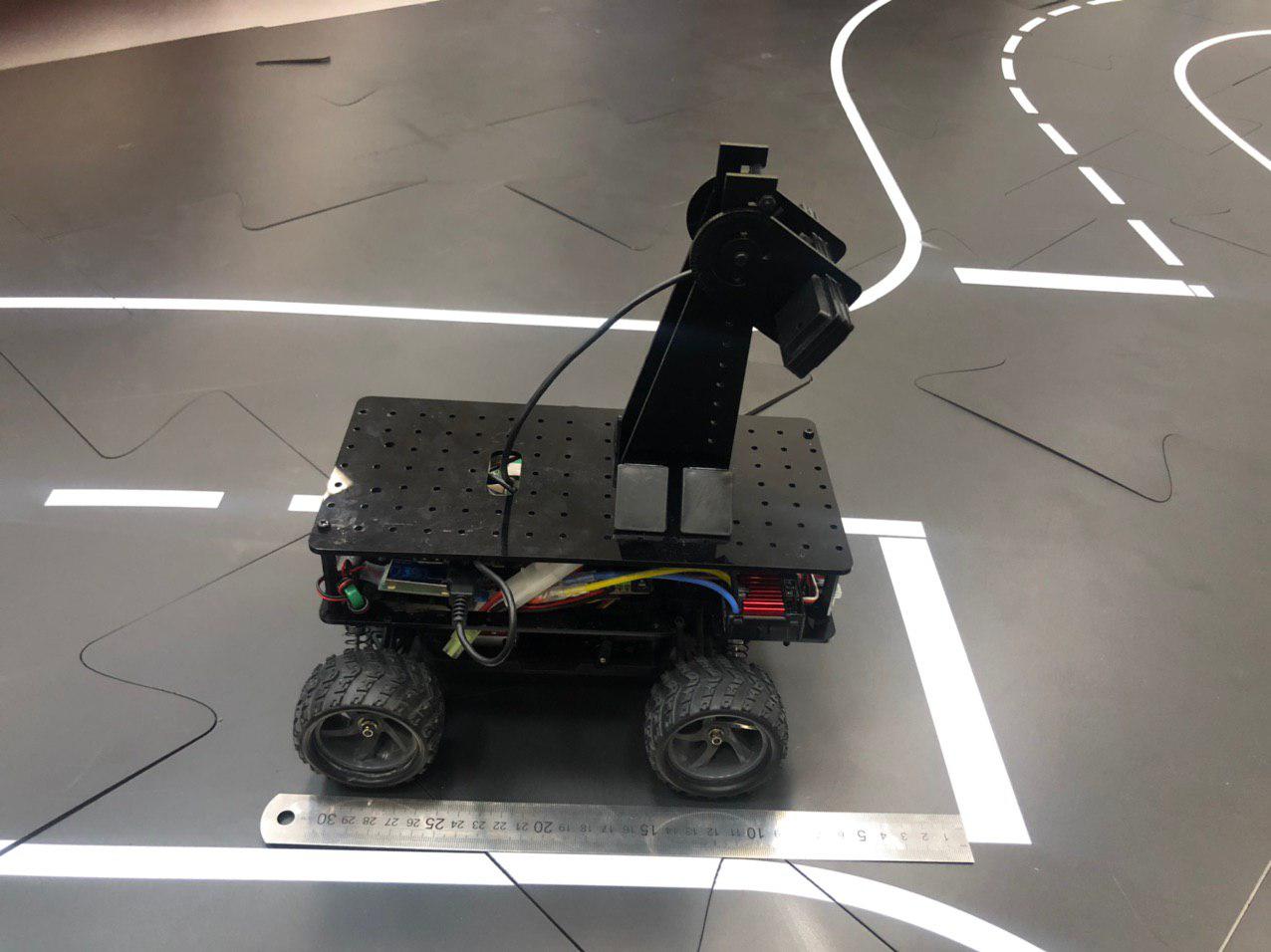
### 

### Задача 1. Доехать от стартовой позиции до перекрёстка и остановиться.

Айкар ставится в стартовое положение:



Задание считается выполненным, если беспилотный автомобиль остановился так, чтобы колёса оказались не дальше 12 см от стоп-линии, и не пересекли её полностью:



Для проверки будет проводиться 3 заезда, каждый должен увенчаться успехом.

### Задача 2. Повернуть на перекрёстке направо.

Айкар устанавливается на расстоянии ~50 см от перекрёстка:



Задание считается выполненным, если беспилотник повернёт направо, не заезжая на линии разметки. Останавливаться после пересечения перекрёстка не обязательно.

Для проверки будут проводиться 3 запуска, каждый должен увенчаться успехом.

### Задача 3. Повернуть на перекрёстке налево

Реализация аналогична реализации задания 2.

### Задача 4. Пересечь перекрёсток по прямой

Реализация аналогична реализации задания 2.



### Задача 5. Остановиться в точке разгрузки

Айкар устанавливается на расстоянии ~50 см от распределительного хаба:

Задание считается выполненным если Айкар остановится так, чтобы магнитный захват опускался ровно на груз в кузове.

Для проверки будут проводиться 3 запуска, каждый должен увенчаться успехом.

### Задача 6. Доставить груз от стартовой позиции к распределительному хабу

Айкар ставится в стартовое положение.

Задание считается выполненным, если беспилотный автомобиль доехал до точки разгрузки и магнитный захват опустился ровно на груз в кузове.

Для проверки будут проводиться 2 запуска, каждый должен увенчаться успехом.

### Задача 7. Пересечь перекрёсток с учётом сигналов светофора

Приступать к заданию следует только после выполнения задач 2, 3 и 4.

Айкар устанавливается на расстоянии ~50 см от перекрёстка со светофором:



Светофор работает в автоматическом режиме, сменяются пять сигналов: красный, красный + жёлтый, зелёный, мигающий зелёный, жёлтый. Задание считается выполненным, если беспилотный автомобиль пересекает перекрёсток только на зелёный сигнал светофора.

Для проверки будут проводиться 3 запуска, каждый должен увенчаться успехом.

### Задача 8. Пересечь перекрёсток с учётом сигналов светофора и дорожного знака

Приступать к заданию следует только после выполнения задача 7.

К условиям задания 7 добавляется дорожный знак:



Задание считается выполненным, если беспилотный автомобиль пересёк перекрёсток с учётом сигналов светофора и повернул в нужную сторону: для знаков парковка и стоп – поворот налево, для знаков пешеходный переход и кипич – поворот направо.

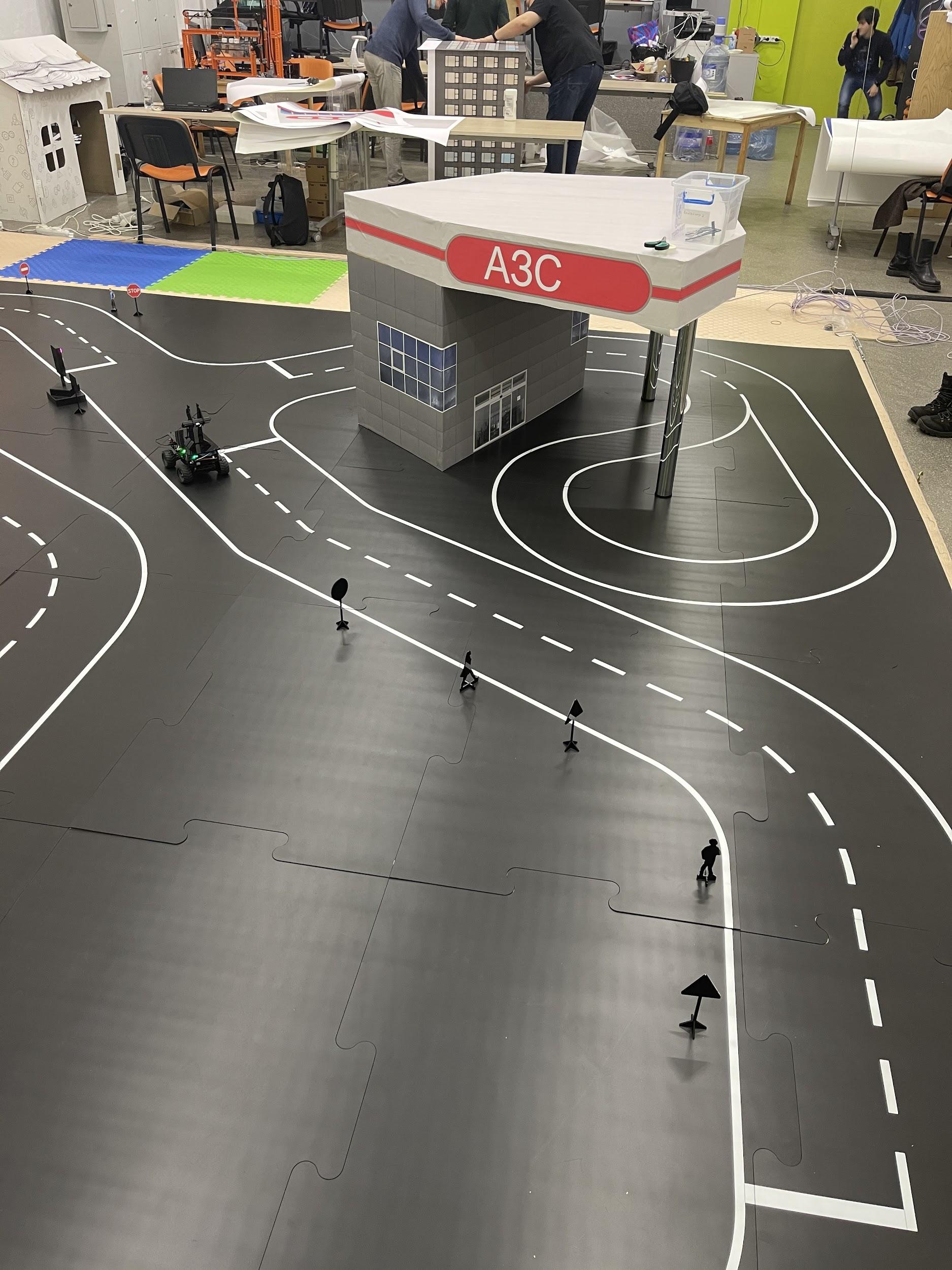
Для проверки будут проводиться 3 запуска, каждый должен увенчаться успехом.

### 

### Задача 9. Распознавание дорожных знаков

Приступать к заданию следует только после выполнения задача 8.

Айкар ставится в одно из двух положений:

Задание считается выполненным, если беспилотный автомобиль доехал по трассе до стоп-линии и вывел в командную строку названия знаков встреченных на пути. Количество выведенных названий должно совпадать с числом встреченных знаков.

Число знаков может меняться от 2 до 4.

На пути следования беспилотника будут и знаки и пешеходы.

Если верно указано число знаков, а названия перепутаны, начисляется только половина баллов.

Для проверки будут проводиться 2 запуска, каждый должен увенчаться успехом.

Задача 10. Детектирование пешеходов

Приступать к заданию следует только после выполнения задача 6.

Айкар ставится в одно из двух положений задачи 9.

Задание считается выполненным, если беспилотный автомобиль доехал по трассе до стоп-линии и вывел в командную строку число встреченных им по пути пешеходов.

На пути следования беспилотника будут и знаки и пешеходы.

Для проверки будут проводиться 2 запуска, каждый должен увенчаться успехом.

### 

### Задача 11. Доставка груза с учётом всех объектов городской среды

Приступать к заданию следует только после выполнения задач 8, 9 и 10.

Айкар ставится в стартовое положение.

Задание считается выполненным если беспилотный автомобиль доехал до точки разгрузки по полному пути на полигоне и:

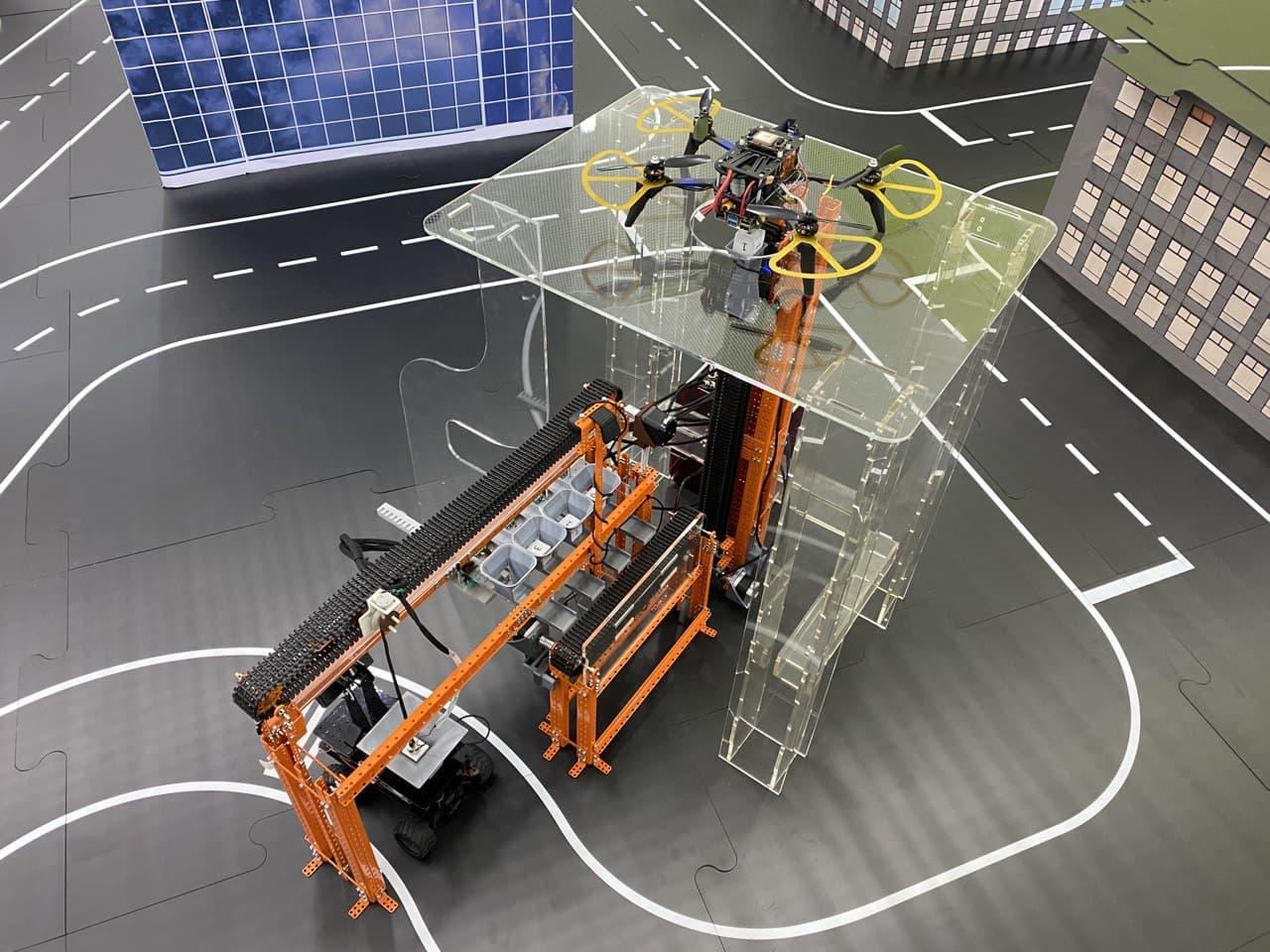
* преодолел перекрёсток со светофором и дорожным знаком,
* подсчитал и распознал встреченные дорожные знаки,
* подсчитал встреченных на пути пешеходов,
* остановился так, что магнитный захват поднял груз из кузова в точке разгрузке.

Для проверки будут проводиться 2 запуска, каждый должен увенчаться успехом.

### 

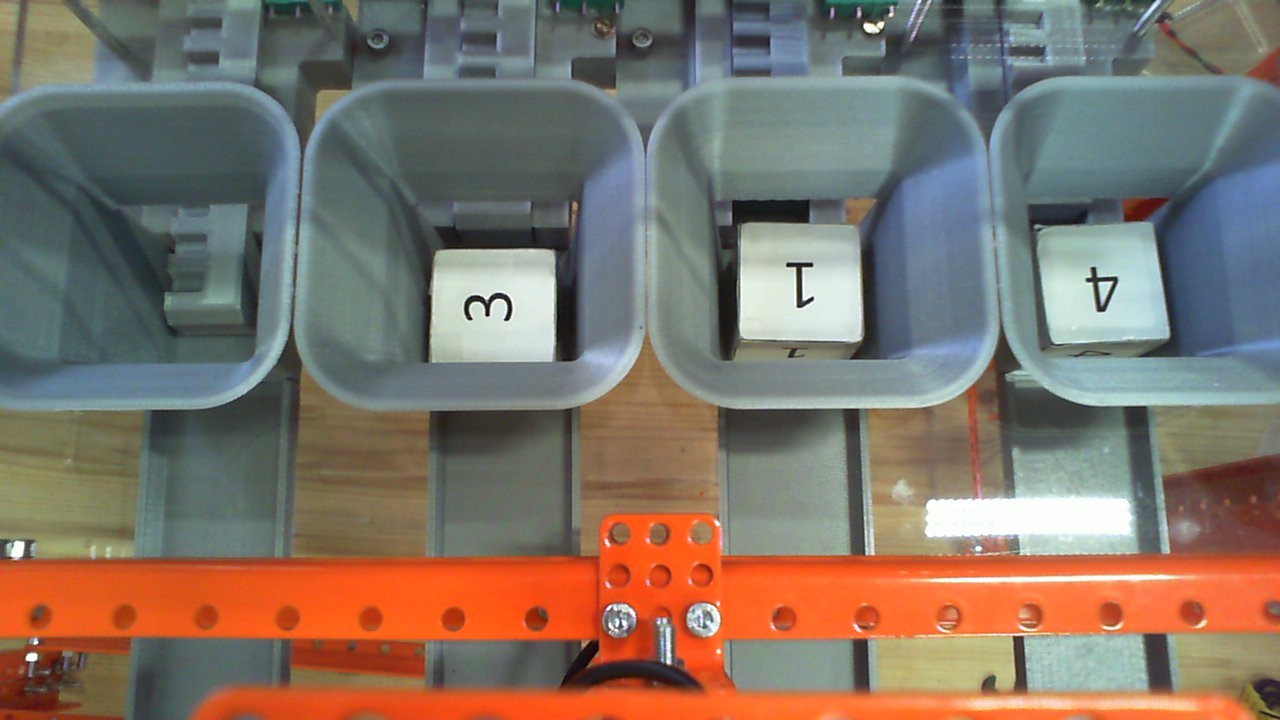
### Этап 2. Сортировка грузов

Основная задача распределительного хаба – хранить и сортировать привозимые беспилотным автомобилем грузы. Сортировка выполняется так, чтобы груз с наименьшим сроком хранения подавался на коптер в первую очередь.



Этап разбит на несколько заданий. Задания можно выполнять в любом порядке.

Задача 1. Распознать цифры на грузах в накопителе.

На распределительном хабе есть 4 накопителя. 3 правых всегда содержат 1 груз  
Задание считается выполненным, если управляющая программа будет выводить в командную строку последовательность цифр на грузах слева направо.

### Задача 2. Расположить грузы в накопителях по возрастанию номеров.

Необходимо переместить грузы так, чтобы они лежали по возрастанию номеров слева направо. Пустые накопители, если такие есть, должны остаться с правой стороны.

### Средства для выполнения заданий

Участникам предоставлен доступ к компьютеру распределительного хаба. Участники могут запускать на компьютере программы, управляющие узлами хаба. Для этого подготовлены стандартные функции:

* включить магнитный захват
* выключить магнитный захват
* поднять магнитный захват на верхний уровень
* опустить магнитный захват на уровень груза в накопителе
* переместить каретку к накопителю X (X - номер накопителя, от 1 до 4)

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Каретка над вторым накопителем. Магнитный захват на уровне груза в накопителе. | Каретка над вторым накопителем. Магнитный захват на верхнем уровне. |

Кроме приведённых выше функций, участники могут написать собственные, используя библиотеки numpy 1.18.5, OpenCV 4.5.1, TensorFlow 2.3. Библиотеки установлены через pip и не оптимизированы под архитектуру Raspberry. Участники могут использовать любой программный подход.

Подготовка к заданию

Ознакомьтесь с перечнем доступных файлов:

* [facility\_api.py](https://drive.google.com/file/d/1X8XqvBi2iMmREaxGQzoyWXqlXGp5X2Cp/view?usp=drivesdk) – программа сортировки грузов в накопителях. В этом же файле описаны готовые функции.
* [Documentation.docx](https://docs.google.com/file/d/1cvbFZIO2mBX0qeRQDJ5I4k48P1rNJxGF/edit?usp=docslist_api&filetype=msword) – документ с подробным описанием функций управления процессом сортировки и примерами использования,
* [facility.py](https://drive.google.com/file/d/1wG_NpTVRZ7matzxu_OgSfrSUNmZe4kWl/view?usp=drivesdk) – сервисная программа. **Её изменять запрещено!**

### Ход работы

1. Участники пишут программу распознавания цифр и сортировки грузов на ПК в файле facility\_api.py и загружают в папку команды на Google Drive.
2. Подключаются по AnyDesk к Raspberry Pi 3 Model B, которая непосредственно управляет лентой конвейера, кареткой и магнитным захватом.
3. На ленте в случайном порядке расположены 3 кубика с номерами 1, 3 или 4.
4. Оператор под руководством участника запускает код команды на Raspberry.
5. При верной работе алгоритма сортировки команда получает 4 балла.

### Правила поведения

1. Участники обязаны следовать инструкциям оператора
2. Участникам запрещается изменять файл facility.py

### 

### Этап 3. Доставка груза при помощи квадрокоптера

Задача квадрокоптера – в режиме автономного полёта произвести доставку груза на указанное здание и затем проследовать на дозаправку. На крыше каждого здания в макете города находится графическая метка. Коптеру необходимо:

* получить координаты адреса назначения и точки дозаправки и подхватить груз при помощи магнитного захвата;
* прилететь в точку назначения и удостовериться в соответствии метки зданию;
* в случае успешной верификации стабилизировать положение груза относительно центра метки и произвести сброс груза;
* долететь до лняет полет к крыше второго здания, центрирование по графической метке и посадку.

Задача 1. Выполнить захват груза и перелёт с грузом на первое здание

Груз доставляется лифтом распределительного хаба непосредственно под квадрокоптер. Задача участников:

* включить магнитный захват,
* захватить груз,
* взлететь с крыши хаба,
* включить световую индикацию (цвет – зеленый),
* выполнить зависание на заданное время (10 секунд),
* долететь до первой точки назначения.

Задача 2. Верифицировать графическую метку

После подлёта к крыше указанного здания (2 или 4) квадрокоптер должен:

* распознать графическую метку при помощи нейронной сети (определить наличие метки и ее принадлежность к одному из классов изображений);
* после распознавания включить световую индикацию «метка определена» (переливающиеся цвета),
* выполнить зависание на заданное время (10 секунд),
* передать оператору название графической метки. Название метки передается и учитывается лишь один раз.

Возможные классы графических меток:



Задача 3. Произвести сброс груза в центр графической метки

Квадрокоптеру необходимо:

* рассчитать местоположение центра графической метки,
* произвести центрирование груза над центром метки,
* сбросить груз (в зачёт идет точность попадания груза в центр метки)
* включить световую индикацию (цвет – красный)
* выполнить зависание на указанное время (10 секунд).

### Задача 4. Выполнить перелет на крышу второго здания (2 или 4) и произвести посадку в центр крыши

На крыше второго здания расположена посадочная площадка. После подлета к крыше второго здания квадрокоптер должен:

* распознать графическую метку при помощи нейронной сети (определить наличие метки и ее принадлежность к одному из классов изображений);
* после распознавания включить световую индикацию «метка определена» (переливающиеся цвета),
* выполнить зависание на заданное время (15 секунд),
* передать оператору название графической метки. Название метки передается и учитывается лишь один раз. Классы графических меток те же, что в Задаче 2.
* Произвести посадку квадрокоптера в центр графической метки. В зачёт идет точность посадки (центр квадрокоптера должен находиться над центром метки. Центром квадрокоптера считается центр магнита).

### Доступные функции для программирования квадрокоптера:

Приведены по ссылке<https://github.com/IlyaDanilenko/onti2020>

### Правила выполнения заданий

1. Для разработки и отладки программного кода команды подключаются к стендам дистанционно. Каждой команде предоставляется один стенд. Смена стенда на протяжении соревнования не допускается. Работа со стендами может производиться на протяжении всего рабочего дня финала: с 9:30 до 17:00 МСК.

2. Всю работу по программированию, запуску алгоритмов распознавания и полёта участники производят самостоятельно. Оператор устанавливает коптер на стартовую позицию, меняет аккумуляторные батареи и графические метки для тестирования функций распознавания (только по запросу участников).

**3. Запуск программы на квадрокоптере команда производит строго после подтверждения оператором! При нарушении данного условия команда дисквалифицируется за нарушение техники безопасности при эксплуатации беспилотного летательного аппарата.**

4. За сохранность собственного программного кода (например, путем создания бэкапов на локальном компьютере) несут ответственность участники.

### Рекомендуемый порядок подготовки

1. Ознакомиться со стендом, провести проверку стенда запуском тестовых скриптов.

2. Разработать и отладить алгоритм распознавания графических меток и передачи сообщения с текстом распознанной графической метки.

3. Разработать и отладить алгоритм расчета центра метки и центрирования над меткой (требуются тестовые полеты).

4. Разработать программный код выполнения задачи доставки груза.

5. Провести тестовые полеты на полигоне и финальную отладку алгоритмов (последний день соревнования).

### Состав оборудования и ПО на площадке:

1. Стенд (одноплатный компьютер Raspberry Pi 4 с камерой, полетный контроллер Геоскан «Пионер», модуль захвата груза). Стенд предназначен для отладки алгоритмов, которые не требуют полёта (захват и отпускание груза, световая индикация, детектирование метки, определение центра метки).

2. Квадрокоптер Геоскан «Пионер Макс» с системой оптического позиционирования и модулем захвата груза.

3. Среда программирования VS Code (установлена на борту квадрокоптера), TensorFlow Lite (для запуска обученного классификатора на борту квадрокоптера).

## Порядок выполнения командной задачи

9, 10 и 11 марта команды работают с каждым типом оборудования по отдельности.

12 марта происходит испытание всей системы.

### Этап 1. Проезд беспилотного автомобиля по полигону городской среды

Схема взаимосвязи задач:



### Этап 2. Сортировка грузов

Задачи можно решать в любом порядке

### Этап 3. Доставка груза при помощи квадрокоптера

Задачи необходимо решать последовательно.

## Оценка результатов и подведение итогов

9, 10 и 11 марта команды подключаются к оператору в соответствии с [расписанием подключений](https://docs.google.com/spreadsheets/d/18N9M3qNEC4JjdZS9kVvkMdy12oxm_U99Qa5X_OaeHm4/edit#gid=763086514). Во время подключения участники говорят, какую задачу они будут сейчас сдавать. Оператор ставит оборудование в стартовое положение, проводит визуальный контроль за выполнением всех условий задачи и по итогам работы оборудования проставляет баллы в таблицу. Оба Айкара равноценны.

В случае, если команда сделала на оборудовании всё, что хотела, а минуты на подключение ещё остались, их можно перенести на досдачи в конце блока подключений. Между блоками подключений минуты на досдачи не переносятся!

В случае потери минут ввиду непредвиденных технических сложностей на стороне организаторов, потерянные участниками минуты компенсируются. Проблемы с интернетом на стороне участника не являются причиной для компенсации минут.

Число попыток в одной задаче не ограничено.

12 марта команды подключаются ко всем операторам одновременно и проводят финальный тест всей системы.

Баллы за задачи, которые будут успешно реализованы в ходе финального теста, удваиваются!

### Этап 1. Проезд беспилотного автомобиля по полигону городской среды

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Задача | Балл |
| 1 | Доехать до перекрёстка и остановиться | 1 |
| 2 | Повернуть на перекрёстке направо | 2 |
| 3 | Повернуть на перекрёстке налево | 2 |
| 4 | Пересечь перекрёсток по прямой | 2 |
| 5 | Остановиться в точке разгрузки | 2 |
| 6 | Доставить груз к распределительному хабу | 8 |
| 7 | Пересечь перекрёсток с учётом сигналов светофора | 5 |
| 8 | Пересечь перекрёсток с учётом сигналов светофора и дорожного знака | 7 |
| 9 | Распознавание дорожных знаков | 8 |
| 10 | Детектирование пешеходов | 8 |
| 11 | Доставка груза с учётом всех объектов городской среды | 10 |

### Этап 2. Сортировка грузов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Задача | Балл |
| 1 | Распознать цифры на грузах в накопителе | 5 |
| 2 | Расположить грузы в накопителях по возрастанию номеров | 10 |

### Этап 3. Доставка груза при помощи квадрокоптера

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Оцениваемый параметр | Балл |
| 1 | Индикация при захвате груза включена. Цвет верный | 1 |
| 2 | Зависание с грузом на заданное время (10 секунд) выполнено | 2 |
| 3 | Класс графической метки №1 определен верно | 4 |
| 4 | Индикация «метка определена» включена. Цвет верный | 1 |
| 5 | Зависание на заданное время (10 секунд) выполнено | 2 |
| 6 | Индикация над местом сброса груза включена. Цвет верный | 1 |
| 7 | Зависание над местом сброса груза на заданное время (10 секунд) выполнено | 2 |
| 8 | Сброс груза выполнен | 5 – груз находится в радиусе 5 см от центра метки  3 – груз находится на расстоянии от 5 до 10 см от центра метки  1 – груз находится на расстоянии более 10 см от центра метки  0 – груз упал с крыши |
| 9 | Класс графической метки №2 определен верно | 4 |
| 10 | Индикация «метка определена» включена. Цвет верный | 1 |
| 11 | Зависание на заданное время (15 секунд) выполнено | 2 |
| 12 | Произведена посадка на посадочную площадку | 5 – центр квадрокоптера находится в радиусе 5 см от центра метки  3 – центр квадрокоптера находится на расстоянии от 5 см до 10 см от центра метки  1 – центр квадрокоптера находится на расстоянии более 10 см от центра метки |

Максимальное число баллов за все задачи — 200

Команда, набравшая наибольшее количество баллов по сумме задач становится победителем профиля “Автономные транспортные системы» Олимпиады Кружкового движения НТИ.

## Правила, права и обязанности участников финал

### Связь с полигоном и организаторами

* команды вправе отслеживать происходящее на полигоне через онлайн-трансляцию;
* команды вправе задавать вопросы общего характера организаторам в общем чате финалистов в Telegram;
* команды вправе попросить организатора ответить на частные вопросы в комнате команды в Discord, однако организатор вправе отказаться.

### С команды снимаются от 5 до 15 баллов, на усмотрение экспертного состава, в случаях:

* + препятствования работе экспертного состава;
  + употребление ненормативной лексики.

### Аннуляция результатов участника заключительного этапа Олимпиады НТИ и дисквалификация

В описанных ниже случаях проектный офис оставляет за собой право аннулировать результаты участников по какому-либо туру, отстранить его от участия или дисквалифицировать в заключительном этапе Олимпиады НТИ. Каждый акт аннуляции или дисквалификации подтверждается письмом на электронную почту, с которой участник зарегистрировался на олимпиаду.

4.1. Если участник не выходит на связь в течении 2х дней с момента старта заключительного этапа по соответствующему профилю, а именно: не отвечает на почту, телефон или иными способами не подтверждает своё желание принять участие в финале, то участник отстраняется от участия в олимпиаде и не фигурирует в итоговых протоколах.

4.2. Если участник выражает в письменном виде желание самоустраниться, то данное желание удовлетворяется и участник не фигурирует в итоговых протоколах.

4.3. Если участник нарушил правила написания предметного тура, то в зависимости от степени нарушения баллы участника по предмету могут быть аннулированы, либо участник может быть дисквалифицирован.

4.4. Если участники/команда не соблюдают требования к оформлению и передаче своих работ на проверку (неверное именование файла, не вовремя выслан файл, файл не читается или не открывается, не предоставлен доступ, файл отправлен или загружен не в по тому адресу и не в то место и т.д.), то такая работа не проверяется, а участник/команда получает 0 баллов.

4.5. Если в команде возникает конфликт (один из участников пассивен - не работает и не вносит свой вклад) и все члены команды (за исключением пассивного участника) в письменной форме заявляют, что один из участников их команды не принимал никакого участия в решении командной работы и предоставляют соответствующие доказательства. Далее в частном порядке происходит процедура выяснения обстоятельств. В случае, если факт отсутствия участия в командном решении доказан, то участника исключают из команды и дисквалифицируют. Если факт не удалось доказать - участник остаётся в команде с сохранением баллов.

## Требования к никнеймам участников в чатах и группах Олимпиады КД НТИ и названиям команд

* Участник финала олимпиады в чатах или в группах (telegram, discord, zoom и др.), относящихся к олимпиаде, должен присутствовать под никнэймом на русском или английском языке, который дает возможность идентификации участника (имя+фамилия, фамилия).
* Никнэйм участника и название команды не может содержать тексты, надписи или изображения политического, экстремистского, провокационного или рекламного характера, оскорблений, ненормативную лексику или непристойные выражения и изображения.
* Никнэйм участника и название команды не может содержать негативных оценочных характеристик в том числе и в свой адрес.
* Название команды должно быть на русском или английском языке читаемо и легко произносимо в публичном поле.
* Участники, не выполняющие требования п.1 и п.2 раздела 10, будут удаляться из чатов и групп, относящихся к олимпиаде.
* Команды, не выполнившие требования в п.2 и п.3 раздела 10, будут предупреждены, если требование не будет выполнено, то такая команда может быть дисквалифицирована.
* Нечитаемое и непроизносимое название команды в публичном поле (церемония награждения, публикация в СМИ и соцсетях) будет заменено на словосочетание “Команда участников”, т.е. будет обезличена.