**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ**(**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**)»

**МАИ**

КЕЙС ОТ ШЕРЕМЕТЬЕВО

КОМАНДА «ГАДКиМ»

**АВИАХАКАТОН 2022**

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Москва 2022 г.

**Оглавление**

[Алгоритм выбора автобуса 3](#_Toc117423771)

[Описание микро-сервисов 4](#_Toc117423772)

[Описание UI 5](#_Toc117423773)

# Алгоритм выбора автобуса

Алгоритм запрашивает у контролера – список водителей, а именно:

* Айди
* Статус
* Время, через которое он сможет закончить новую задачу, если завершит всю свою очередь задач
* Время, через которое он сможет закончить задачу, если переключится на нее сразу

Алгоритм работает в два прохода:

1. Пытаемся выбрать водителя, который выполнит задачу вовремя. Если мы нашли водителя, то добавляем ему новую задачу.
2. Если не нашли водителя, то смотрим, возможно ли, назначить другого исполнителя для текущей задачи, чтобы она была выполнена вовремя.
3. Если такого нет, выбираем водителя с наименьшим опозданием.

# Описание микро-сервисов

Наше решение использует пять микро-сервисов: контролер «водитель», контролер «задач», контролер «полеты», контролер «время» и UI.

1. Контролер «Задач» отвечает за хранение и распределение задач между водителями.
2. Контролер «Водитель» выполняет учет всех водителей, их место нахождение, а также учет путей в аэропорту и расчет кратчайших расстояний.
3. Контролер «Полеты» посылает контролеру «задач» информацию о том, что необходимо сгенерировать новые задачи.
4. Модуль «UI» отвечает за интерфейс управления автобусами для диспетчера.
5. Контролер «Время» необходим для моделирования процессов в аэропорту, исполняющие функцию синхронизации сервисов.

# Описание UI

Модуль «UI» позволяет ввести функционал для диспетчера.

Решение данной задачи было реализовано в отдельных блоках, в которых отображается информация:

* О рейсах
* Номерах автобусов
* Местах отбытия
* Местах прибытия
* Статусах автобусов

Рядом в блоке у диспетчера есть кнопка «смены водителя».