

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И ОПТИКИ»**

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Дисциплина: Основы web-программирования

**Отчет
по лабораторной работе №2-3
«РЕАЛИЗАЦИЯ WEB-СЕРВИСОВ СРЕДСТВАМИ
Django REST framework, Vue.js, Muse-UI»**

Выполнила:
Назаренко Ульяна Кирилловна,
студентка группы К3343

Преподаватель:
Говоров Антон Игоревич

Санкт-Петербург,
2020 г.

Лабораторная работа №2-3

«Реализация web-сервисов средствами Django REST framework, Vue.js, Muse-UI»

Цель работы: овладеть практическими навыками и умениями реализации web-сервисов средствами Django REST framework, Vue.js, Muse-UI.

Задача: реализовать сайт используя вышеуказанные технологии, в соответствии с практическим заданием.

Программное обеспечение: Python 3.7, Django REST framework, Vue.js, Muse-UI (или аналогичная библиотека), PostgreSQL *.

Индивидуальное задание (Вариант 14):

Создать программную систему, предназначенную для администрации аэропорта некоторой компании-авиаперевозчика.

Рейсы обслуживаются бортами, принадлежащими разным авиаперевозчикам. О каждом самолете необходима следующая минимальная информация: номер самолета, тип, число мест, скорость полета, компания-авиаперевозчик. Один тип самолета может летать на разных маршрутах и по одному маршруту могут летать разные типы самолетов.

О каждом рейсе необходима следующая информация: номер рейса, расстояние до пункта назначения, пункт вылета, пункт назначения; дата и время вылета, дата и время прилета, транзитные посадки (если есть), пункты посадки, дата и время транзитных посадок и дат и времени их вылета, количество проданных билетов. Каждый рейс обслуживается определенным экипажем, в состав которого входят командир корабля, второй пилот, штурман и стюардессы или стюарды. Каждый экипаж может обслуживать разные рейсы

на разных самолетах. Необходимо предусмотреть наличие информации о допуске члена экипажа к рейсу.

Администрация компании-владельца аэропорта должна иметь возможность принять работника на работу или уволить. При этом необходима следующая информация: ФИО, возраст, образование, стаж работы, паспортные данные. Эта же информация необходима для сотрудников сторонних компаний

Перечень возможных запросов:

- Выбрать марку самолета, которая чаще всего летает по маршруту.
- Выбрать маршрут/маршруты, по которым летают рейсы, заполненные менее чем на 70%.
- Определить наличие свободных мест на заданный рейс.
- Определить количество самолетов, находящихся в ремонте.
- Определить количество работников компания-авиаперевозчика.

Необходимо предусмотреть возможность получения отчета о бортах компании-владельца по маркам с характеристикой марки. Указать общее количество бортов и количество бортов по каждой марке.

Выполнение работы:

1. Модель базы данных «Компания-авиаперевозчик»

В соответствии с вариантом 14 была разработана модель БД, представленная на Рисунке 1.

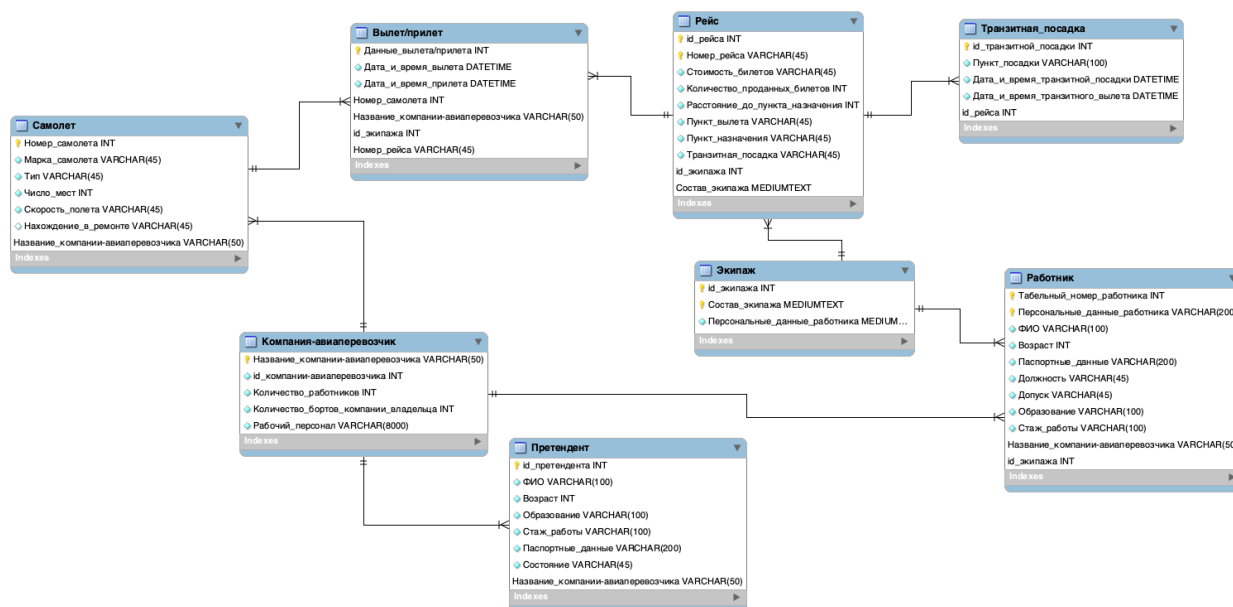


Рисунок 1 – модель базы данных «Компания-авиаперевозчик»

Состав реквизитов сущностей

- **Самолет** (номер самолета, название компании-авиаперевозчика, марка самолета, тип, число мест, скорость полета, нахождение в ремонте)
- **Компания-авиаперевозчик** (id компании-авиаперевозчика, название компании-авиаперевозчика, количество-работников, количество бортов компании-владельца)
- **Рейс** (номер рейса, id рейса, количество проданных билетов, расстояние до пункта назначения, пункт вылета, пункт назначения, транзитные посадки (есть/нет))
- **Транзитные посадки** (id транзитной посадки, пункты посадки, дата и время транзитных посадок и дата и времени их вылета)
- **Экипаж** (id экипажа, состав экипажа, персональные данные работника)
- **Вылет/прилет** (данные вылета/прилета, номер самолета, состав экипажа, ID рейса, номер рейса, дата и время вылета, дата и время прилета)

- **Работник** (табельный номер работника, персональные данные работника, название компании-авиаперевозчика, ФИО, возраст, образование, стаж работы, паспортные данные, допуск)

Интерфейсы

На фронтенде:

1. Табло со всеми рейсами и возможностью фильтрации по столбцам:
 - Есть ли транзитные пересадки;
 - Стоимость;
 - Количество оставшихся мест;
 - Стоимость;
 - Марка самолёта.
2. Интерфейс для подачи резюме от претендента.

Весь остальной функционал на django-admin:

1. Просмотр, редактирование и удаление всех резюме.
2. Просмотр, редактирование, добавление и удаление всех сотрудников.
3. Добавление рейса, маршрута, самолёта, компании и редактирование, удаление.
4. Возможность изменения состояния самолёта (в ремонте или нет).

Лабораторная работа 2.

Создаём проект django в отдельной директории со своим виртуальным окружением, в которое устанавливаем django, django rest framework, psycopg2, django cors headers.

Добавляем модели:

Site administration

AIRPORT_APP		
Arrival departures	+ Add	✎ Change
Challengers	+ Add	✎ Change
Companyys	+ Add	✎ Change
Crews	+ Add	✎ Change
Flights	+ Add	✎ Change
Planes	+ Add	✎ Change
Transit landings	+ Add	✎ Change
Workers	+ Add	✎ Change

Рисунок 1 – все имеющиеся модели

Интерфейсы:

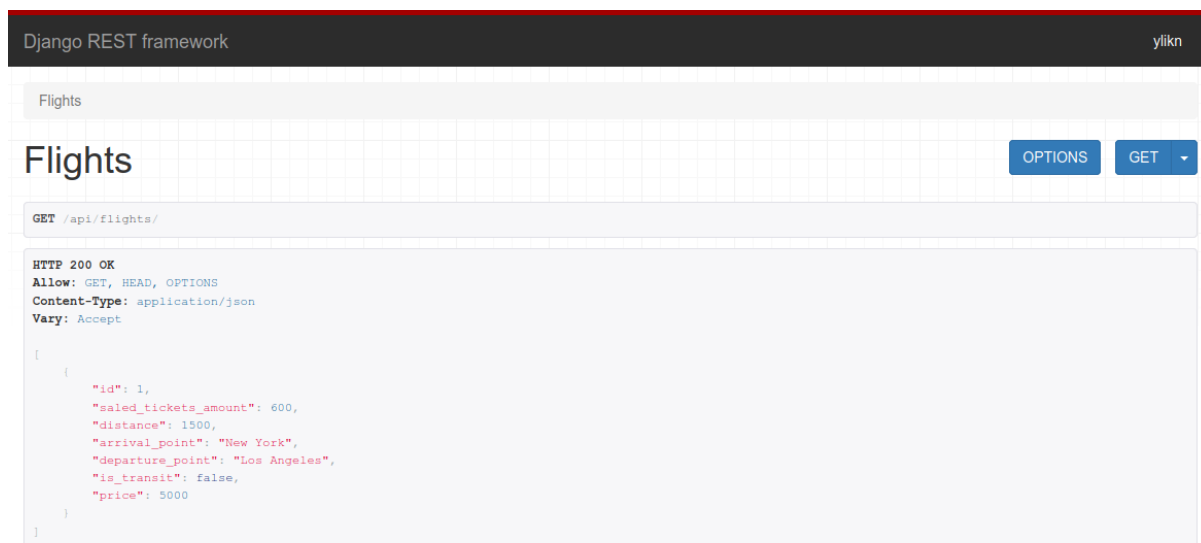


Рисунок 2 – интерфейс «Табло с рейсами»

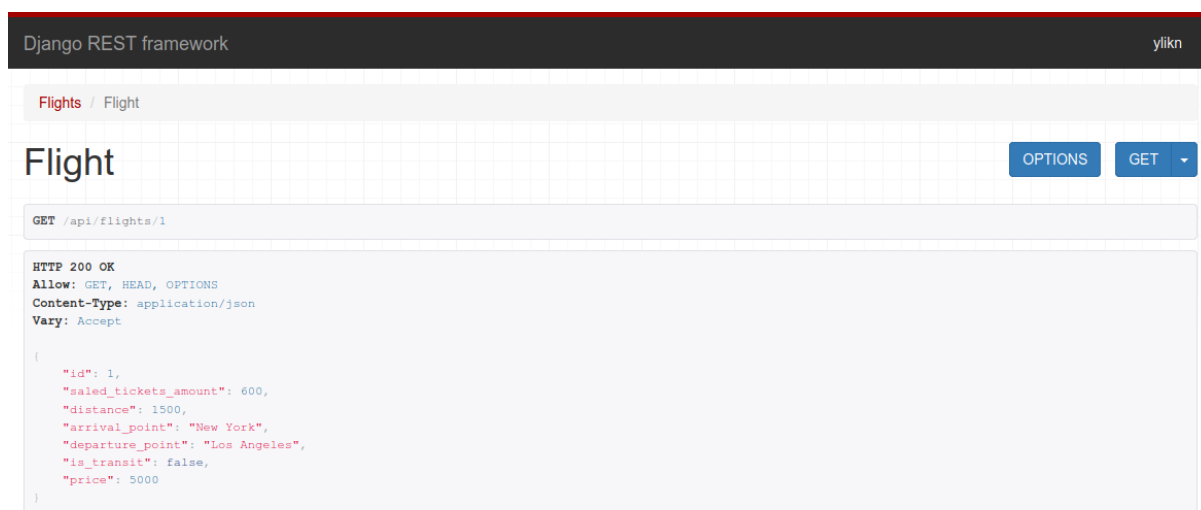


Рисунок 2 – «Рейс»

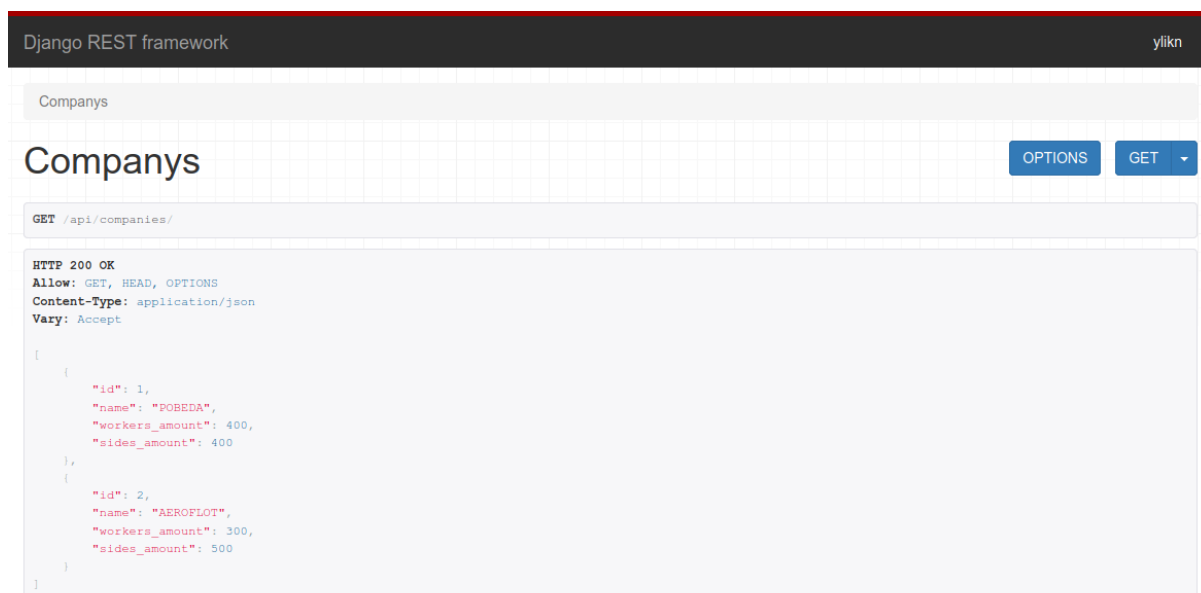


Рисунок 3 – «Компании-авиаперевозчики»

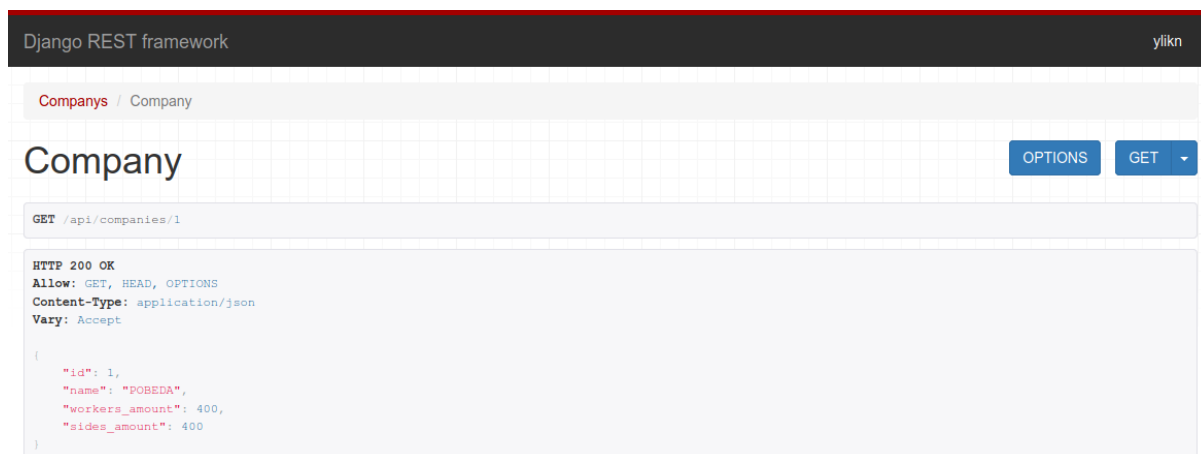


Рисунок 4 – «Компания-авиаперевозчик»

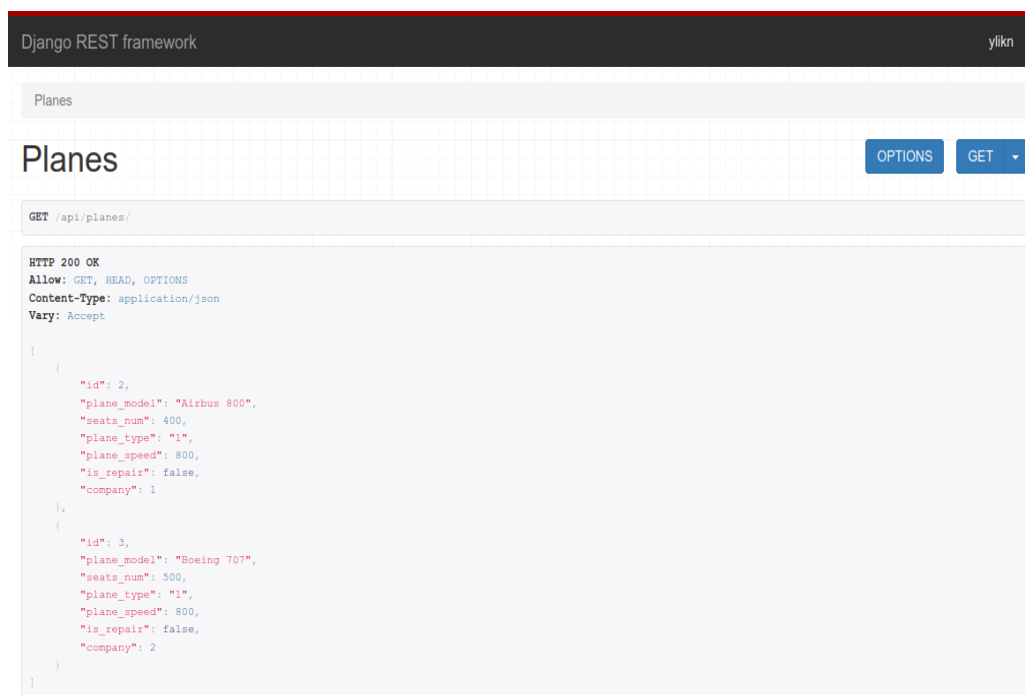


Рисунок 5 – «Самолеты»

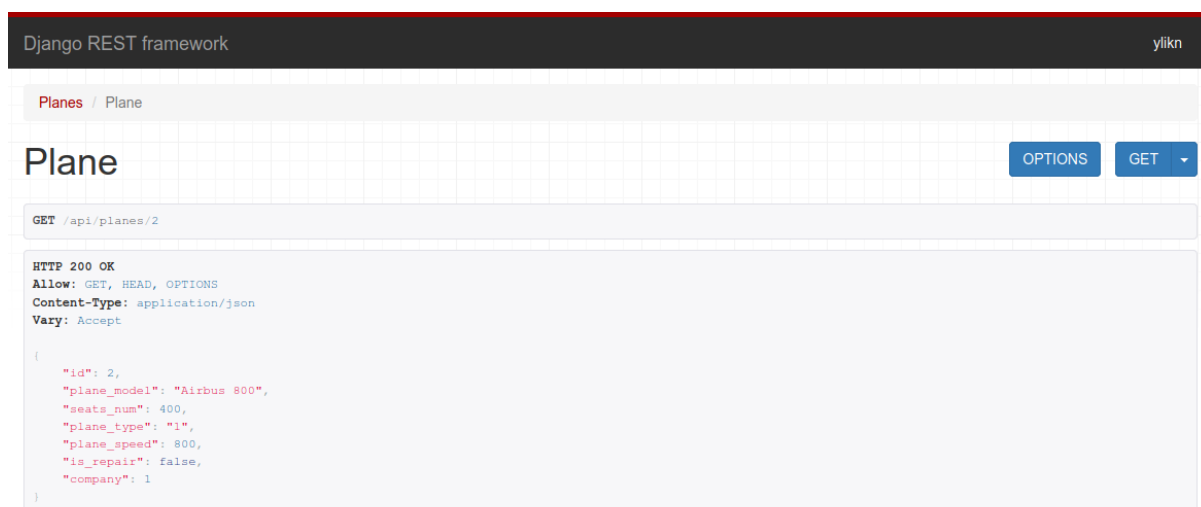


Рисунок 6 – «Самолет»

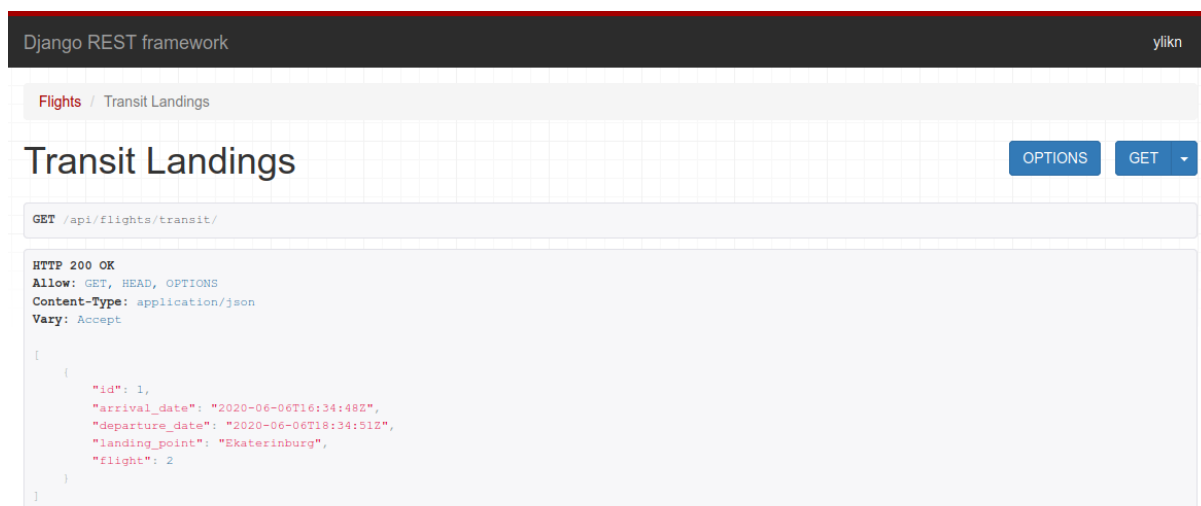


Рисунок 7 – «Транзитные посадки»

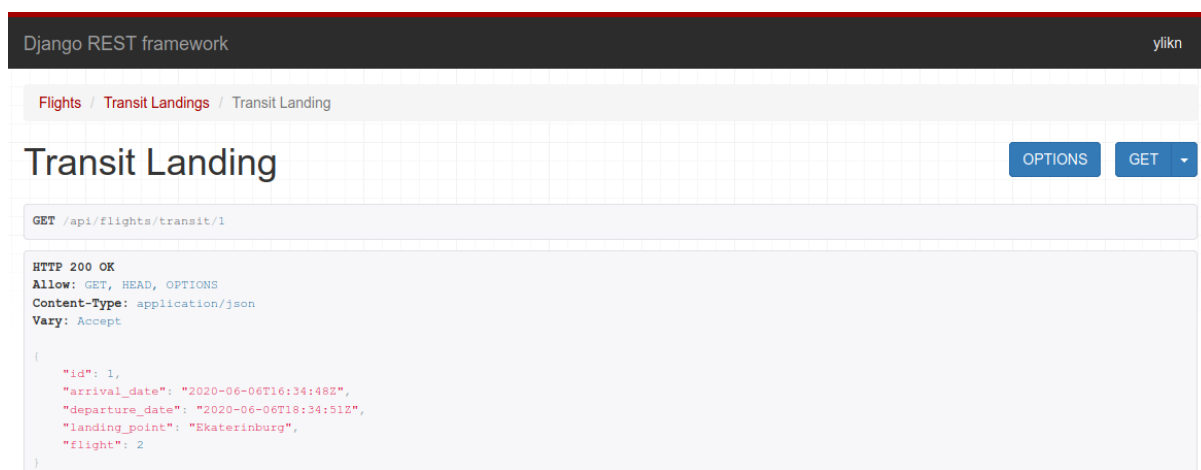


Рисунок 8 – «Транзитная посадка»

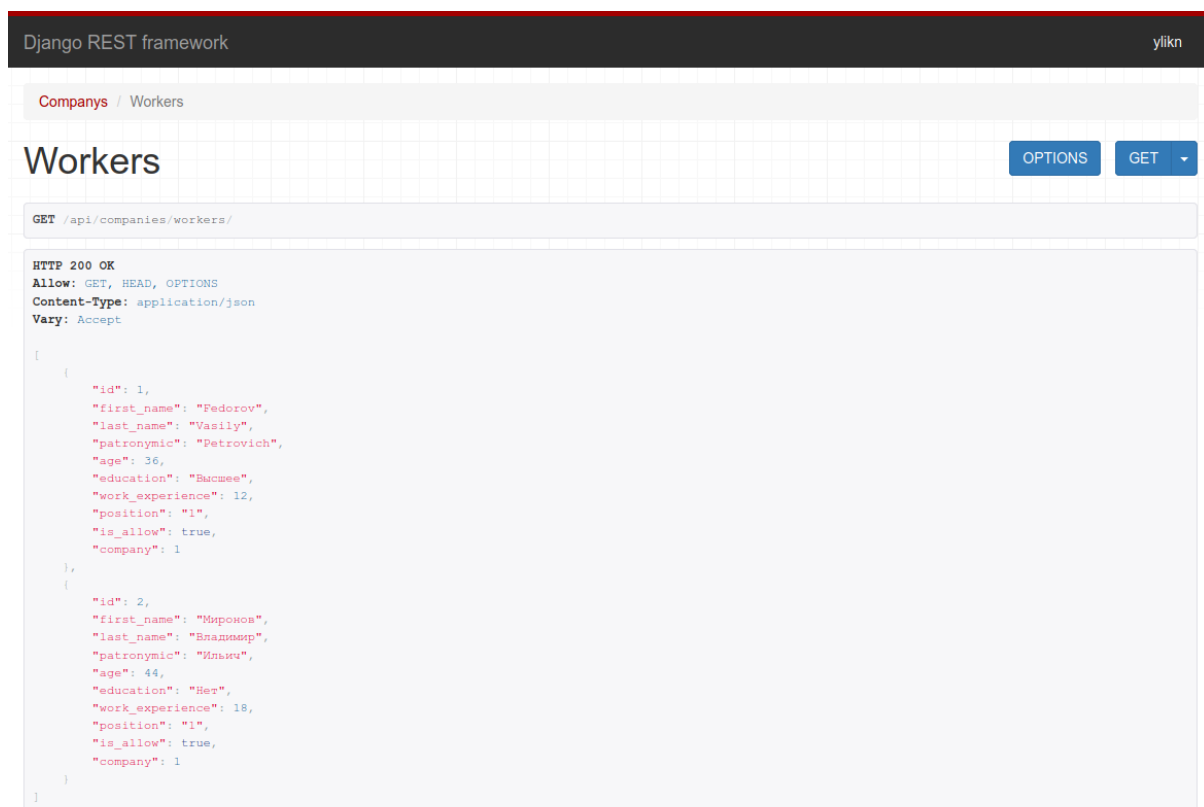


Рисунок 9 – «Работники»

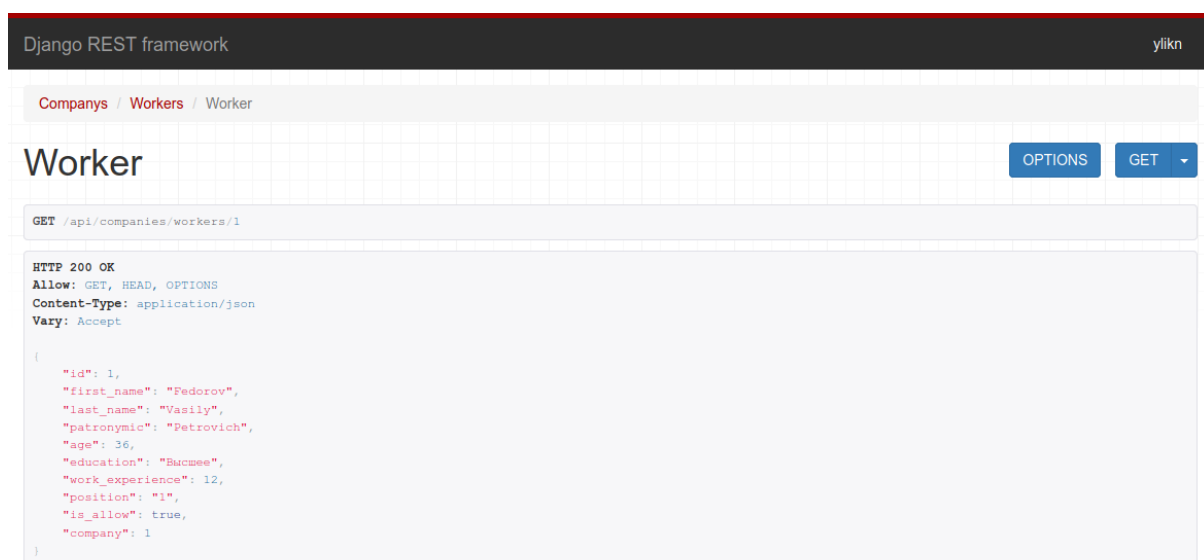


Рисунок 10 – «Работник»

```
HTTP 405 Method Not Allowed
Allow: POST, OPTIONS
Content-Type: application/json
Vary: Accept

{
  "detail": "Method \"GET\" not allowed."
}
```

Raw data HTML form

First name

Last name

Patronymic

Age

Education

Work experience

Position

Passport

Is hired ☐

Company

POST

Рисунок 11 – интерфейс «Резюме претендента»

Лабораторная работа 3. Фронтенд.

В качестве UI-библиотеки я решила использовать Vuetify.
Интерфейсы:

Аэропорт Отправить резюме

Отправление Прибытие Количество билетов Цена ☐ Транзитные посадки

Найдено 1 полётов

New York - Los Angeles

Цена: 5000 рублей

Расстояние: 1500 км

Количество оставшихся билетов: 600

Есть ли транзитные посадки: false

Рисунок 12 – Основная страница с табло рейсов и поиском

Аэропорт Отправить резюме

Имя:

Фамилия:

Отчество:

Стаж работы:

Возраст:

Образование:

Паспорт:

Компания:

Выберите компанию

Позиция:

Выберите должность

Отправить

Сбросить

Рисунок 13 – Добавление резюме

Вывод:

В ходе данной лабораторной работы были получены практические навыки и умения реализации REST API, используя DRF и SPA-приложение на Vue.js.