

Задание для соискателя

Задание необходимо выполнить в среде **Python**. Выполнение задания в иных ПО не принимается. При проверке результатов **основным критерием является качественное описание используемых статистических моделей и алгоритмов, а не качество написания кода**. На все задания отводится фиксированный срок **1 неделя**, по истечении которой кандидат должен прислать полученные результаты. Фиксированный срок устанавливается для проверки способности выполнить работу в ограниченном временном интервале.

1. Работа с данными

На сайте ФАВТ <http://favt.gov.ru/opendata/7714549744-statpassga/data-20210201-structure-20151111.csv> опубликованы исторические данные по перевозкам пассажиров гражданской авиацией России. От кандидата требуется продемонстрировать умение работать с данными по следующим основным этапам:

- a. **Импорт данных.** Написать загрузчик исторических данных по ссылке выше за период 2015-2019гг.
- b. **Обработка данных.** Для полученных данных из колонки «Итого» построить график с 3-месячным скользящим средним, а также сезонный график для последних 5-ти лет.
- c. **Прогнозирование временных рядов.** Используя полученные среднемесячные данные за период 2015-2018гг. предложить любую адекватную прогнозную модель на 2019г. Отдельно описать основные этапы построения модели (выбор метода, подбор параметров, оценка качества модели).

2. Построение регрессионной модели

Имеется датасет с финансовыми показателями компаний и индикатором выхода в дефолт (доступен по [ссылке](#)). Предлагается построить регрессионную модель выхода в дефолт заемщика в течение одного года после даты наблюдения.

Итоговая модель должна удовлетворять следующим критериям:

- веса факторов должны соответствовать экономической логике;
- низкая корреляция факторов;
- веса факторов должны быть статистически значимы;
- модель должна обладать достаточной предсказательной способностью.

Отдельно описать основные этапы построения модели (выбор метода, подбор параметров, оценка качества модели) или готовность прокомментировать устно.

Работу в jupyter notebook высылать на skostina@aeroflot.ru