

Домашнее задание по модулю Time Series Analysis и Forecasting:

Задание 1:

Выберите 2 любые компании, которые имеют листинг на фондовом рынке США. Выгрузите **дневные данные** начиная **с 2017 по настоящее время** по этим 2-м компаниям и сформируйте датасет для временного ряда (итого у вас 2 датасета).

Цель задания - проведите исследование и статистический анализ временного ряда по сформированным датасетам, посчитайте все основные статистики для временного ряда, превратите ваши временные ряды в стационарные и сформируйте отчет с выводами и визуализациями в jupyter notebook'e.

Без отчета с подкрепленными выводами задание считается проваленным (то есть ноутбук с кодом и картинками мне не присылать).

Итоговая оценка за правильно выполненное задание: **3 балла.**

Задание 2:

Выберите **1** из 2-ух временных рядов **из задания 1** и **сделайте прогноз на ближайший месяц-квартал-полугодие и год**. Модель выбирать исходя из ваших предположений и умозаключений. Необходимо обосновать почему была выбрана та или иная модель и на каких основаниях, в чем она лучше и почему она подходит. Оценить качество прогноза согласно выбранной метрике, проверить качество на отложенной выборке путем применения TimeSeriesSplit. Сформировать отчет с выводами и визуализациями в jupyter notebook'e.

Без отчета с подкрепленными выводами задание считается проваленным (то есть ноутбук с кодом и картинками мне не присылать).

Итоговая оценка за правильно выполненное задание: **3 балла.**

Задание 3:

У вас есть архив с данными по производству электроэнергии ветряными мельницами в Германии. Вам необходимо исследовать временной ряд, описать основные статистики для временного ряда, сделать вывод по временному ряду и сформировать исследовательский отчет подкрепленный соответствующими выводами.

Необходимо выбрать модель для прогноза временного ряда, объяснить почему именно была выбрана данная модель, объяснить на каком основании. Сделайте прогноз по производству электроэнергии **на 1 год вперед**, измерить метрику качества. Оформить исследование в jupyter notebook'e.

Без отчета с подкрепленными выводами задание считается проваленным (то есть ноутбук с кодом и картинками мне не присылать).

Итоговая оценка за правильное и качественно выполненное задание **4 балла.**