

Лабораторная работа #6

Книжному интернет-магазину необходимо уметь предсказывать объём заказов, чтобы выделить необходимое количество сотрудников на сбор и упаковку и уменьшить задержки. Вам предстоит решить задачу предсказания товарооборота этого магазина.

Датасет состоит из двух столбцов:

- date — дата заказа;
- quantity (qty) — количество книг, заказанных в этот день.

Скачайте датасет `tovar_moving.zip` и выполните следующие шаги. После вам необходимо будет ответить на вопросы по выполненному заданию.

1. Отложите в `test` последнее значение временного ряда.
2. Проанализируйте временной ряд на наличие тренда и сезонности.
3. Постройте прогноз на одно последнее значение с помощью экспоненциального сглаживания $\alpha = 0.7$. Сравните результат с фактическим значением, которое вы отложили в начале.
4. Проверьте ряд на стационарность, определите порядок интегрирования.
5. Определите порядок модели *AR* по графику частичной автокорреляции.
6. Постройте модель *AR* и предскажите последнее значение ряда. **Обратите внимание:** модель строится на исходном временном ряду.
7. Сравните полученные результаты.

Перед выполнением задания изучите ноутбук в архиве `Exp_AR_TS.zip` и датасет `southern_osc.zip` для него.