

ВШ ИТИС
курс по выбору Б1.В.ДВ.04.01

Интеллектуальный анализ данных



Предназначен
для студентов магистратуры
второго года обучения

Преподаватель курса

**к.ф.-м.н.
Еникеева
Зульфира Аснафовна**

zaenikeeva@kpfu.ru



Трудоемкость курса и аттестация:



36 часов
лабораторных занятий
ЗАЧЁТ

Основные задачи курса:

- Освоить некоторые методы машинного обучения для анализа данных.
- Применить нейросетевые технологии в задачах прогнозирования значений временных рядов.
- Использовать вероятностные методы для оптимизации алгоритмов обработки достаточно больших объёмов данных.

Краткое содержание курса

- Регрессионные модели прогнозирования
- Многослойный персептрон. Метод обратного распространения ошибки.
- Классификация n -мерных векторов. Сети Кохонена. Карты Кохонена.
- Глубокое обучение. Свёрточные нейронные сети
- Фрактальный анализ
- Метод группового учёта аргументов

Фрактальный анализ динамики валютной пары USD/RUB за период 1.01.2011-31.12.2013г.

График оценки показателя Херста H ,
вычисленного в скользящем окне

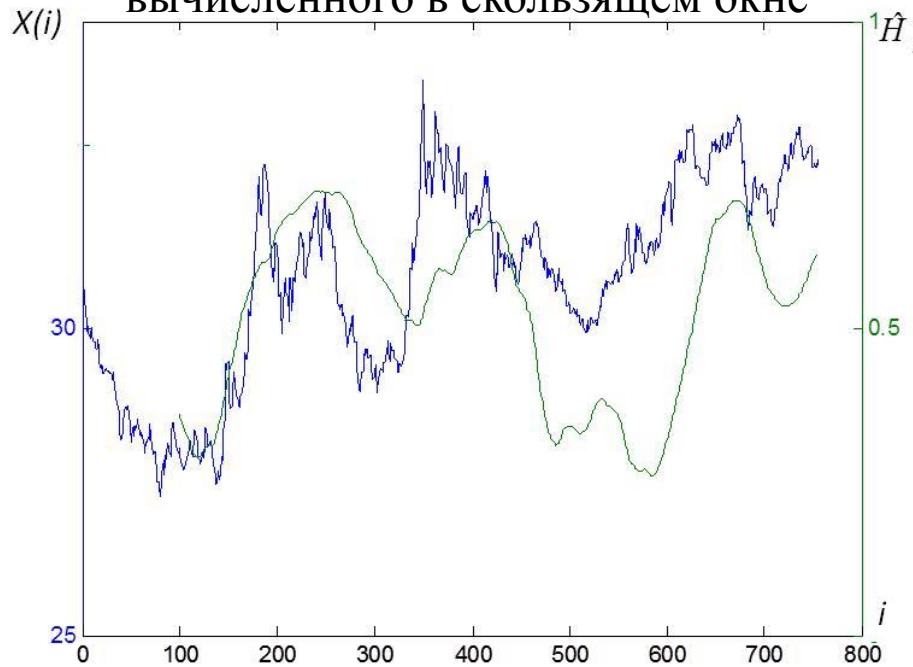
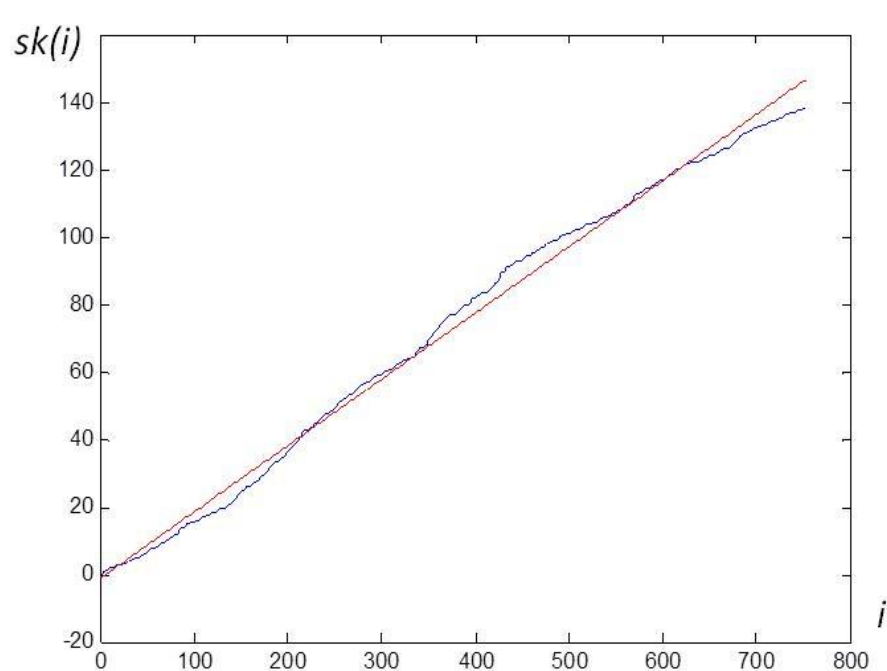


График суммарной кривизны



In	1-180	180-400	400-600	600-755
H	0.45	0.62	0.37	0.58

Вывод: данный временной ряд обладает фрактальными свойствами и является мультифракталом.

Требования к студентам, приступающим к изучению курса

- Умение программировать на любом языке программирования
- Основательное знание математического анализа в объёме, преподаваемом на первом курсе бакалавриата математических направлений.