

ОБЖ (Опыты Быстротекущей Жизни)

Знакомимся с математическими исследованиями

Евг. Баулин, Яна Бабинская, Мих.А. Ройтберг со товарищи

*Кто не был, тот будет.
Кто был – не забудет
(Народная мудрость)*

Цели курса

- познакомить с важными математическими понятиями (параметрическое задание кривых, вероятности и математическое ожидание, конечные автоматы и др.)
- познакомить с применением языка Питон в реальной жизни через опыт проведения исследований.

Стиль курса

Будем анализировать и решать задачи. В том числе – программировать на Питоне. В основном – на Ipython notebook (заодно – узнаем, что это такое). Материала много. Темп прохождения и отбор материала будет зависеть от участников. Попробуем двигаться быстро (1 занятие – 1 тема). А как получится – увидим.

Что будет (е.у.)

А. Питон

- 1) Основы синтаксиса (кто знает- быстро повторяет и помогает другим)
- 2) Библиотеки программ, модули и функции. Как их использовать
- 3) Основные библиотеки языка Питон (matplotlib, numpy, scipy, biopython, sklearn (если успеем))

Со всем этим поработаем

Б. Математика

- 1) Кривые и графики. Задание кривой на плоскости как траектории движения точки и с помощью поля скоростей (если успеем).
- 2) Численное решение уравнений. Деление отрезка пополам. Метод Ньютона (е.у.)
- 3) Знакомство с вероятностями. Математическое ожидание. Датчики случайных чисел (е.у.)
- 4) Конечные автоматы. Конечноавтоматные языки. Регулярные выражения (е.у.)
- 5) Скрытые цепи Маркова. Основные понятия. Восстановление траектории состояний (е.у.)
- 6) (special guest) Transfer Learning и MapReduce (что бы это ни значило)

FAQ

Необходим ли опыт программирования вообще и на Питоне в частности?
==== Приходите на представление курса, обсудим. Или подходите просто так (к. В02, В19)

У меня вот такой вопрос: «.....?»
==== Приходите на представление курса, обсудим. Или подходите просто так (к. В02, В19)