

ПОСТРОЕНИЕ И АНАЛИЗ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ АЛГОРИТМОВ

К.ф.-м.н., доцент **Пащенко Михаил Георгиевич**

Спецкурс в основном читается по некоторым главам из классического учебника Cormen, Leiserson, Rivest “Introduction to Algorithms”. В основе учебника лежат лекции, читавшиеся по курсу “алгоритмы” студентам отделения прикладной математики (compute science) Массачусетского технологического института. Спецкурс рекомендуется для всех учащихся интересующихся программированием, но не только для них.

В курсе будет рассмотрено понятие вычислительного алгоритма и его сложности. Будут рассмотрены алгоритмы динамического программирования, жадные алгоритмы и алгоритмы неявного перебора, и их применение к некоторым классическим дискретным экстремальным задачам. Завершает курс рассмотрение вопроса существования эффективных алгоритмов решения, знакомство с классом NP-полных задач и теоремой Кука о существовании NP-полных задач.

Поскольку с дискретными экстремальными задачами человек постоянно сталкивается в экономике и других самых различных областях, то способы создания эффективных алгоритмов решения подобных задач, будут интересны всем, кто использует компьютер не только как игрушку.