

Спецкурс «ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ГРАФОВ»

К.ф.-м.н., доцент кафедры
теор. кибернетики ММФ НГУ
Глебов Алексей Николаевич

Все вы наверняка встречались с задачами про графы и их свойства на математических олимпиадах и турнирах. Но многие ли из вас знают, какими вопросами занимается современная теория графов, каковы основные направления её развития, исследуемые проблемы и области применения? Цель данного курса – познакомить слушателей с основами современной теории графов, её ключевыми теоремами, красивыми результатами и интересными задачами. Будут рассмотрены основные понятия теории графов, важнейшие классы и разновидности графов (мультиграфы, псевдографы, ориентированные графы, турниры, двудольные графы, деревья, k -связные, k -критические, планарные графы, совершенные графы, сильно регулярные графы, сети, гиперграфы и др.), основные подструктуры в графах, раскраски вершин и рёбер, инварианты графов, эйлеровы и гамильтоновы обходы, укладки графов на поверхностях и другие интересные вопросы. Курс рассчитан на один семестр и предполагает (для желающих) выход на решение исследовательских задач и подготовку докладов для МНСК и других конференций.