

Дополнительные главы математической теории финансов

(лектор – доцент, к.ф.-м.н. Куликов А.В.)

Данный спецкурс посвящен рассмотрению важных задач современной финансовой математики.

В курсе будут рассмотрены в основном задачи оценки и управления рисками в одношаговой и многошаговой модели.

Программа курса предполагает рассмотрение следующих вопросов:

- рассмотрение базовых объектов финансовой математики (фундаментальной и рыночной цены финансовых активов, первичных финансовых инструментов (акций и облигаций), а также производных финансовых инструментов (форвардов, фьючерсов, свопов, различных видов опционов));
- нахождение цен производных финансовых инструментов по реальным рыночным данным на другие производные финансовые инструменты
- виды риска, определение экономического капитала и способы расчета;
- основы когерентных мер риска, сравнение с VaR;
- использование понятия риска для нахождения интервалов справедливых цен и сужения интервалов справедливых цен;
- введение понятий риск-вклада и распределения капитала;
- основные способы и методики измерения и управления рыночными и кредитными рисками;
- построение моделей для совместного моделирования различных финансовых активов, в том числе, с использованием копул и переключения режимов.

В качестве задач будут рассмотрены вопросы, часто задаваемые на собеседованиях в крупных финансовых организациях, а также методы, используемые для нахождения цен различных финансовых инструментов, методики измерения риска и способы его управления.

Вероятностные методы имеют широчайшее применение в этой области, поэтому в курсе также будут введены и рассмотрены важные элементы теории мартингалов и выпуклого анализа, а именно, условные математические ожидания, теоремы об отделимости множеств и т.д.

Спецкурс «Дополнительные главы математической теории финансов» кафедры «Дискретной математики» предназначен для студентов 2–6 курсов всех факультетов, а также для всех желающих, не требует дополнительных знаний, кроме основ теории вероятностей. Первая лекция состоится *13 сентября 2019 года в ауд. в 20-00.*