

"Задачи финансовой математики и статистическое моделирование" (4/7,
2006/2007)

(Каштанов Ю.Н., вопросы к зачету)

1. Диффузионная модель рынка акций. Моделирование по схемам Эйлера и Мильштейна. Уменьшение дисперсии при вычислении функционалов от диффузионного процесса.
2. Диффузионные модели процентных ставок (Васичек, Халл-Уайт, Хит-Джарроу-Мортон).
3. Безарбитражность рынка.
4. Полнота рынка.
5. Безарбитражные цены форвардов и фьючерсов.
6. Цена и хеджирующая стратегия для опционов европейского типа. Модель Кокса-Росса-Рубинштейна. Уменьшение дисперсии при расчете опционов европейского типа.
7. Цена опционов европейского типа в диффузионной модели. Формула Блэка-Шоулза. Хеджирующая стратегия.
8. Опционы с последствием. Барьерные опционы.
9. Предполагаемая волатильность. Модель локальной волатильности.
10. Цена, хеджирующая стратегия и момент исполнения опциона американского типа.
11. Расчет американского опциона в марковской модели рынка. Области продолжения наблюдений и остановки.
12. Цена опциона продажи на бесконечном промежутке.
13. Метод статистического моделирования для расчета цены опционов американского типа.
14. Граница исполнения опциона продажи в диффузионной модели.
15. Русский опцион.