Deutsche Bank
Russia Centre of Excellence

Математические методы в инвестиционных банках

Технологический Центр Дойче Банка

Passion to Perform

Про сегодняшнюю лекцию

1. Про нас и про наш спецкурс

2. Краткая история фондового рынка

(перерыв)

3. Что такое современный инвестиционный банк

4. Логистика спецкурса / Q&A

Кто мы?

– Дойче Банк – ведущий международный **универсальный** банк.

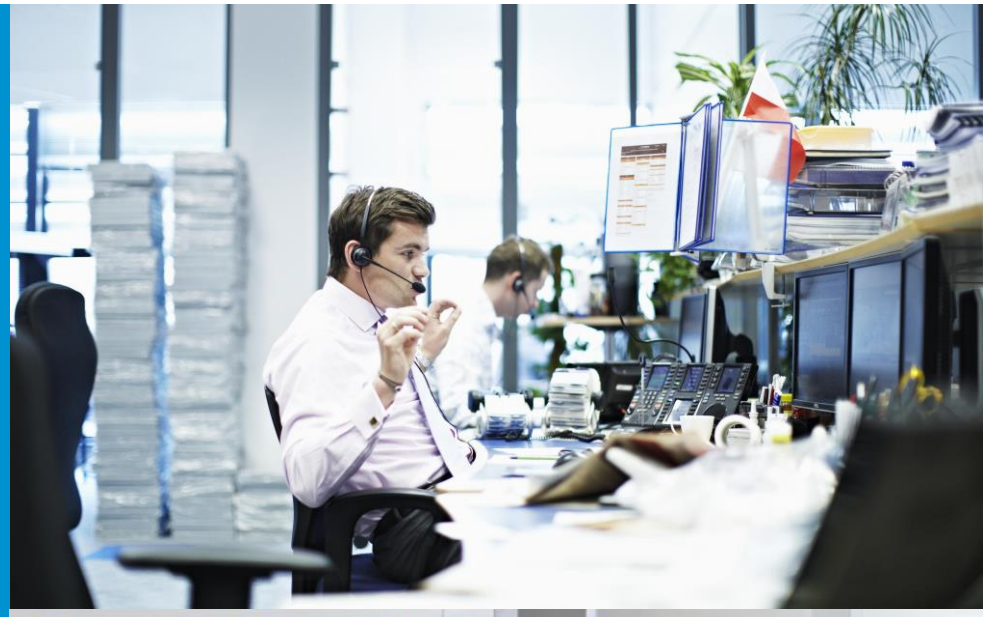
– Входит в пятерку **лучших** банков в мире

– 2 000 филиалов

–100 000 сотрудников

– Более 70 стран мира

– Лидирующие позиции в США и Европе



Что нужно о нас знать?

- ✓ Создаем **программное обеспечение** для инвестиционного бизнеса Дойче Банка для торговли ликвидными финансовыми инструментами **по всему миру**
- ✓ **лидирующие позиции** на мировых финансовых рынках
- ✓ **Москва** и **Санкт-Петербург**
- ✓ в 2016 году штат составит ~**900** человек

Про наш спецкурс

О чем спецкурс?

Обзор актуальных прикладных задач в инвестиционно-банковской деятельности, а также используемых на практике методов их решения, на основе опыта одного из ведущих глобальных инвестиционных банков – Deutsche Bank AG.

Зачем спецкурс?

Мы расскажем о практическом применении математики в инвестиционных банках.

Кто лекторы?

Сотрудники Технологического Центра Дойче Банка, применяющие на практике те методы, о которых они будут рассказывать.

Программа спецкурса

Дата	Тема
26.фев.16	Введение: инвестиционные банки в современной экономике
04.мар.16	Математические модели оптимизации портфелей акций
11.мар.16	Расчет честной цены биржевых и внебиржевых инструментов
	Самостоятельная работа №1
18.мар.16	Математические модели опционов (1)
25.мар.16	Математические модели опционов (2)
01.апр.16	Математические модели опционов (3)
	Самостоятельная работа №2
08.апр.16	Анализ финансовых данных
15.апр.16	Математические модели выбора оптимального торгового решения (1)
22.апр.16	Математические модели выбора оптимального торгового решения (2)
	Самостоятельная работа №3
29.апр.16	Зачет

Контакты и инфраструктура

Вся информация будет публиковаться в закрытой группе ВК:

- Анонсы предстоящих лекций
- Краткое содержание прочитанных лекций
- Ссылки на примеры решения задач
- Ссылки на самостоятельные работы
- Ссылки на дополнительную литературу
- Обратная связь с лекторами (вопросы/ответы, пожелания, предложения, и т. д.)

Для презентаций, примеров, самостоятельных работ будем использовать бесплатный web-сервис SageMathCloud:

- https://cloud.sagemath.com/
- Примеры решения задач
- Самостоятельные работы

История фондовых рынков - начало

1602 – Первые акции (Голландская Ост-Индская компания)

1602 – Первая фондовая биржа (Амстердамская биржа)

1698 – Первые листинги акций (1698) - Jonathan's Coffee-house (John Castaing, stock and commodity prices), с 1801 года – London Stock Exchange (крупнейшая европейская биржа, №3 в мире)

1720 – Первый "пузырь" – крах South Sea Company (founded 1711)

1720 – Первая регуляция (1720) - Bubble Act (акционерные общества только по королевскому разрешению)

История фондовых рынков - развитие

1792 – Buttonwood Agreement, Wall Street, New York (с 1793 года - Tontine Coffee House)

1878 – основание New York Stock Exchange (крупнейшая биржа, №1 в мире)

1870 – Основание Deutsche Bank

1878 – основание Tokyo Stock Exchange (крупнейшая азиатская биржа, №4 в мире)

Середина 19 века – широкое распространение термина «инвестиционный банк»

История фондовых рынков - эра регуляций

1929-1939 – Великая Депрессия

1933 – Glass-Stegall Act (разделение инвестиционных и коммерческих банков в США)

1934 – Создание SEC (Комиссия по биржам и ценным бумагам США)

1974 – Создание Basel Committee on Banking Supervision (центробанки стран G-10)

История фондовых рынков - электронная эра

1969 – Основание Instinet (первая электронная торговая сеть - ECN)

1971 – Основание NASDAQ (первая электронная фондовая биржа)

1999 – Gramm-Leach-Bliley Act (отмена Glass-Stegall Act)

2007-2009 – Кризис (Bear Stearns and Lehman Brothers)

2010-2012 – BASEL III, MiFID II Directive, Dodd-Frank Act (2010)

Инвестиционные банки - что это?

Зачем и кому нужны инвестиционные банки?

Чем инвестиционные банки отличаются от коммерческих?

Что такое универсальные банки?

Основные сферы деятельности инвестиционных банков

- Research
- Sales & Trading
- Raising Capital
- Underwriting / Market Making
- Mergers & Acquisitions
- Restructuring & Reorg

Сферы деятельности - Research

Buy / sell recommendations for long term investors.

- Look at the fundamentals & historicals, do the valuation & forecasts, come up with fair price and buy / sell recommendations
- Primary clients are institutional: AMCs (asset management companies), mutual funds, pension funds, large companies
- HNIs (high net worth individuals) could also be served
- Reports are often free for clients (attracting buy side to work with bank's S&T where commission is earned)
- Research department is a sell side of the IB business, 'selling' ideas to clients who then act according to them (buy side)

Сферы деятельности - Sales & Trading

Matching buyers and sellers.

- Sales - sell bank's services, including research ideas, to clients + manage the actual client's deals (working closely with research & traders)
- Trading - execute orders in an optimal way (cost / risk / exposure optimization)
- Prop Trading - undertake risk through proprietary trading, performed by a special set of traders who do not interface with clients

Сферы деятельности - Raising Capital

Find capital through equity & corporate loans

- Firms hire IBs to raise capital, because IBs (1) have access to investors & (2) have reputation (3) have expertise in valuation & negotiation and (4) have experience in bringing companies to market
- Capital may be raised via IPOs/SPOs, private placements, bonds, corporate loans
- For IPO, IBs do (1) due diligence (2) valuation (3) road shows (4) legal and regulatory work

Сферы деятельности - Underwriting / Market Making

Enabling market liquidity.

- Underwriting – management of IPOs
  - Bought deal - IB buys shares at pre-agreed price
  - Best effort - IB doesn't buy and doesn't promise, but makes best effort
- Often underwriter / underwriters have exclusive rights to sell IPO equities in return
- Market Making - enabling transactions by providing liquidity to the market

Сферы деятельности - Restructuring & Reorg

Help companies in hard times (usually on the verge of bankruptcy).

- Restructuring - sale of assets, stocks / bonds or entire company in attempt to avoid bankruptcy
- Reorg - change in company's management, strategy or focus
- IBs have a lot of relevant experience (due diligence, historical & operational analysis, valuation)

Goldman Sachs principles (1970s)

(1) client interests come first
(2) assets are people, capital, reputation
(3) determination to achieve excellence
(4) stress creativity and imagination
(5) …

"Making money, always and no exceptions, was a principle of Goldman Sachs. Nothing was ever done for prestige. In fact, the most prestigious clients were often charged the most.

Absolute loyalty to the firm and to the partnership was expected.

Personal anonymity was almost a core value.

The real culture of Goldman Sachs was a unique blend of drive for making money and the characteristics of family, in ways that the Chinese, Arabs, and old Europeans would well understand"