



### О курсе

#### Что вы будете знать, чему научитесь?

- Создавать и тестировать торговые стратегии с помощью интеллектуального анализа альтернативных данных
- Оценивать потенциал будущего изменения цен акций
- Контролировать риски с применением вычислительных систем
- Зарабатывать на фондовом рынке при помощи технологий

#### Какие преимущества дает этот курс?

- Старт профессиональной деятельности в биржевой торговле — передовой отрасли с точки зрения применения ИТ и математики
- Опыт работы с реальными данными
- Общение с профессионалами из инвестиционного фонда
- Лучшим студентам будет предложена работа в хедж фонде

#### Что нужно знать перед началом курса?

- Владение Python — желательно для выполнения практических заданий
- Основы теории вероятностей и математической статистики
- Энтузиазм и целеустремленность
- Минимальный опыт торговли на личном брокерском счете
- Английский язык для чтения технической литературы



## Математика и деньги на бирже

Практика использования математических методов и информационных технологий в биржевой торговле

### Расписание курса

Дата	Время	Аудитория	Тема занятия
18 октября	18:20 – 20:20	П8-А	Открытая лекция
25 октября	18:20 – 20:20	П8-А /онлайн	Открытая лекция (повтор) + отборочное тестирование  + Занятие 1
1 ноября	18:20 – 20:20	П8-А	Занятие 2
8 ноября	18:20 – 20:20	П8-А	Занятие 3
15 ноября	18:20 – 20:20	П8-А	Занятие 4
22 ноября	18:20 – 20:20	П8-А	Занятие 5
29 ноября	18:20 – 20:20	П8-А /онлайн	Соревнование: симулятор биржевых торгов  + Занятие 6
6 декабря	18:20 – 20:20	П8-А	Занятие 7
13 декабря	18:20 – 20:20	П8-А	Занятие 8
Январь 2023	-	онлайн	Промежуточный экзамен
Февраль-апрель 2023	Расписание в разработке	-	Практические занятия



### Краткое содержание курса

#### ОТКРЫТАЯ ЛЕКЦИЯ:

- О компании PFL и ее людях, возможностях для студентов
- О математиках на финансовом рынке и количественных стратегиях

#### ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ:

##### **Занятие 1. Введение в инвестиции, финансы и финансовую математику**

Лекция 1 / онлайн, самостоятельное изучение

Тест 1 / онлайн

##### **Занятие 2. Рынок акций. С кем и на каком поле конкурируем**

Лекция 2 / очная лекция

Тест 2 / онлайн

##### **Занятие 3. Макроэкономика и геополитика: как анализировать внешний фон.**

Лекция 3 / очная лекция

Тест 3 / онлайн

Кейс 1 / эссе

##### **Занятие 4. Анализ альтернативных данных для биржевой торговли.**

Лекция 4 / очная лекция

Кейс 2 / парсинг данных, вычисления

##### **Занятие 5. Анализ акций: аналитический процесс, факторы внешней среды, отраслевая аналитика**

Лекция 5 / очная лекция

Кейс 3 / сбор и аналитика данных

##### **Занятие 6. Анализ акций: анализ отчетности.**

Лекция 6 / онлайн, самостоятельное изучение

Тест 4 / онлайн

##### **Занятие 7. Интеллектуальный анализ тональности текста.**

Лекция 7 / очная лекция

Кейс 4 / парсинг данных, вычисления

##### **Занятие 8. Анализ акций: аналитический процесс, внутренние и оценочные факторы.**

Лекция 8 / очная лекция

Тест 5 / онлайн



### ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ:

Погружение в реальную работу на бирже.

На практических занятиях вам на выбор будет предложено облако спецкурсов, из которых вы по своему желанию составите персональную образовательную траекторию.

Студенты, допущенные до практических занятий, должны выбрать для изучения неограниченное количество спецкурсов, но не менее трех.

1. Механика биржевой торговли и торговая система Quik / 2 ак-их часа (1 занятие)
2. DCF модели и мультипликаторы / 4 ак-их часа (2 занятия)
3. Аналитическое письмо / 2 ак-их часа (1 занятие)
4. Blockchain 101 / 4 ак-их часа (2 занятия)
5. Информационный анализ / 4 ак-их часа (2 занятия)
6. Soft Skills / 4 ак-их часа (2 занятия)

### Оценка курса

Структура оценки:

- 25% - средняя оценка за тесты по теоретическим вопросам
- 25% - решение кейсов
- 50% - финальный экзамен

Оценки по частям курса, взвешенные вышеуказанным способом, дают финальную оценку за курс.

К практической части курса допускаются топ-50% студентов по результатам финальной оценки

### Основные книги курса

Investments / Zvi Bodie, Alex Kane, Alan J. Marcus, Tenth edition [BKM]

An Arbitrage Guide to Financial Markets / Robert Dubil [AG]

Principles of Corporate Finance / Brealey R.A., Myers S.C. [BM]

Options, Futures, and Other Derivatives / John C. Hull [JH]

Principles of Financial Engineering / Salih N. Neftci, Second Edition [SN]

Machine Trading / Ernest P. Chan [CMT]