

Аннотация учебной дисциплины «Финансовые технологии и инновации»

Краткая аннотация

Курс «Финансовые технологии и инновации» позволит слушателям ближе познакомиться с современными тенденциями финансовых рынков. Цель курса заключается в формировании у слушателей критического восприятия новых финансовых технологий и продуктов.

Курс базируется на знаниях, полученных слушателями в ходе изучения таких дисциплин, как «Финансовые рынки», «Производные финансовые инструменты», «Фундаментальный анализ» и «Управление инвестиционным портфелем».

Слушатели знакомятся с теоретическими и практическими аспектами создания новых финансовых продуктов. В каждой теме курса разбираются наиболее значимые финансовые инновации последних лет, такие как, фонды, торгуемые на бирже (ETF), инструменты секьюритизации, криптовалюты. Особое внимание уделяется рассмотрению технологий финансового инжиниринга и созданию структурных продуктов.

В последнее время стал меняться подход к разработке торговых стратегий. Крупнейшие инвестиционные банки активно создают, так называемые, квант-фонды. Рыночная активность квант-фондов основана на использовании методов машинного обучения. По этой причине в курсе отдельно рассматривается тема, связанная с технологиями анализа больших данных (big data) и их применением в решении финансовых задач.

В ходе изучения материала слушатели выполняют практические задания и анализируют конкретные примеры новых финансовых технологий.

Тема 1. Инновации на финансовых рынках

1. Финансовый рынок: сегменты и классификация финансовых инструментов. Основные тенденции финансовых рынков. Глобализация финансовых рынков. Проблемы регулирования финансовых рынков.

2. Теория финансовых инноваций. Возможности и риски, связанные с появлением новых финансовых продуктов. Полезные инновации и инновации, несущие системный риск. Роль инновационных продуктов в развитии кризисов.

3. Примеры финансовых инноваций. Рынок криптовалют и технология blockchain. Понятие внутренней стоимости актива («intrinsic value»). Формирование спекулятивного спроса на новые инструменты.

Тема 2. Рынок биржевых инвестиционных фондов (Exchange traded funds)

1. Практическая реализация портфельных теорий на примере различных типов инвестиционных фондов. Активные и пассивные стратегии. Комбинация стратегий. Понятие «smart beta».

2. Экономическая сущность ETF. Отличие ETF от других видов фондов. Структура выпуска ETF. Крупнейшие мировые эмитенты ETF. Первичный и вторичный рынки ETF. Регулирование рынка ETF.

3. ETF на биржевые индексы. ETF на товарные активы. Использование ETF на падающем рынке (inverse ETF).

Тема 3. Структурные продукты

1. Технологии финансового инжиниринга и их роль в создании финансовых продуктов. Фундаментальные теоремы финансовой экономики и теории ценообразования активов. Репликация денежных потоков условных обязательств и полнота рынка.

2. Понятие и основные классы структурных продуктов. Индексный депозит. Бивалютный депозит. Структурные продукты на основе экзотических опционов. Подходы к оценке различных видов опционов.

3. Риски структурных продуктов. Защита капитала. Хеджирование рисков эмитентом структурного продукта. Стратегии дельта-гамма хеджирования.

Тема 4. Рыночные инструменты управления кредитными рисками

1. Понятие секьюритизации активов. Инструменты секьюритизации и управления кредитным риском. Ценные бумаги, обеспеченные активами. Обеспеченные долговые обязательства (CDO). Структурирование выпусков обеспеченных долговых обязательств. Риск и доходность траншей CDO.

2. Ипотечные ценные бумаги. Перспективы развития российского рынка ипотечных облигаций.

3. Кредитные деривативы. Кредитный дефолтный своп (CDS). Индексные CDS. Модели вероятности дефолта.

Тема 5. Разработка торговых стратегий с использованием методов машинного обучения

1. Методы анализа финансовых временных рядов. Понятия алгоритмической и высокочастотной торговли.

2. Риск-нейтральные стратегии. Модели статистического арбитража и парная торговля (pairs trading).

3. Автоматизация анализа новостных потоков и текстовой информации (news analytics).

4. Квант-фонды. Роль big data и искусственного интеллекта в современном финансовом мире.