

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины — изучение функционирования финансовых рынков на основе теории микроструктуры рынка, институциональных особенностей торговли и анализа данных.

Задачи дисциплины: рассмотреть классические и современные исследования микроструктуры рынка; изучить ликвидность, торговые стратегии и рыночные обвалы; соединить финансовую и экономическую теорию с разбором конкретных ситуаций, обсуждениями и практическими упражнениями на языке Python; рассмотреть вопросы государственной политики в области финансовых рынков и подходы к их анализу.

2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

основные принципы организации торговли на финансовых рынках; изучаемые модели микроструктуры рынка; характеристики ликвидности, торговых издержек и рыночных обвалов.

Уметь:

применять изучаемые теоретические подходы к разбору ситуаций на финансовых рынках; анализировать эмпирические и смоделированные данные о торговле с использованием Python; аргументировать выводы при обсуждении вопросов финансовых рынков и государственной политики.

Владеть:

приёмами анализа данных о сделках и подготовки кратких самостоятельных письменных работ по результатам анализа.

5. Содержание и структура учебной дисциплины

Тема 1. Торговля на финансовых рынках

- История и логика торговли, деятельность участников, поддерживающих котировки покупки и продажи.
- Биржи как картели, действующие на основе сговора и фиксированных комиссий, например NYSE.
- Дилерские рынки, например Nasdaq.
- Структура рынка в России: история и актуальные вопросы.
- Маржинальная торговля и короткие продажи; GameStop.
- Нерегулируемые платформы для торговли криптоактивами, например FTX, Garantex, Grinex; USDT, A7A5.

Тема 2. Метамоделю торговли и ликвидности

- Различные аспекты ликвидности и эффективности рынка.
- Метамоделю торговли и её предсказания.

Тема 3. Торговля как игра: теории микроструктуры рынка

- Модели запасов активов (совершенная конкуренция) и премии за риск.
- Модели торговли с неблагоприятным отбором.
- Модель разницы между ценами покупки и продажи Трейнора (1971).
- Модель влияния сделок на цену Кайла (1985) (несовершенная конкуренция).
- Модель плавной торговли Кайла, Обижаевой и Вана (2017).

Тема 4. Трансакционные издержки: эмпирические исследования

- Потери при исполнении торговой стратегии; ориентиры средневзвешенной по объёму цены (VWAP).
- Инвариантность Кайла — Обижаевой как следствие анализа размерностей и нейтральности финансового рычага.
- Загадка влияния сделок на рынок.
- Эмпирические свидетельства.

Тема 5. Финансовая стабильность и рыночные обвалы

- Прошлые и будущие рыночные обвалы.
- Кризис рубля в декабре 2014 года.
- Обвалы 1929 и 1987 годов, мгновенный обвал 6 мая 2010 года.
- Финансовая стабильность, автоматические приостановки торгов, механизмы замедления изменения цен.

Тема 6. Другие темы для обсуждения

- Стратегии участников высокочастотной торговли.
- Манипулирование ценами: дело Сарао, выставление заявок без намерения их исполнить и размещение таких заявок на нескольких ценовых уровнях.
- Внутреннее исполнение заявок, плата за поток заявок, применение игровых элементов в торговле и другие вопросы.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа включает чтение статей, отчётов и официальных документов, подготовку к обсуждениям и тестам, выполнение трёх домашних заданий и подготовку к итоговому экзамену. Обязательные материалы рекомендуется читать до занятия. Дополнительные материалы

могут обсуждаться на занятиях, при этом не предполагается, что все студенты их прочитали.

Некоторые материалы имеют большой объём и не требуют сплошного чтения: допускается обзорное ознакомление с внимательным изучением наиболее значимых частей. Перед занятиями полезно повторять понятия и теории, изученные в других курсах и используемые в обсуждении.

Часть домашних заданий предполагает анализ эмпирических или смоделированных данных, в том числе данных об отдельных сделках. Для анализа используется Python. Задания приближены к задачам начинающего специалиста, выполняющего исследовательскую работу в области торговли ценными бумагами.

Письменные работы должны быть краткими, самостоятельными по изложению и понятными без дополнительных пояснений. Объём сам по себе не является показателем качества. Работы загружаются на my.nes.ru до установленного срока.

Списывание, плагиат и другие нарушения академической этики не допускаются. При использовании алгоритмов автоматического создания содержания студент или группа студентов включает в работу отдельный раздел «Описание применения генеративной модели»: цель использования, конкретное название модели, адрес сайта или другую идентифицирующую информацию и описание того, как средства искусственного интеллекта использованы в работе.

7. Формы контроля и фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

7.1 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме итогового экзамена. Экзамен проходит в аудитории, продолжительность — 90 минут. Использование учебников и других материалов не допускается, за исключением одного листа формата А4 с записями с обеих сторон. Экзамен оценивается по десятибалльной шкале и составляет 50% итоговой оценки.

7.2 Текущий контроль успеваемости обучающихся

Текущий контроль включает шесть коротких аудиторных тестов и три домашних задания. Тесты продолжительностью 10 минут проводятся на каждой лекции, кроме первой, и содержат вопросы по ранее изученному материалу. Они помогают отслеживать освоение материала и фиксировать посещаемость.

Тесты оцениваются по шкале 0–2: 0 — отсутствие, 1 — удовлетворительный результат, 2 — хороший результат. Домашние задания оцениваются по шкале 1–10: 6–7 — хороший результат, 8–9 — отличный, 10 — исключительный результат.

Посещение занятий обязательно. Участие в обсуждениях является частью учебной работы и не имеет отдельного числового вклада в итоговую оценку.

7.3 Процедура оценивания

Компонент	Расчёт оценки по десятибалльной шкале	Вес
Тесты	Среднее арифметическое оценок за шесть тестов по шкале 0–2, умноженное на 5	30%
Домашние задания	Среднее арифметическое оценок за три задания по шкале 1–10	20%
Итоговый экзамен	Оценка по десятибалльной шкале	50%

Итоговая оценка = $0,3 \times T + 0,2 \times Д + 0,5 \times Э$, где Т — оценка за тесты, приведённая к десятибалльной шкале; Д — средняя оценка за домашние задания; Э — оценка за экзамен.

Промежуточные значения не округляются. Итоговая оценка округляется до целого по математическому правилу: дробная часть менее 0,5 отбрасывается, дробная часть 0,5 и более округляется вверх.

7.4 Фонд оценочных средств

Тесты содержат вопросы по ранее изученному материалу. Домашние задания включают анализ эмпирических или смоделированных данных с использованием Python.

Пример экзаменационного задания

Определите, является ли утверждение верным, неверным или не допускающим однозначного ответа. Обоснуйте ответ несколькими предложениями или кратким абзацем.

«Как показала история GameStop, молодые непрофессиональные розничные участники торгов могут легко одержать верх над профессионалами Уолл-стрит и заработать много денег на коротких продажах акций компаний с большой капитализацией».