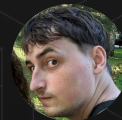




**Маслинцын Иван**  
CRO, ALT Investment



# Вводная лекция

Введение в алгоритмическую торговлю на финансовых рынках



# Организационные вопросы



# Disclaimer

- Данный курс **не является индивидуальной инвестиционной рекомендацией** в значении статьи 6.1. и 6.2. Федерального закона от 22.04.1996 № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг» и, если применимо, иных нормативных актов Российской Федерации и не имеет целью рекламу ценных бумаг. Авторы не несут ответственности за возможные убытки в случае совершения операций либо инвестирования в финансовые инструменты, упомянутые в данной информации, и не рекомендует использовать указанную информацию в качестве единственного источника информации при принятии инвестиционного решения.
- Это **первый** опыт написания самостоятельного курса.
- Это **первая** попытка чтения этого курса.
- "Введение в алгоритмическую торговлю на финансовых рынках". "**Введение**" - подразумевает **базовое знакомство** с предметной областью. Мы осознанно ограничили глубину материала. А разбор краевых случаев оставляется читателю в качестве упражнения.



Памятка по баллам:

- 40-59 – 3
- 60-79 – 4
- 80-100 – 5

# План курса

## 12 лекций

Включая эту. **1 раз** в неделю

## 3 домашних задания

На **2, 5 и 7** лекции будут выданы ДЗ **на 1 пару**

## Задание на зачет

**Собственная торговая стратегия:**

- Устная защита алгоритма **(20 Б)**
- Обгон эталонной стратегии **(20 Б за каждую из 3)**
- Вхождение в рейтинг **(до 20 Б)**





# Как устроены торги?



# Торги на финансовых рынках

— это процесс **купли и продажи** активов между участниками рынка с использованием биржи или других платформ для совершения сделок. Торговля позволяет участникам обмениваться финансовыми активами, и цена на актив формируется в результате взаимодействия спроса и предложения.





# Базовые участники



**Покупатели**

— те, кто хотят купить актив по определенной цене.

**Продавцы**

— те, кто готовы продать актив по указанной ими цене.





# Биржа

— это площадка, где совершаются торги активами. Основная задача биржи — обеспечить централизованное место, где участники могут обмениваться финансовыми инструментами. Биржа устанавливает правила, регулирует процесс торгов и гарантирует выполнение сделок.

## Роль биржи:

- Контроль за исполнением сделок.
- Предоставление инфраструктуры для торговли (биржевой стакан, система клиринга).





# Примеры крупнейших бирж

Нью-Йоркская  
фондовая биржа  
(NYSE)

NASDAQ

Лондонская  
фондовая биржа  
(LSE)



# Брокер

Чтобы участвовать в торгах на бирже, частные инвесторы и компании используют услуги брокеров. Брокеры предоставляют доступ к биржевым площадкам, принимают ордера от клиентов и исполняют их на бирже от их имени.

## Роль брокера:

- Доступ к биржевым торгам
- Исполнение клиентских ордеров.
- Предоставление аналитики и инструментов для торговли.



# Клиринг

- **Клиринг** — это процесс проверки и подтверждения сделки, который гарантирует, что покупатель получит актив, а продавец — оплату.
- После клиринга происходит **расчет**, в ходе которого фактически передаются активы и денежные средства между покупателем и продавцом.





# Маркет-мейкер

— это участники рынка, которые обязаны обеспечивать ликвидность для конкретных активов. Они **одновременно** выставляют заявки на покупку и продажу и зарабатывают на спреде — разнице между ценой покупки и продажи.

— профессиональный “перекуп”. Он всегда готов продать **дороже** рынка и купить **дешевле**.



# Чем торгуют?



# Основные классы активов

## Акции

### Определение

- это долевые ценные бумаги, представляющие **долю** в компании. Владение акцией дает право на часть прибыли компании (**дивиденды**) и право голоса на собрании акционеров.

### Как торгуются

Акции торгуются на фондовых биржах, таких как **NYSE** или **NASDAQ**. Цена акции зависит от **спроса** и **предложения**, а также от финансового состояния **компании** и её перспектив.

### Зачем их покупают

- Для получения **дохода** от роста капитала (если цена акции растёт).
- Для получения **дивидендов**, которые выплачиваются акционерам.

### Риски

- Цена акций **может упасть**, что приведет к убыткам.
- Компания может **прекратить** выплаты дивидендов.





# Основные классы активов

## Облигации

### Определение

- это долговые ценные бумаги, которые выпускаются государствами, компаниями или другими организациями для привлечения капитала. Покупая облигацию, инвестор по сути **дает в долг** эмитенту, который обязуется вернуть сумму через определённый срок и выплачивать проценты (купон) по облигации.

### Как торгуются

Облигации торгуются как на биржах, так и внебиржевым способом (over-the-counter, OTC). Их цена зависит от **процентных ставок** и кредитоспособности эмитента.

### Зачем их покупают

- Для получения стабильного **дохода** от **купонных** выплат.
- Для **защиты** капитала в период рыночной нестабильности (особенно при покупке государственных облигаций).

### Риски

- Риск **дефолта** (особенно для корпоративных облигаций), когда эмитент не может выплатить долг.
- Изменение **процентных ставок** может повлиять на стоимость облигаций (при росте ставок цены облигаций падают).



# Основные классы активов

## Валюты (Forex)

### Определение

— это национальные **деньги**, которые торгуются на валютных рынках (Forex). Торговля валютами осуществляется **в парах** (например, EUR/USD), где одна валюта покупается за другую.

### Как торгуются

Валютный рынок работает **круглосуточно** и является самым **ликвидным** рынком в мире. Цена валют определяется спросом и предложением, а также макроэкономическими факторами, такими как инфляция, процентные ставки и экономические данные.

### Зачем их покупают

- Для **спекуляции** на разнице курсов валют.
- Для **хеджирования** валютных рисков (например, для компаний, ведущих бизнес в разных странах).

### Риски

- Высокая **волатильность** на валютных рынках может привести к значительным убыткам.
- Валютные курсы зависят от множества **внешних факторов**, таких как экономические кризисы, политические события и центральные банки.



# Основные классы активов

## Товары

### Определение

— это **физические** активы, такие как нефть, золото, сельскохозяйственные продукты (пшеница, кофе и т.д.), которые торгуются на специализированных биржах.

### Как торгуются

- Торговля товарами происходит как **напрямую** (например, физическая поставка нефти или золота), так и через **фьючерсные контракты**

### Зачем их покупают

- Для **спекуляций** на изменениях цен на сырьевые товары.
- Для **хеджирования** (например, авиакомпании могут хеджировать цены на топливо с помощью фьючерсов на нефть).

### Риски

- Цены на товары зависят от **внешних факторов**, таких как погода, природные катастрофы, политические и экономические события.
- В некоторых случаях **поставка** физического актива может быть сложной.





# Производные финансовые инструменты (деривативы)

## Фьючерсы

### Определение

— это **контракт**, по которому одна сторона обязуется купить, а другая продать определённый актив (товары, валюты, акции и т.д.) по фиксированной цене в будущем. Фьючерсы торгуются на биржах, таких как **Chicago Mercantile Exchange (CME)**.

### Как торгуются

Фьючерсные контракты используются как для **спекуляций**, так и для **хеджирования**. Их цена зависит от ожиданий участников рынка по поводу цены актива в будущем.

### Зачем их покупают

- Для **спекуляции** на будущих изменениях цен.
- Для **хеджирования** риска, связанного с изменением цен на активы (например, компании могут хеджировать свои затраты на сырьё).

### Риски

- Фьючерсы могут привести к значительным убыткам, если **цена движется не в ту сторону**.
- Риск **принудительной поставки**, если трейдер не закрывает фьючерсный контракт до его истечения.



# Производные финансовые инструменты (деривативы)

## Опционы

### Определение

— контракт, который дает право (но не обязанность) купить или продать актив по заранее оговоренной цене в будущем. Существует два типа опционов:

- **Колл-опцион (Call Option)** — право купить актив по определённой цене.
- **Пут-опцион (Put Option)** — право продать актив по определённой цене.

### Как торгуются

- Опционы торгуются как на фондовых биржах, так и внебиржевым способом. Цена опциона зависит от волатильности актива, времени до истечения и текущей рыночной цены актива.

### Зачем их покупают

- Для **спекуляций** на изменении цены актива с ограниченным риском (премия за опцион).
- Для **хеджирования** (например, компания может использовать пут-опционы для защиты от падения стоимости своих активов).

### Риски

- Если опцион не исполняется до даты истечения, трейдер **теряет премию**.
- Цены опционов могут изменяться из-за волатильности рынка, что делает их **непредсказуемыми**.



# Другие финансовые инструменты

## ETF (Exchange-Traded Fund)

### Определение

— это инвестиционный фонд, паи которого торгуются на бирже как акции. ETF могут содержать **различные активы**, такие как акции, облигации, товары и другие инструменты.

### Как торгуются

- ETF торгуются на фондовых биржах и обеспечивают возможность инвесторам покупать **пай в корзине активов**, а не в одной компании или облигации.

### Зачем их покупают

- Для **диверсификации** портфеля с меньшими затратами.
- Для участия в движении рынка, не покупая отдельные акции.

### Риски

- Стоимость ETF может **снижаться** вместе с рынком, который он отслеживает.
- Некоторые ETF могут иметь **низкую ликвидность**.





# Другие финансовые инструменты

## Криптовалюты

### Определение

— это цифровые активы, использующие **криптографию** для обеспечения безопасности и проведения транзакций. **Биткойн** (Bitcoin), **Эфириум** (Ethereum) и другие криптовалюты стали популярными как спекулятивные активы.

### Как торгуются

- Криптовалюты торгуются на криптовалютных биржах. Они характеризуются **высокой волатильностью** и часто подвержены **большим колебаниям** цен.

### Зачем их покупают

- Для **спекуляций** на изменении цены криптовалют.
- Для **диверсификации** инвестиционного портфеля.

### Риски

- **Высокая волатильность** криптовалют может привести к значительным **убыткам**.
- Регуляторные риски, так как многие страны ещё не полностью определились с **правилами регулирования** криптовалют.



# Вопросы



**Спасибо за внимание!**