

Системный подход в инвестировании

# Фондовый рынок: ИИ на службе у портфельного менеджера

Презентация Алексея Луцаева

МИНСК, Октябрь 2019

# План выступления

1. О важности наличия долгосрочных целей.
2. Почему так важен фондовый рынок?
3. Что не так с большинством ритейловых стратегий?
4. Каким будет профессия в индустрии инвестиций через 5-10 лет?
5. Как Tradvizer поможет вам увеличить эффективность?

# 1. О важности наличия долгосрочных целей

Важно! Вы можете окружить себя последними технологическими фичами, но если вы не определились с этим пунктом, вы будете постоянно спотыкаться.

Как вы себя определяете: Вы инвестиционный профессионал или азартный игрок?

Какую сумму вы хотели бы аккумулировать через 20-30 лет? Займитесь финансовым планированием своего будущего. Инвестирование – это откладывание нынешнего потребления в пользу будущего потребления.

# Системный подход начинается с этого:

## Кейс 1

Отложил \$200  
ежемесячно;  
Держу сбережения под  
подушкой

Срок = 25 лет  
Результат = \$ 60,000.00

## Кейс 2

Отложил \$200 ежемесячно;  
Инвестирую \$2400 в конце Y1  
и каждый последующий год;  
Доход @7.96%(\*)

Срок= 25 лет  
Результат = \$ 174,432.50

## Кейс 3

Отложил \$200 ежемесячно;  
Сыграл в азартную игру:  
Купил лотерею, отнес в  
казино/букмейкеру.

Срок = 25 лет  
Результат = ????

(\*) *Average Annual Return S&P 500 (1957-2018) + 7.96%*

## 2. Почему так важен фондовый рынок?

В США 100 млн человек владеют/торгуют акциями. О чем вам говорит эта цифра?

Q: Как вы можете определить что акции компании недо /переоценены?

A: Путем нахождения её Справедливой Ценности.

Q: Как определить Справедливую Ценность Crypto / FX?

A: Практически никто не знает...

Q: Каким образом находится Справедливая Ценность?

A: Путем анализа бизнеса и его финансовой отчетности

### 3. Что не так с большинством ритейловых стратегий?

- Все алго-стратегии проходят жизненный цикл;
- Практически все построены на ценовой информации (aka OHLCV);
- Стратегии, которые получаются на основании анализа цен известны как Momentum (aka market timing) strategies.
- Какие бы техники, включая ИИ, вы не использовали, все равно вы смотрите назад в историю.
- Вместо того, чтобы фокусироваться на Market Timing/Momentum, профессионалы фондового рынка пытаются определить риски позитивные/негативные и делают соответствующие ставки.

## 4. Каким будет профессия в индустрии инвестиций через 5-10 лет?

- ИИ и Big Data в основе грядущих изменений
- Для достижения оптимальных результатов нужна команда из 2-3 человек
- Новая формула успеха ИИ+ЧИ

EXHIBIT 10

Leaving aside any personal circumstances or your expected career progression, how different, if at all, do you think the role of a(n) [CURRENT OCCUPATION] will be in 5-10 years' time?	I expect it to be substantially different	I do not think the role I perform today will exist in 5-10 years.
<b>Total</b>	<b>43%</b>	<b>5%</b>
Information Technology	<b>77%</b>	<b>3%</b>
Trader	<b>51%</b>	<b>11%</b>
Financial Adviser/Planner/Wealth Manager	<b>54%</b>	<b>4%</b>
Accountant or Auditor	<b>49%</b>	<b>9%</b>
Risk Analyst/Manager	<b>54%</b>	<b>3%</b>
Performance Analyst	<b>31%</b>	<b>19%</b>
Research Analyst, Investment Analyst, or Quantitative Analyst	<b>45%</b>	<b>4%</b>
Credit Analyst	<b>44%</b>	<b>3%</b>
Investment Consultant	<b>45%</b>	<b>1%</b>
Relationship Manager/Account Manager	<b>40%</b>	<b>6%</b>
Portfolio Manager	<b>39%</b>	<b>3%</b>
Investment Strategist	<b>36%</b>	<b>5%</b>
Chief Executive Officer (CEO)	<b>30%</b>	<b>0%</b>
Chief Investment Officer (CIO)	<b>24%</b>	<b>1%</b>

SOURCE: CFA INSTITUTE MEMBERS AND CANDIDATES SURVEY

## 5. Как Tradvizer поможет вам увеличить эффективность?

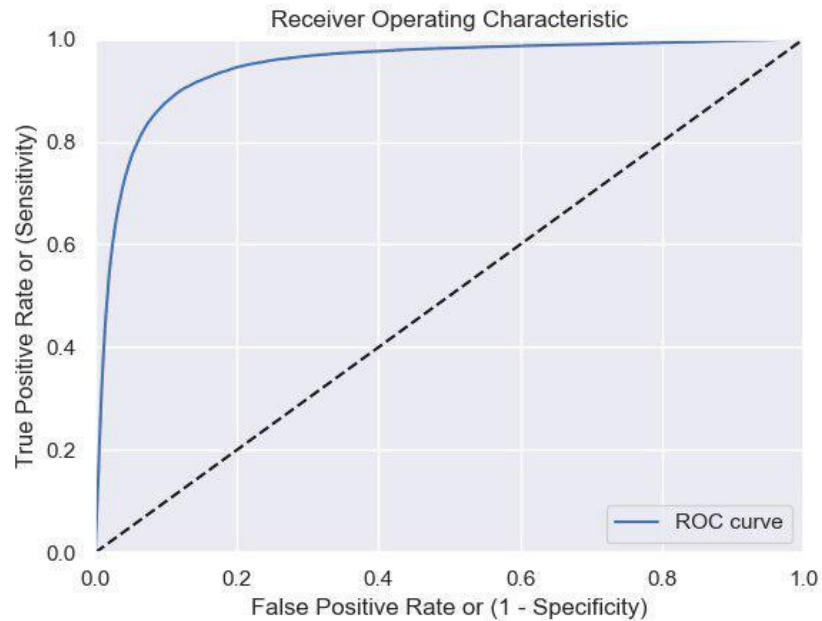
- Биржи: NYSE & Nasdaq + (Shanghai & Hong Kong ближ. релиз)
- Timeframe: Daily & (H1 in testing mode)
- Библиотека: CNTK для C#, Python
- Скрининг недооцененных акций относительно своей группы
- Альтернативное конструирование портфеля через Кластеризацию
- Платформа создана как ассистент трейдера. Она не заменяет трейдера



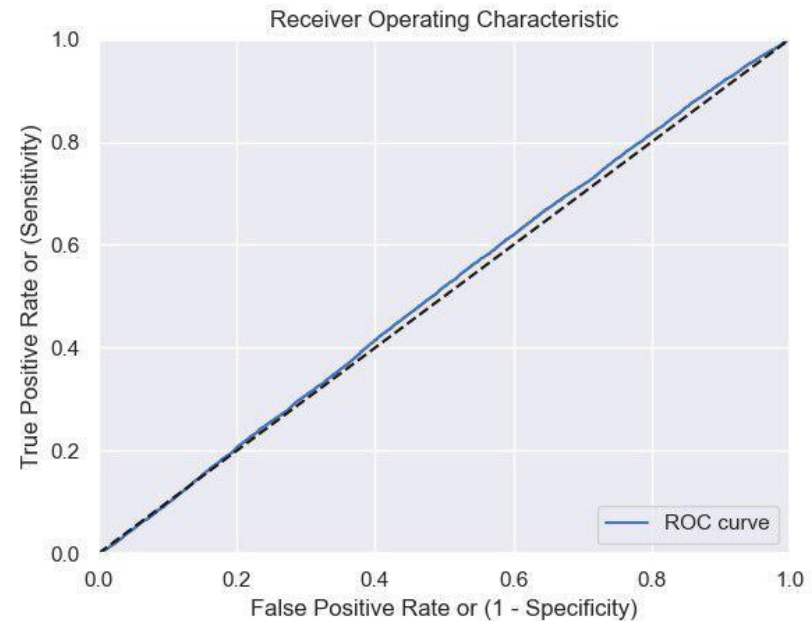
# Как избежать оверфиттинга

Диагностика оверфиттинга:  
ROC Curve

**In-Sample**



**Out-of-Sample**



# Как избегать оверфиттинга (продолжение)

## Метод 1

- Правильный подбор параметров обучений: кол-во эпох, learning rate (обучающий шаг), выбор активационной функции и кол-ва нейронов внутри каждого слоя.

Кол-во слоев можно автоматизировать – Grid Search, Genetic Algo.

## Метод 2

- DropOut – размещается внутри спрятанного слоя. Выбрасывается нейрон случайным образом (прим: установить на 25%)

# 5. Что мы пытаемся сделать с нашим ИИ

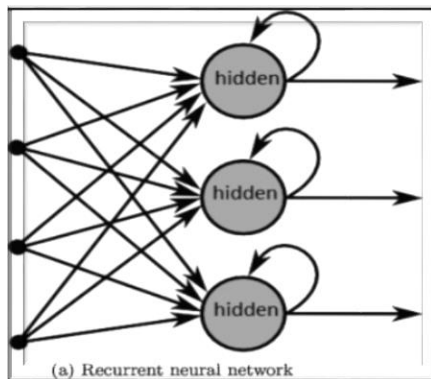
## Model 1.0

Статус: Active on Tradvizer.com

Данные: IQFeed

Тип: Recurrent Neural Ntwk

Вводные: Sector groupings, Beta, Range, OHLCV



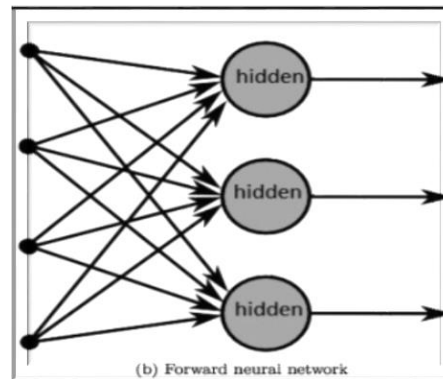
## Model 1.1

Статус: Undergoes final tests

Данные: IQFeed

Тип: Fwd Neural Ntwk

Вводные: Model 1.0 + P/E, EPS, D/E, DivP/O, Индексация



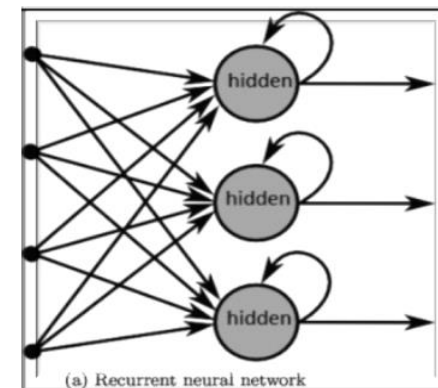
## Model 2.0

Статус: Development & Design

Данные: EDGAR Online

Тип: Recurrent Neural Ntwk

Вводные: Model 1.2 + Детальная ФинОтчетность, Макро данные



Спасибо за внимание!

[contact@tradvizor.com](mailto:contact@tradvizor.com)