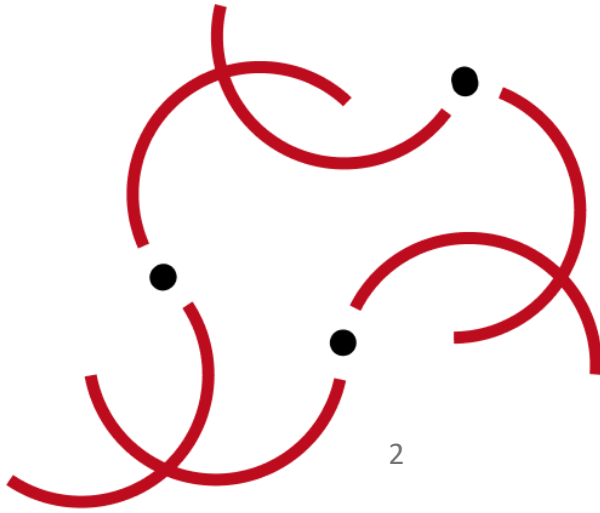
ИИ в инвестициях и алготрейдинге

Digital Skills Academy

Введение: Инвестиции как задача для ИИ

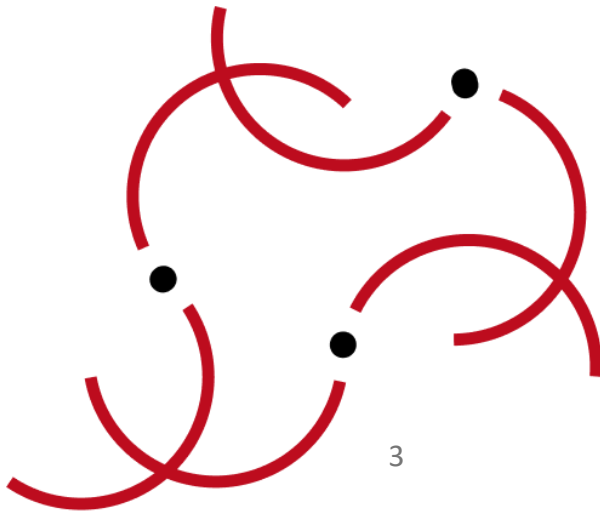
- ИИ — инструмент усиления вашей работы, а не магия
- Много пишут о предсказании рыночных ситуаций с помощью ИИ — это неправда
- ИИ помогает формализовать инвестиционную гипотезу
- Проверить логику на данных, смоделировать риски
- Гарантирует логику решений, а не прибыль



Digital Skills Academy

Почему инвестиции — задача для ИИ

- Структурированные данные: цены, отчётность, макро-показатели
- Повторяющиеся паттерны, высокая цена ошибки
- Ключевые вопросы инвестора:
- Какова моя инвестиционная гипотеза?
- Какие допущения в основе?
- Какие события заставят отказаться от идеи?
- Что я упустил?
- ИИ как критический собеседник вместо совещаний



Digital Skills Academy

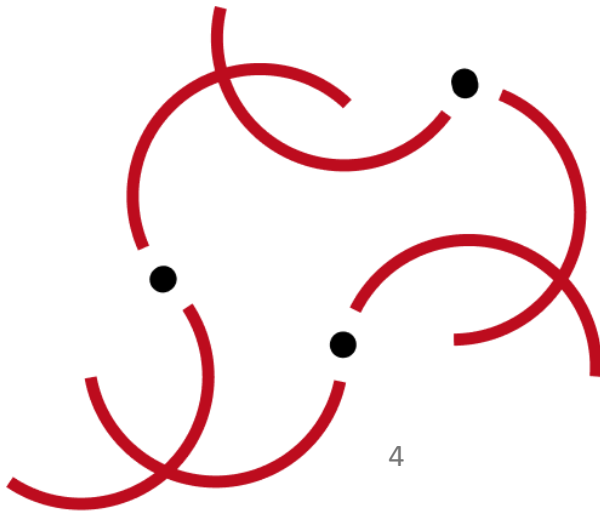
Два типа инвестиционных стратегий: макро и микро

Макро-подход:

- Ставка на экономику, класс активов, сегмент
- Анализ макроданных, политики центробанков

Микро-подход:

- Анализ конкретной компании
- Алго-трейдинг и фундаментальный анализ
- ИИ работает по-разному: в макро синтезирует информацию, в микро структурирует гипотезы



Digital Skills Academy

Мифы об алготрейдинге и ИИ

Миф 1. Алгостратегия на ИИ автоматически зарабатывает

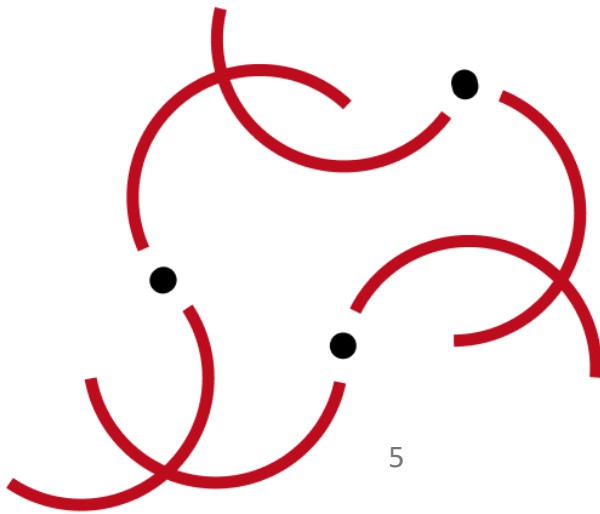
- Рынок меняется, данные в кризис ведут себя иначе

Миф 2. Чем больше данных и сложнее модель — тем лучше

- Это приводит к переобучению на шум, не на закономерности

Миф 3. ИИ избавляет от необходимости понимать, что ты делаешь

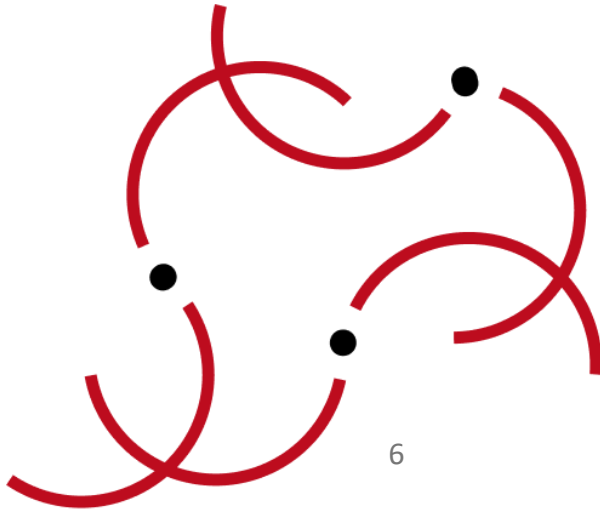
- Самый опасный миф
- Выигрывающие трейдеры хорошо понимают логику своей стратегии



Digital Skills Academy

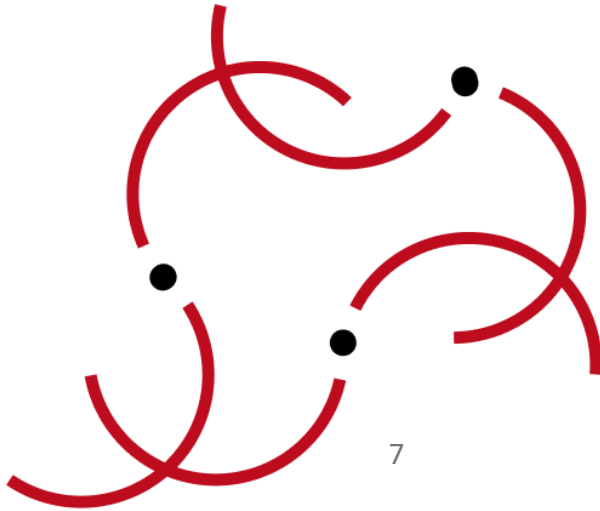
ИИ в pre-investment analysis: структурирование гипотезы

- На самом начале инвестиционного анализа ИИ наиболее полезен
- Смутная инвестиционная идея без структуры
- ИИ помогает структурировать 5-7 критических гипотез
- Гипотезы о бизнес-логике, конкурентном преимуществе, команде (не про цифры)
- Выбрать 3-4 ключевые гипотезы для дальнейшего анализа



ИИ как проверка логики модели: независимый ревьюер

- После построения финансовой модели нужна критическая проверка
- Раньше: опытный коллега, часы работы, неудобные вопросы
- Сегодня: эту роль берёт на себя ИИ
- ИИ находит логические противоречия, нереалистичные допущения
- Вопросы от ИИ заставляют обосновать или переделать модель



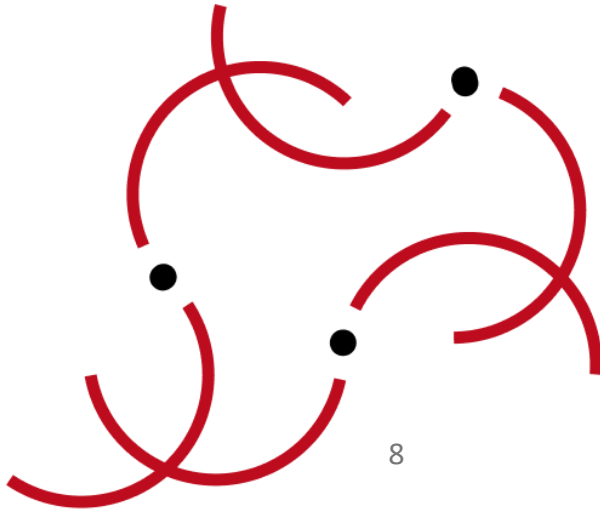
Digital Skills Academy

Риск-анализ с ИИ: что может пойти не так

Типовая модель: 3 сценария (базовый, позитивный, негативный) недостаточны

ИИ сгенерирует неочевидные сценарии:

- Регуляторный сдвиг
- Изменение поведения клиентов
- Структурные ограничения юнит-экономики
- Неожиданная конкуренция
- Для каждого сценария опишет влияние на ключевые метрики (выручка, маржа, CAPEX)



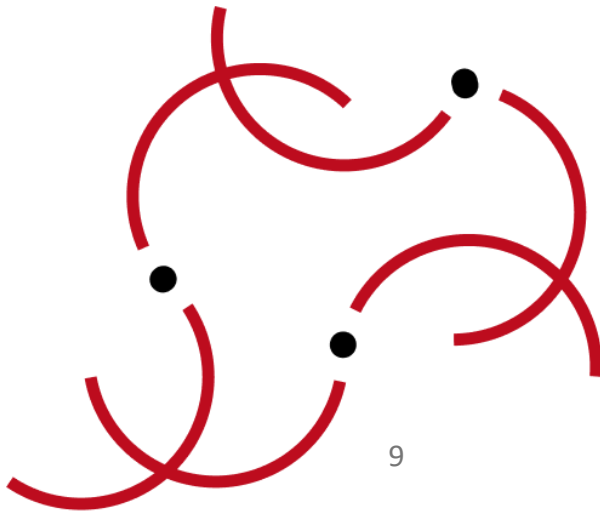
Digital Skills Academy

Алготрейдинг: инвестиционное правило в формулу

Алготрейдинг — простая идея: если X, то Y. Вместо ожидания и ручного решения — автоматическое исполнение

Примеры:

- Цена пересекает скользящее среднее — купить
- Волатильность превышает лимит — закрыть позицию
- Коррелирующие активы разошлись на 2σ — парный трейд
- ИИ помогает на этапе формулировке гипотезы и проверке логики



Digital Skills Academy

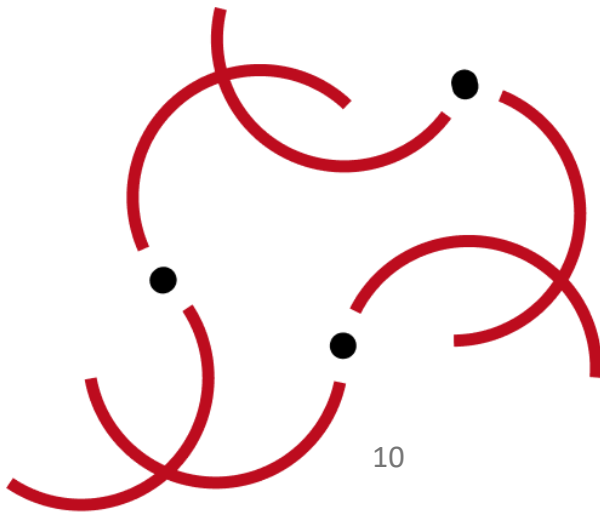
Backtest: проверка стратегии на истории

Backtesting — проверка логики на исторических данных:

- Если не работало на историческом отрезке → точно не будет работать в будущем
- Если работало на исторических данных → НЕ гарантирует успех в будущем

ИИ помогает:

- Написать код для backtesting
- Проанализировать результаты (когда работало лучше/хуже)
- Найти признаки для переобучения

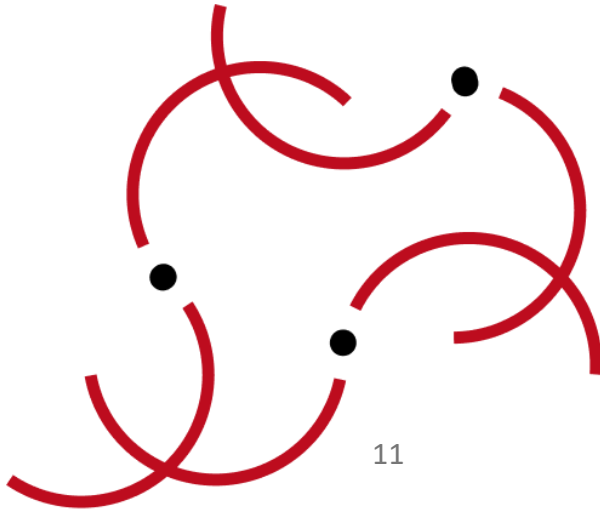


Digital Skills Academy

Три типа алгостратегий, которые работают в реальности

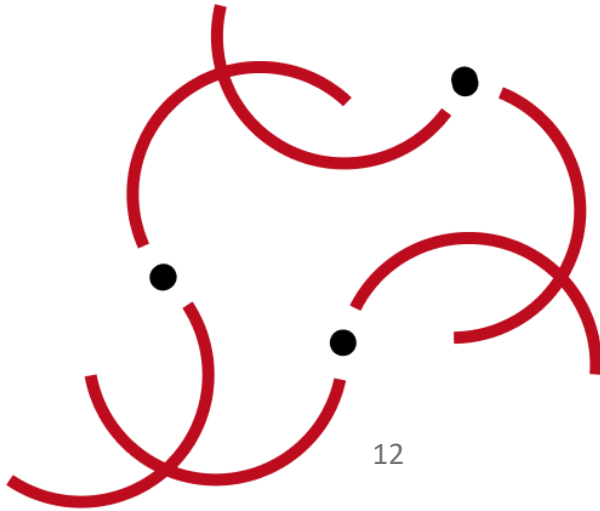
1. Трендовые стратегии: следование за трендом (инерция на рынке)
2. Mean reversion: ловля отклонений от среднего, ставка на возврат
3. Факторные портфели: отбор по факторам (стоимость, качество, низкая волатильность)

Общее: основаны на простых принципах, которые можно объяснить



Где ИИ реально помогает в алготрейдинге

- Pre-model analysis: какие стратегии работали исторически на этих факторах?
- Проверка логики: на каких ситуациях может сломаться правило?
- Анализ результатов backtesting: когда работала лучше, в какие периоды теряла?



Digital Skills Academy

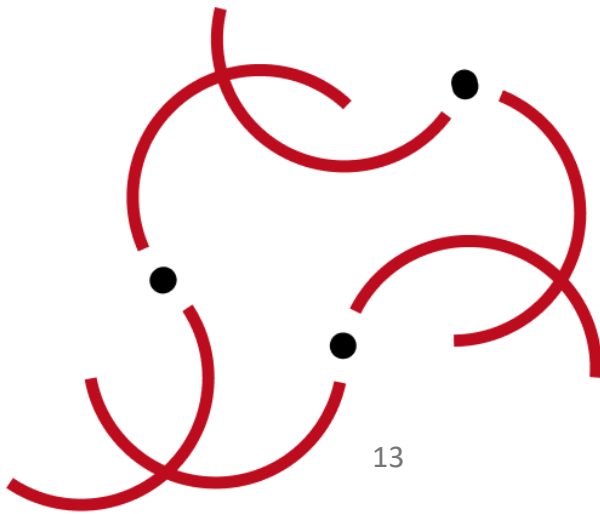
Практический кейс: простая трендовая стратегия

Идея: покупаем S&P 500 ETF выше MA(200), продаём ниже MA(200), комиссия 0,1%

Почему может работать: ловит основное движение тренда, защита от просадок

Что может пойти не так:

- В боковике — частые перевороты и комиссии
- В кризис — быстрое падение, стоп не сработает
- Рост волатильности — спред резко вырастет



Digital Skills Academy

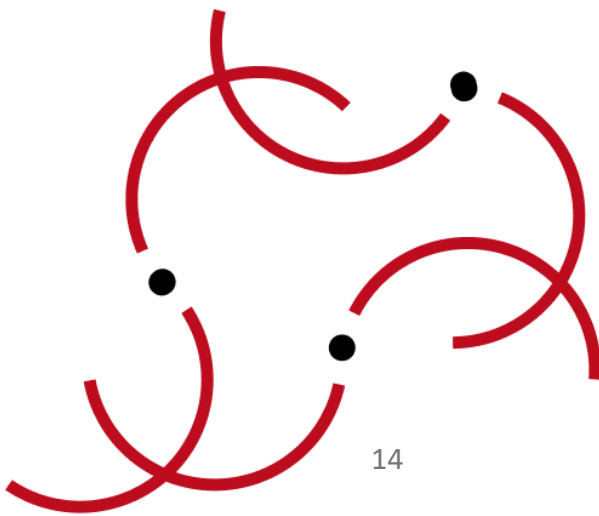
Валидация и переобучение: главная опасность

- Искушение подогнать параметры для идеального результата на истории
- MA за 200 дней → пробовать 100, 150, 250, 300

Переобучение: на истории хорошая идея, но в будущем возможен спад

Выявление:

- Out-of-sample testing (обучение на 7 годах данных, проверка на 3)
- Stress-testing (необычные периоды)
- ИИ для автоматизации проверок



Digital Skills Academy

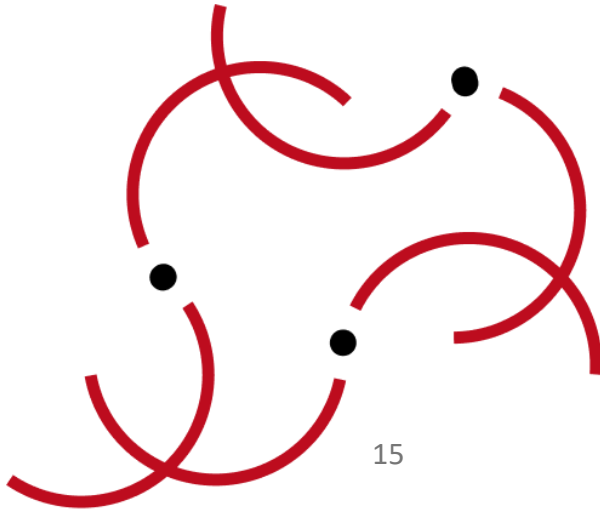
Риск-менеджмент в алгостратегиях: лимиты и стопы

Уровень 1: Стопы на сделках (убыток % → закрыть)

Уровень 2: Лимиты (макс убыток за день/месяц → пауза)

Уровень 3: Лимиты на позицию и коррелирующие активы

Уровень 4: Контроль качества данных (скачки, пропуски → пауза)



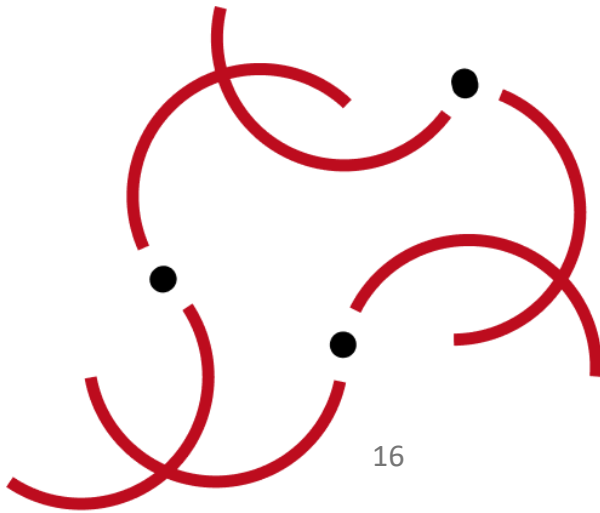
Digital Skills Academy

Из Excel в автоматизацию: когда усложнять

Excel: видны все расчёты, полный контроль

Переходить на Python/платформы, когда:

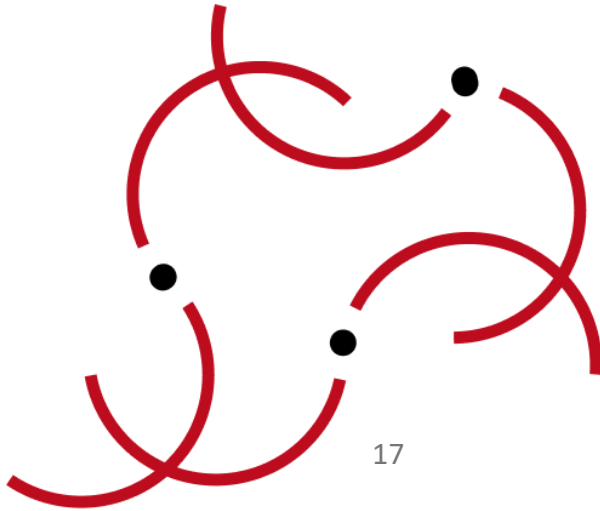
- Ребалансировка чаще чем раз в неделю
- Больше нескольких десятков активов
- Интеграция с торговой платформой
- Расчёт риск-метрик в реальном времени
- Excel остаётся для валидации логики



Digital Skills Academy

ИИ для синтеза альтернативных данных

- Текст новостей, соцсети, поведение клиентов — огромные объёмы
- ИИ сканирует новости, выделяет события, оценивает тональность
- Анализирует соцсети для изменения настроения инвесторов
- Спутниковые снимки для оценки активности предприятий
- Преобразование неструктурированной информации в сигналы



Digital Skills Academy

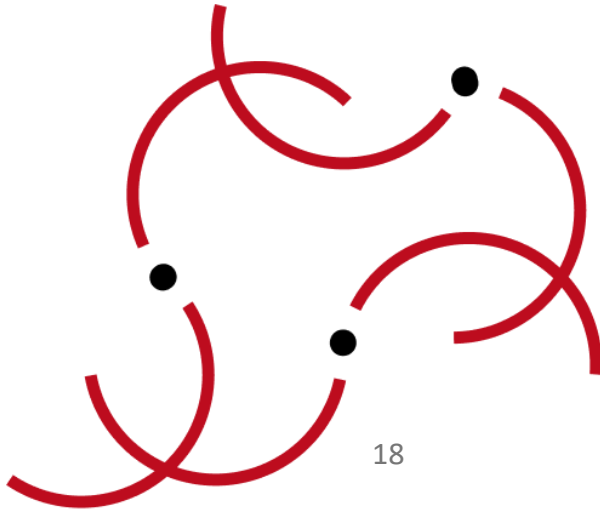
Психология алготрейдера: эмоции автоматизируются, но приходят другие

Алго не паникует, но человек переживает:

- 3 месяца убытков → отключить стратегию или переделать?
- Резкий рост количества прибыльных сделок → увеличить инвестиции
- Постоянный стабильный доход → потеря бдительности?

Профессионалы устанавливают правила: стратегия до конца периода

- ИИ может автоматизировать высокоуровневые решения



Digital Skills Academy

Практикум 1: Формализация инвестиционной гипотезы

ИИ наиболее полезен в самом начале инвестиционного анализа

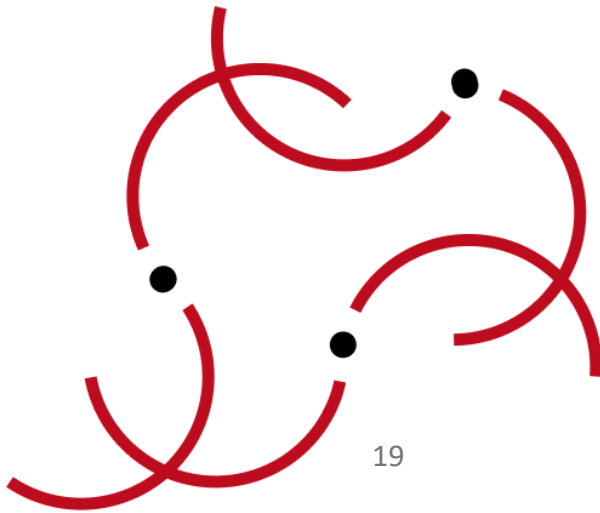
Задача: Структурировать инвестиционную идею для проверки

Пример: Компании с устойчивым кэшфлоу недооценены при снижении ставок

Шаг 1: Попросить ИИ сформулировать ключевые гипотезы (логика, механизмы, проверка)

Шаг 2: Ручной отбор 3-4 критических гипотез

Результат: Одностраничный список гипотез для анализа



Digital Skills Academy

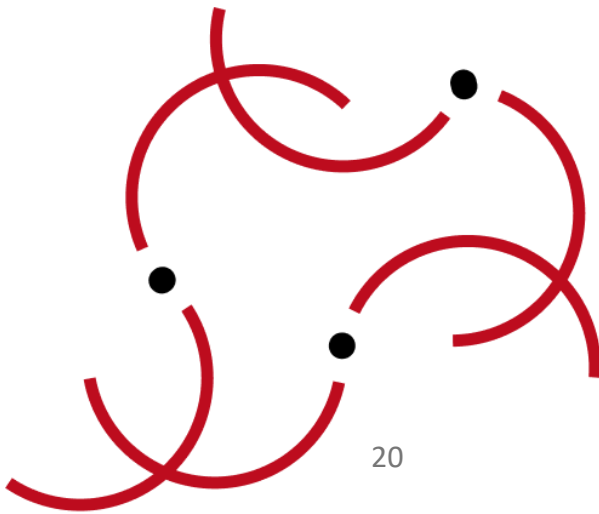
Практикум 2: Логический анализ алгостратегии

Задача: Проверить логику стратегии БЕЗ кода

Стратегия: S&P 500 ETF выше MA(200) — покупаем, ниже — продаём, комиссия 0,1%

Найти 5-7 потенциальных проблем:

- На боковых рынках стратегия переворачивается
- В кризис цена падает быстро, дневной стоп не сработает
- Рост волатильности → издержки многократно вырастают



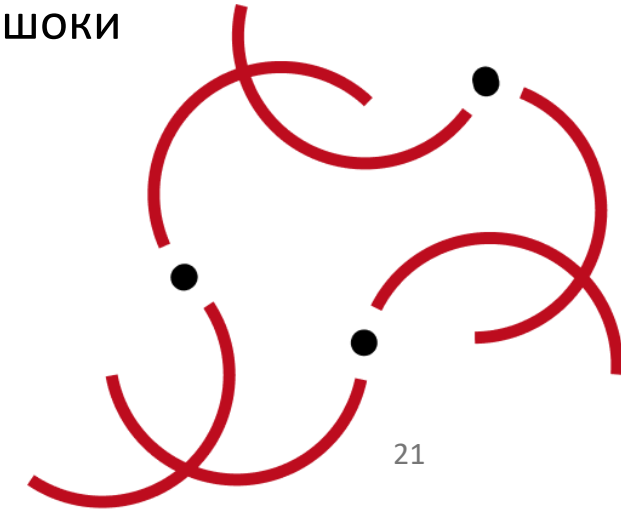
Практикум 3: Анализ рисков и неочевидных сценариев

Задача: Расширить понимание рисков инвестиции

Попросить ИИ: 4-5 неочевидных сценариев (не хуже/лучше)

Для каждого: Механизм влияния, метрики, вероятность

Охватить: Регуляция, конкуренция, поведение, масштабирование, внешние шоки



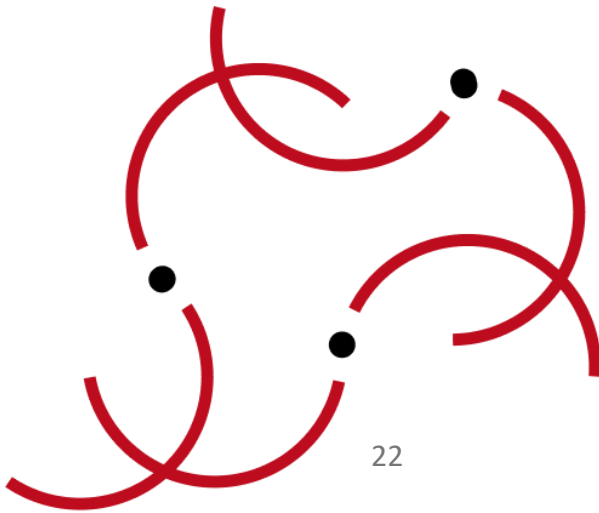
Digital Skills Academy

ИИ для формулирования инвестиционного вывода

После модели, тестирования, анализа рисков — нужен вывод

ИИ структурирует логичный нарратив:

- Инвестиционный тезис (кратко)
- Ключевые драйверы стоимости (3-4)
- Главные риски (3-4 с вероятностью)
- Критические допущения (2-3)
- Рекомендация (Proceed / With conditions / Pass)
- Отделить факты, допущения, субъективные суждения



Digital Skills Academy

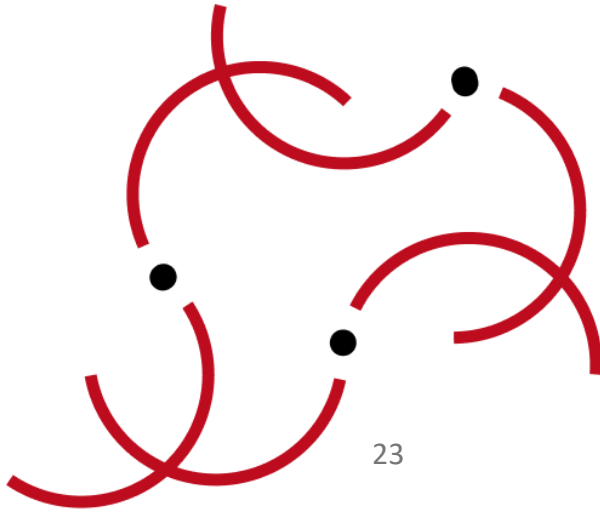
Домашнее задание

Вариант А (инвестиционный анализ): Investment Thesis по компании (1,5-2 страницы)

Вариант В (алготрейдинг): Описание алгостратегии с анализом

Для обоих: Где использовали ИИ, какие выводы полезны, какие отклонили и почему

Главный навык: Критическая работа с ИИ, а не копирование ответов



Digital Skills Academy

Выводы

- ✓ ИИ НЕ предсказывает рынок, но помогает думать быстрее и более структурированно
- ✓ Инвесторы, работающие в плюс, хорошо понимают, на что ставят — ИИ усиливает понимание
- ✓ Алготрейдинг — формализация гипотезы и проверка на данных
- ✓ Excel = контроль и валидация, ИИ = помощник, Человек = ответственный
- ✓ Преимущество у тех, кто быстро проверяет много гипотез и находит сигналы в шуме

