**📌 Функционал AI-трейдера**

**🔹 1. Подготовка и инфраструктура**

* Автозапуск терминала / браузера.
* Авторизация (логин/пароль, 2FA, PIN).
* Проверка интернет-соединения и связи с брокером/биржей.
* Self-check: корректная работа UI/API, наличие котировок, синхронизация времени.
* Мониторинг ресурсов (CPU, RAM, соединения) → перезапуск при сбое.

**🔹 2. Анализ рынка**

* **Технический анализ:**
  + Скользящие средние (EMA, SMA, MACD, RSI, Bollinger Bands).
  + Анализ свечных моделей (поглощение, пин-бар).
  + Уровни поддержки/сопротивления, пробои, фигуры.
* **Фундаментальный анализ:**
  + Новости (RSS, СМИ, пресс-релизы компаний).
  + Экономический календарь (ставки ЦБ, отчёты, NFP, CPI).
  + Корпоративные отчёты (earnings, guidance).
* **Сентимент-анализ:**
  + Анализ соцсетей (Twitter/X, Telegram).
  + Индексы страха/жадности.
  + Open Interest и дисбаланс позиций.
* **Мультифакторная модель:** совмещение сигналов в интегральный score.

**🔹 3. Генерация торговых сигналов**

* Построение ансамбля стратегий (trend-following, mean-reversion, event-driven).
* Расчёт вероятности успеха (confidence score).
* Фильтр по режиму рынка (тренд / флэт / турбулентность).
* Управление частотой сделок (ограничение шумовых входов).

**🔹 4. Управление рисками**

* Ограничение риска на сделку (≤1% капитала).
* Автоматический расчёт размера позиции (на основе ATR/волатильности).
* Постановка Stop Loss и Take Profit сразу при входе.
* Трейлинг-стоп, частичное закрытие позиции.
* Дневной лимит убытков (например, −2% equity).
* Лимит числа сделок в день / час.
* Dead-man switch: авто-закрытие всех позиций при сбое.

**🔹 5. Исполнение сделок**

* Работа через **API брокера/биржи** (надёжный вариант).
* Работа через **экранный агент (UI Automation + OCR)** — если API нет.
* DOM-автоматизация для веб-терминалов (устойчивее OCR).
* Выставление рыночных, лимитных, стоп-ордеров.
* Модификация ордеров (SL/TP).
* Закрытие позиций полностью или частично.
* Проверка факта исполнения (сравнение с таблицей позиций).

**🔹 6. Сопровождение сделок**

* Мониторинг открытых позиций в реальном времени.
* Автоподтягивание стопа при движении цены.
* Закрытие по сигналу «разворот» или достижению TP/SL.
* Управление несколькими активами одновременно.
* Учёт комиссий и проскальзывания.

**🔹 7. Мониторинг и отчёты**

* Онлайн-дашборд (PnL, equity, открытые сделки, риск-лимиты).
* Уведомления в Telegram/почту (открытие/закрытие, ошибки, стоп-день).
* Автоматический отчёт за день/неделю (сделки, win-rate, profit factor).
* Сохранение скриншотов до/после сделки.
* Журнал сделок (JSON/CSV/БД).

**🔹 8. Автовосстановление**

* Перезапуск терминала при зависании.
* Повторное подключение при обрыве интернета.
* Восстановление позиций из истории брокера после сбоя.
* Проверка консистентности: фактические позиции vs внутренний журнал.

**🔹 9. Обучение и адаптация**

* Walk-forward тестирование на истории.
* Автоматическая переоценка параметров раз в N недель.
* Адаптация порога confidence score в зависимости от волатильности.
* Сигналы-«ворота»: не торговать во время новостей high-impact.

**🔹 10. Безопасность и контроль**

* Шифрование ключей/логинов (DPAPI/KeyVault).
* Маскирование конфиденциальных зон экрана (для screen capture).
* Двухуровневое подтверждение для массовых действий (закрыть всё).
* Логи и аудит для восстановления шагов.

**📌 Итог**

AI-трейдер должен совмещать:

* **Глаза** (анализ графиков, новостей, настроений).
* **Мозг** (сигналы, риск-менеджмент).
* **Руки** (API/экранное исполнение).
* **Щит** (лимиты, стоп-день, dead-man switch).
* **Память** (журнал сделок, отчёты).

👉 В таком виде он может работать **24/7 автономно**, но сначала на демо, затем — с малым риском в реале.