11. Проектная деятельность

Материалы по организации, сопровождению и реализации проектов на базе Metabot.

- Методология проектной работы Metabot
- □□ Стартовый BotKIT — что новичок должен получить
- Руководство по работе с ChatGPT и SBoard

Методология проектной работы Metabot

Основная логика ведения проектов и создания ботов “Метабот-стайл”

Ключевая идея процесса

Создание бота или цифрового ассистента в Metabot — это **не “построить кнопки” и “написать пару текстов”**.
Это полноценный **инженерно-производственный процесс**, который соединяет:

- аналитику,
- проектирование,
- разработку,
- тестирование,
- запуск,
- поддержку и развитие.

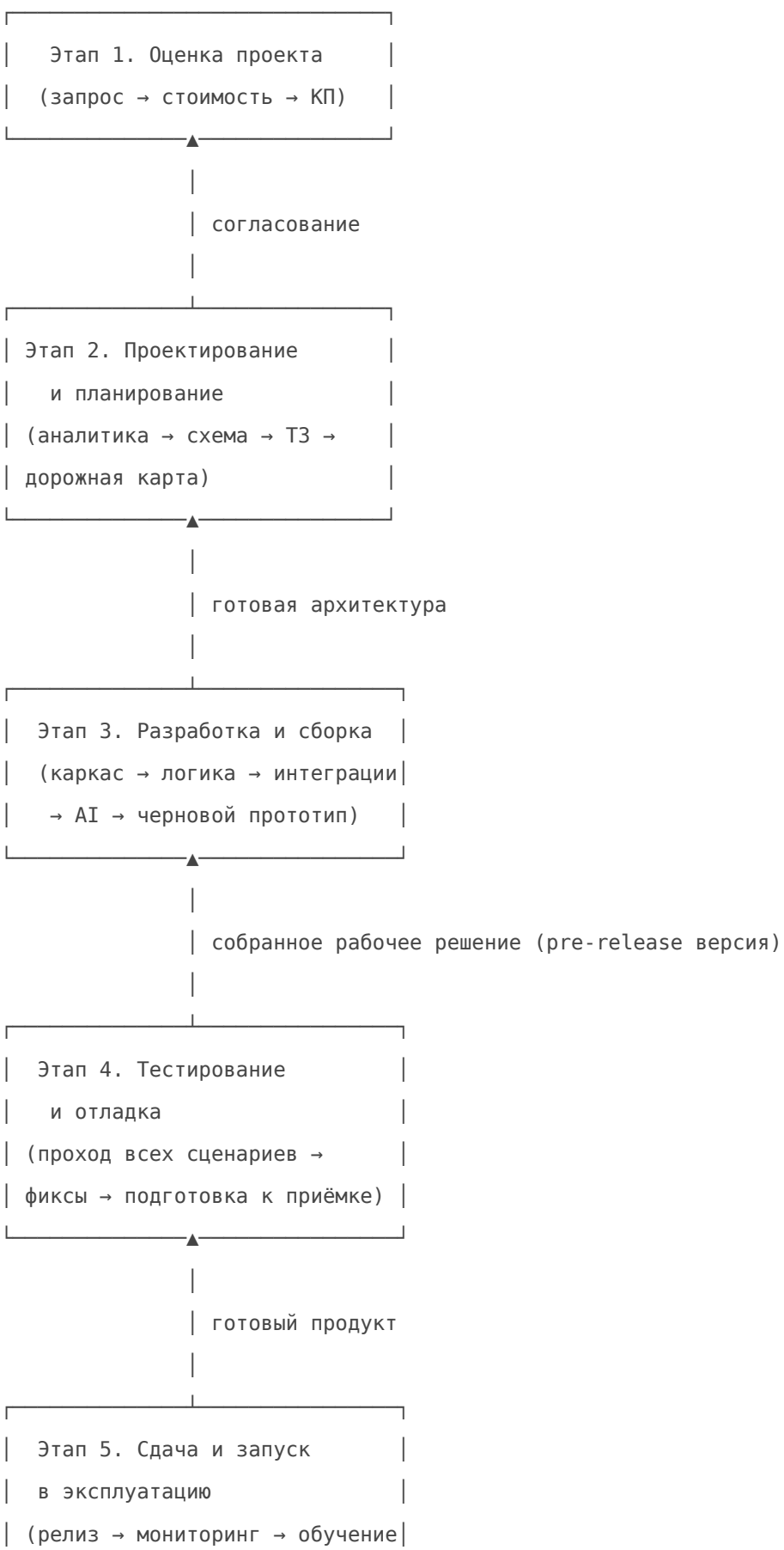
Мы работаем как команда, создающая **цифровой продукт**, который должен:

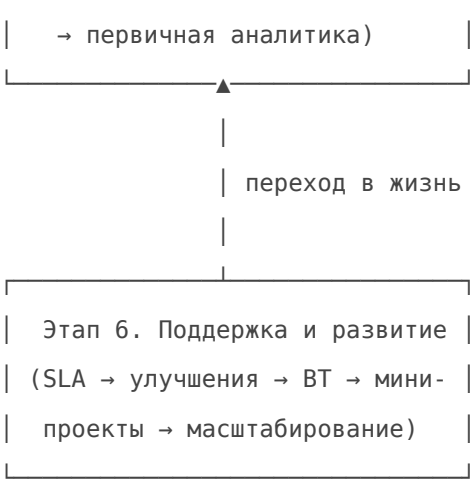
- решать реальную задачу бизнеса,
- иметь понятную архитектуру,
- быть устойчивым под нагрузкой,
- легко развиваться,
- быть прозрачным для других специалистов команды,
- обладать предсказуемым жизненным циклом.

Чтобы это обеспечить, мы используем **шестиступенчатую методологию Metabot Project Delivery**.

Схема процесса (общая логика)

Ниже — чистая, визуально читаемая схема процесса в стиле “одно окно понимания”.





Ниже подробное описание каждого этапа.

Этап 1 — Оценка проекта

Этот этап отвечает на базовый вопрос: **«Что именно делаем, сколько это стоит и в каком формате работаем?»**

1. Цели этапа

- Зафиксировать **исходный запрос клиента** и перевести его с «хочу бота» на язык задач и ограничений.
- Прикинуть **трудозатраты и стоимость** проекта с разумной точностью.
- Определиться с **моделью работы**: фиксированная цена или time & material.
- Подготовить для клиента **коммерческое предложение** (КП) и при необходимости — **концепцию решения**.

---

2. Входы этапа

Что нам нужно собрать, прежде чем считать деньги:

- Описание задачи от клиента (часто — «как есть», голосом/текстом).
- Базовая информация:
  - какие каналы нужны (Telegram, VK, WhatsApp, сайт, виджет и т.п.);
  - есть ли уже CRM, 1С, телефония, склад и т.д.;
  - какие процессы хотят трогать (лиды, поддержка, продажи, склад, сервис).
- Ограничения:
  - сроки («к вчерашнему дню» / к мероприятию / «спокойно за 2 месяца»);
  - бюджетные рамки, если клиент ими делится;
  - инфраструктурные ограничения (облако/он-прем, безопасность, политика ИБ).

- Примеры и референсы (если есть):
  - существующие скрипты операторов, регламенты;
  - примеры чужих ботов, которые нравятся;
  - уже написанные ТЗ/идеи, даже сырые.

---

3. Аналитика на этапе оценки

Важно: **аналитика — это уже работа**. Но на этапе оценки мы делаем её в гибком режиме:

- **Минимальная аналитика** (для типовых решений):
  - уточняем целевую аудиторию и ключевые сценарии (1–3 основные воронки);
  - фиксируем базовую структуру бота и данных;
  - проверяем, нет ли «красных флажков» по интеграциям.
- **Расширенная аналитика** (если проект нестандартный или большой):
  - короткие интервью с заказчиком/ключевыми пользователями;
  - разбор текущего процесса «как есть»;
  - набросок целевой схемы «как должно быть»;
  - первичный перечень рисков и допущений.

Часть этой аналитики мы часто **делаем “в подарок”**, чтобы клиенту было легче принять решение. Но честно понимаем, что глубокая аналитика — это уже отдельный оплачиваемый этап/спринт.

---

4. Концептуальное описание проекта

На этом же этапе мы часто готовим **концепцию** — человеческий текст + упрощённую структуру решения:

- Формулируем **цель проекта** с нашей, профессиональной точки зрения.
- Переводим запрос клиента в **структурированное описание**:
  - роли пользователей (клиент, оператор, менеджер, монтажник, и т.п.);
  - основные сценарии и ветки (воронки, сервисные цепочки);
  - ключевые точки интеграции (CRM, склад, телефония, 1С и т.д.).
- Подсвечиваем то, что клиент **не учёл**, но критично:
  - где нужны доп. статусы, справочники, таблицы;
  - где важно сразу продумать аналитику, логи, права доступа и т.п.

Пример такого концептуального уровня — структурное ТЗ на бота для сервиса автозапчастей: там уже есть роли, сценарии, статусы, требования к базам данных и интеграциям, но это ещё не детальная разработка всех фраз и экранов.

Такую концепцию мы иногда делаем **как бонус** к КП, иногда — как отдельный документ (особенно в сложных проектах и тендерах).

---

5. Модели ценообразования

На этом этапе мы выбираем **одну из двух моделей работы**:

1. **Фиксированная цена (fixed price)**
   - Подходит для:
     - более-менее типовых проектов;
     - понятного объёма работ;
     - клиентов, которые хотят «конечную сумму» и понятный набор результатов.
   - Что делаем:
     - оцениваем трудозатраты с запасом по рискам;
     - включаем в цену возможные изменения в разумных пределах;
     - фиксируем границы проекта: что входит, а что явно не входит.
2. **Time & Material (T&M)**
   - Подходит для:
     - сложных, эволюционирующих проектов;
     - ситуаций, когда сам клиент до конца не понимает конечный объём;
     - долгосрочных историй (цифровая трансформация, постоянное развитие).
   - Что делаем:
     - согласовываем ежемесячный бюджет (N часов/человек-часов в месяц);
     - описываем формат работы (спринты, приоритизация задач, отчётность);
     - оцениваем примерную «длину пути» и первые шаги.

Обе модели мы прямо **прописываем в КП**, чтобы клиент понимал, почему фикс дороже и когда выгоднее работать по T&M.

---

6. Как мы готовим коммерческое предложение

У нас фактически **два способа** подготовить КП:

6.1. Ручное КП (под нестандартные проекты)

Используем, когда:

- проект сильно кастомный;
- стандартных форм недостаточно, нужно больше текста, аргументации, схем;
- у клиента важен **нарратив**: описание решения, обоснование, риски, дорожная карта.

В ручном КП обычно есть:

- краткое описание заказчика и контекста;
- цели и задачи проекта;
- предлагаемое решение (уровень концепции);

- этапы работ и сроки;
- модель ценообразования (fixed или T&M, либо комбинация);
- стоимость по этапам;
- условия поддержки/сопровождения.

6.2. КП на базе стандартной спецификации (Sheets-шаблон)

Для **типовых и ходовых решений** мы используем наш **автоматизированный шаблон спецификации**:

- Внутри шаблона:
  - листы с входными параметрами (каналы, интеграции, нужные модули, типы ботов, хостинг, поддержка и т.д.);
  - листы с трудозатратами по ролям (аналитик, архитектор, разработчик, интегратор, тестировщик, проджект);
  - прайсы и формулы, которые автоматически считают стоимость;
  - итоговый лист/листы, которые печатаются как готовая **КП-ка**.
- Мы заполняем только **ключевые листы**, а остальное генерится автоматически:
  - это **экономит нам кучу времени**;
  - уменьшает вероятность ошибок в расчётах;
  - стандартизирует подход к оценке.

В итоговом документе учитывается:

- оценка работ (по часам и ставкам);
- стоимость лицензий/коробки (если нужно);
- стоимость хостинга/облака (по выбранному тарифу);
- наличие/отсутствие сопровождения и его цена;
- дополнительные работы (интеграции, аналитика, обучение и т.п.).

Пример.

---

7. Формат выдачи КП клиенту

На выходе этапа клиент получает один или несколько артефактов:

1. **Коммерческое предложение** (в PDF/Excel/документе):
   - стоимость и структура работ;
   - модель оплаты (фикса или T&M);
   - базовые сроки и этапы;
   - условия запуска и сопровождения.
2. **Концептуальное описание проекта** (по ситуации):
   - текстовое описание решения + простая структура сценариев;
   - иногда — базовая схема (CJM/диаграмма, структура бота);
   - фиксация ключевых допущений и ограничений.

3. **Дополнительные приложения (по необходимости)**:
   - официальное КП на бланке компании (для тендеров, закупок, крупных корпоратов);
   - черновое структурное ТЗ (как с ботом для разборки автозапчастей) — если нужно показать глубину понимания задачи.

---

8. Результат этапа и переход дальше

Этап считается завершённым, когда:

1. **Клиент понимает предлагаемое решение**, его функциональность и границы проекта.
2. **Согласовано коммерческое предложение**, включая:
   - стоимость работ (поэтапно или общая),
   - модель оплаты (фиксированная цена или T&M),
   - сроки и структура работ,
   - условия поддержки/хостинга/подписки (если применимо).
3. **Согласована модель юридического оформления**:
   - обычное КП (в PDF/Excel);
   - официальное коммерческое предложение по требованию клиента;
   - либо стандартный пакет документов (счёт, договор, спецификация/приложение).

После согласования стоимости и условий — наступает финансово-юридическая часть, которая у разных клиентов работает по-разному.

Стандартная модель запуска (наша базовая)

Для большинства проектов действует привычная, предсказуемая схема:

1. **Подписывается договор / оферта** (если требуется юридически).
2. Клиент вносит **предоплату** — обычно **50% стоимости проекта**.
   Это покрывает:
   - старт аналитики,
   - планирование,
   - подготовку схемы,
   - начало разработческих работ.
3. Мы начинаем этап 2 — **аналитика, планирование, требования, ТЗ и схема**.
4. Далее проект разбивается на этапы/спринты, и **оставшаяся часть стоимости оплачивается по факту выполнения этапов**:
   - каждый крупный блок работ закрывается **актом**;
   - клиент оплачивает соответствующую часть после приёмки этапа.

Этот процесс удобен и прозрачный — он привязан к понятным артефактам: схема, требования, каркас, интеграции, тесты, сдача.

Корпоративная модель (для крупных компаний)

Некоторые корпоративные заказчики работают по "постоплате":

- сначала подписывается договор, ТЗ или спецификация;
- мы **начинаем работы**, потому что у них внутренние регламенты финансовых служб;
- оплата производится **после закрытия этапов или даже всего проекта**;
- иногда требуется выставление счёта **только после факта** выполнения работ.

Мы просто подстраиваемся под эту модель, если это укладывается в рамки проекта и позволяет кэшфлоу.
Структура этапов при этом остаётся прежней — меняется только порядок финансовых документов.

Переход к этапу 2

После закрытия этапа 1 и юридически-финансового старта начинается **Этап 2: Проектирование и планирование**.

Этап 2 — Проектирование и планирование

После того как согласована юридически-финансовая рамка, в которой работаем, начинается **реальная производственная работа** — инженерный этап, на котором формируется архитектура будущего решения и готовится вся база для разработки.

Это фундамент всего проекта: именно здесь создаётся понимание **что**, **зачем** и **как** будет реализовано.

Этот этап объединяет то, что обычно в компаниях разделено: аналитика, проектирование, архитектура, детализация сценариев, технические требования и планирование задач. Фактически это — центр принятия решений и закладка всей логики будущего продукта.

Цели этапа

- Извлечь максимум информации от клиента и стейкхолдеров.
- Превратить сырые пожелания и хаотичные мысли клиента в структурированные требования.
- Построить **архитектуру бота / ассистента / системы**.

- Создать **схему (CJM / логическая диаграмма)** как основу всех сценариев.
- Сформировать **техническое задание (ТЗ)** / **спецификацию** — документ, в котором зафиксирована реальная логика продукта.
- Определить **объём работ**, разбить его на задачи, понять роли, распределить нагрузку.
- Подготовить команду: аналитика, архитектура, разработка, интеграции, маркетинг (если нужно).

Подэтапы Этапа 2

□□ 2.1. Интервьюирование и анализ контекста

Как бы ни выглядел исходный запрос клиента, мы всё равно **извлекаем смысл “из первых уст”**.

Что делаем:

- Проводим серию интервью с:
  - заказчиком,
  - ключевыми сотрудниками,
  - операторами/менеджерами,
  - пользователями (если возможно).
- Выясняем:
  - цели проекта,
  - реальные рабочие процессы,
  - pain points в организации,
  - бизнес-правила,
  - зоны риска,
  - где живут данные,
  - какие системы участвуют.
- Параллельно мы **обучаем клиента**:
  - объясняем, что бот — это не только кнопки и тексты;
  - нужен объясняющий контент;
  - нужны входные и выходные сценарии;
  - нужны fallback-ветки, правильная навигация;
  - важно думать не только о функционале, но и о коммуникации.

Золотое правило:

> *Бот всегда должен содержать объясняющий контент, а не только функциональные переходы.*

Артефакты:

- записи созвонов,
- транскрибации,
- голосовые заметки,
- первичные черновики структуры.

Это — сырьё, которое затем превращается в архитектуру бота.

□□ 2.2. Сбор технической информации

Здесь мы начинаем техническое “раскопывание”.

Мы собираем:

- API-документацию клиента;
- доступы к тестовым средам (если есть);
- модели данных (CRM, ERP, СУЗ, 1С);
- перечень необходимых интеграций;
- сведения о правах доступа и ролях;
- требования по безопасности;
- перечень каналов и ограничения по ним;
- существующие регламенты операторов, скрипты, бизнес-процессы.

Цель:

Сформировать **техническую карту проекта** — где будут интеграции, какая будет логика, какие данные нужно передавать, где система должна принимать решения автоматически.

□□ 2.3. Формирование понимания сценариев и логики

Этот подэтап — сердце инженерии.

Здесь мы делаем:

- сценарии входа (как пользователь впервые попадает в бота);
- коммуникационные ветки;
- сервисные ветки;
- разделение интерфейса на логические зоны;
- определение тона общения;
- правила fallback (что происходит, если пользователь ошибся);
- базовая структура меню;

- типы рассылок и триггеров;
- точки, где нужны интеграции;
- точки, где нужна помощь разработчика.

Это важно: **все эти вещи появляются не из ТЗ клиента, а из проектной экспертизы Metabot**.

□□ 2.4. Создание схемы (CJM / диаграммы логики)

(Ключевой артефакт — критически важный этап)

Золотое правило:

> **Схема — это одновременно документация, проектная канва и средство коммуникации.**

Что мы делаем:

- Строим схему в Sboard / Miro и т.п.
- Наносим всю логику:
  - меню,
  - триггеры,
  - интеграции,
  - сервисные ветки,
  - маршруты,
  - роли пользователей.
- Обозначаем там зоны для разработчиков (интеграционная логика).
- Прописываем переходы и состояния.

Почему это важно:

- Клиент видит проект целиком (даже если не всё понимает).
- Схема — это то, что можно согласовать.
- Схема — это то, что можно актировать.
- Схема экономит месяцы времени на разработке и десятки часов на согласованиях.
- На схеме уже заранее видно архитектуру — где каркас, где модули, где интеграции.

□□ 2.5. Формирование технической спецификации / ТЗ

После интервью, анализа и схемы — формируется **структурированное ТЗ**, уже не сырое.

Документ включает:

- описание целей проекта,
- набор каналов,
- структуру бота,
- все ключевые сценарии,
- логику переходов,
- перечень интеграций,
- параметры данных,
- что должен делать каждый модуль,
- зоны ответственности (аналитик, разработчик, интегратор),
- план работ по этапам.

Это уже **рабочий инженерный документ**, в отличие от концепции, которая была в Этапе 1.

□□ 2.6. Планирование работ, ролей и загрузки

На основе схемы и спецификации:

- распределяем задачи по этапам;
- создаём бэклог проекта;
- определяем, где нужны разработчики;
- оцениваем, сколько займёт каждая часть;
- формируем дорожную карту;
- уточняем риски;
- фиксируем актируемые точки.

Планирование делается в рамках бюджета, согласованного на Этапе 1.

Артефакты Этапа 2

К концу этапа у нас есть:

1. **Схема бота / ассистента** — согласованная и принятая.
2. **Техническое задание (ТЗ)** — структурированное, финальное.
3. **Спецификация / архитектурный документ** — детальная логика.
4. **API-карта точек интеграций** — набор методов, полей, сценариев.
5. **Медиаматериалы интервью** — записи, транскрипции.
6. **План работ / дорожная карта** — этапы, сроки, задачи, роли.

И главное — **понимание всей архитектуры будущего решения и видение конечного результата**.

Результат и переход к Этапу 3

Этап 2 считается завершённым, когда:

- Клиент согласовал схему.
- Клиент согласовал ТЗ / спецификацию.
- Определены все интеграции.
- Понятен объём и план работ.
- Команда знает, что выполнять и в каком порядке.
- Известны сроки.

Далее начинается **Этап 3: Разработка и сборка решения** — то есть изготовление каркаса бота, написание интеграций, сборка модулей и техническая реализация логики.

Этап 3 — Разработка и сборка решения

После того как согласованы схема, ТЗ и спецификация, начинается **производственный цикл** — реализация сценариев, логики, интеграций и функционала согласно проектной архитектуре. На этом этапе схема превращается в рабочий бот, ассистента или комплексную систему на базе Metabot.

Здесь работа переходит от аналитики и проектирования — к **реальному строительству**.

Цели этапа

- Перенести архитектуру и схемы из проектной среды в Metabot.
- Собрать каркас бота: скрипты, команды, ветки, меню, сервисные точки.
- Реализовать интеграции: API, плагины, вебхуки, базы знаний, слоты, контекст.
- Подготовить логику ИИ: ассистентов, промпты, модели, векторные базы.
- Настроить триггеры, события, условия и системные механики.
- Обеспечить тесную работу всех членов команды (аналитиков, архитекторов, разработчиков, интеграторов, AI-специалистов).
- Провести первичное тестирование и отладку.

Ключевой принцип

> **Разработка — это всегда работа на основе согласованной схемы, но допускается небольшое отклонение от схемы, если в процессе реализации найдено более оптимальное решение.**

Схема — это проектная канва, но реальная жизнь иногда требует скорректировать детали.

Подэтапы Этапа 3

□□ 3.1. Подготовка к сборке и распределение задач

Перед началом сборки архитектора бота / ведущий специалист, ответственный за проект:

- открывает финальную схему;
- делает ревью ТЗ, интеграционных точек, логики;
- распределяет задачи по членам команды:
  - архитекторы/сборщики Metabot
  - разработчики (JS / плагины / интеграции)
  - специалисты по ИИ
  - контент-специалисты
  - QA
- создаёт задания в системе (Redmine, ClickUp, Jira и т.д. — в зависимости от проекта);
- привязывает каждую задачу к конкретным частям схемы.

Важное правило:

> **Архитектор бота всегда задаёт контекст разработчику — потому что только архитектор знает, как вся система должна работать в целом.**

□□ 3.2. Перенос схемы в конструктор Metabot

Это основной блок работы специалиста Metabot.

Что делаем:

- Создаём **каркас секций, скриптов и узлов** по схеме.
- Переносим все узлы **в один-в-один структуре**, включая:
  - меню,
  - сценарии входа/выхода,
  - развилки,
  - сервисные цепочки,
  - fallback-ветки,
  - обработчики ошибок,
  - состояния,
  - технические точки.
- Задаём **уникальные коды**, понятные связи, аккуратную структуру.

Двунаправленные ссылки

Это сильная сторона подхода:

- В схеме (Sboard/Miro) в каждом узле ставим ссылку на соответствующий скрипт Metabot.
- В каждом скрипте Metabot добавляем ссылку обратно на узел схемы.

Это создаёт **идеальную навигацию и позволяет любому члену команды быстро найти контекст**.

> **Важно:** схема почти никогда не совпадает 1 в 1 с итоговым ботом — это нормально.

□□ 3.3. Встраивание интеграций

Когда в схеме есть точки, требующие программирования, делается следующее:

- В скриптах Metabot заранее создаются **“заглушки”**:
  - блоки с комментариями
  - отключённый JS-код
  - инструкции разработчику
  - список данных, которые нужно обработать
- Комментарии оформлены так, чтобы разработчик точно понимал:
  - что здесь будет происходить;
  - какие параметры нужно отправить/получить;
  - какие проверки сделать;
  - как обработать ошибку.

Задача архитектора — **передать смысл и контекст**, а не только техническое задание.

Затем:

- разработчик пишет код (плагины, API-вызовы, обработчики, триггеры);
- интеграции добавляются ровно в те точки, которые отмечены на схеме;
- логика связывается с общей архитектурой.

□□ 3.4. Реализация AI-части (если есть)

Если проект включает ИИ, подключаются AI-инженеры.

Возможные задачи:

- создание промптов и ассистентов;
- настройка истории, памяти, контекста;
- подготовка векторных баз знаний;
- настройка RAG-архитектуры;
- классификация интентов/ответов;
- подготовка fallback-поведения моделей;
- интеграция ИИ в общий пайплайн бота.

Эта часть идёт параллельно со сборкой каркаса.

□□ 3.5. Сборка контента и коммуникации

Для многих ботов важна не только логика, но и:

- тон общения;
- текстовые блоки;
- объясняющие сообщения;
- микро-копирайтинг;
- пользовательские инструкции;
- контентная часть ассистента;
- FAQ / статьи / базы знаний.

Это подэтап, который архитекторы и контент-специалисты делают совместно.

Золотой правило:

> **бот должен объяснять, вести, подсказывать — а не просто “давать функции”.**

□□ 3.6. Первичное тестирование и отладка в процессе разработки

Методология Metabot предполагает **не ждать финальной сборки**, а тестировать **по ходу**.

Что делается:

- Специалист проходит пути вручную на своём тестовом аккаунте.
- Проверяет каждый переход, развилку, действие.
- Тестирует интеграции, получая ошибки в чат через режим разработчика.
- Смотрит технические лог-сообщения.
- Исправляет мелкие недочёты на лету.

Этот подход позволяет:

- не копить ошибки;
- не превращать тестирование в катастрофу;
- ускорить этап QA в разы.

Артефакты Этапа 3

1. Полностью собранный каркас бота.
2. Реализованные интеграции (плагины, API, триггеры, JS).
3. Настроенные ассистенты, промпты, AI-слои.
4. Служебные скрипты, обработчики, fallback-логика.
5. Двунаправленные связи между схемой и Metabot.
6. Частично протестированный рабочий прототип.
7. Подготовленный набор задач на финальное тестирование.

Результат Этапа 3 и переход к Этапу 4

Этап 3 завершён, когда:

- весь функционал реализован;
- интеграции работают и выдают данные;
- AI-часть функционирует;
- все основные сценарии собраны;
- каркас бота полностью соответствует схеме (с допустимыми инженерными оптимизациями);

- баги уровня “критично” устранены.

Далее начинается **Этап 4: Тестирование и отладка**, где происходит глубокое проходное тестирование, работа с ошибками, проверка на реальных данных и подготовка релиза.

Этап 4 — Тестирование и отладка

После сборки и реализации всей логики начинается этап, который определяет успех проекта: **комплексное тестирование и отладка**.
Это критически важная часть, поскольку Metabot — платформа гибкая, а проекты часто содержат множество сценариев, условий, интеграций и ИИ-логики.

Тестирование проводится командой до передачи заказчику, чтобы заказчик видел уже **стабильный, логичный и работающий продукт**.

Цели этапа

- Проверить работоспособность всех сценариев, описанных в схеме и ТЗ.
- Убедиться, что логика соответствует архитектуре.
- Проверить корректность интеграций (API, базы данных, CRM, телефония, AI-блоков).
- Найти и устранить ошибки.
- Протестировать работу каждого узла, ветки, триггера, сообщения и перехода.
- Подготовить продукт к финальной демонстрации и приёмке.

Ключевые принципы тестирования Metabot

Алена очень точно подметила:

> **Чтобы качественно протестировать бота — нужно “прожить” его как реальный пользователь.**

Поэтому тестирование всегда включает:

- проверку разных типов пользователей,
- прохождение сценариев с ошибками,
- попытки “сломать” бота,
- тестирование необычных или редких переходов,
- проверку всех “если…” и “вдруг…”.

Подэтапы тестирования

□□ 4.1. Проход всех сценариев вручную

Команда проходит каждый путь:

- от входа до выхода,
- все ветки меню,
- все развилки,
- все обработчики ошибок,
- все сервисные логики,
- все скрытые сценарии,
- все fallback-ситуации.

Используются:

- тестовые лиды,
- тестовые пользователи,
- тестовые учётные записи CRM/ERP,
- тестовые ключи интеграций.

Тестирование проводится **несколько раз**, на разных аккаунтах, чтобы поймать любые расхождения.

🔗 4.2. Проверка интеграций

Интеграционные точки — зона повышенного риска.

Проверяем:

- вызовы API
- отправку данных
- получение данных
- корректность обработки ошибок
- задержки
- отправку email/SMS/webhook уведомлений
- поведение триггеров и условий

Если интеграция нестабильна — проектная команда выясняет:

- проблема в коде?
- проблема в API клиента?
- проблема в данных?
- проблема в среде?

Алена подчёркивала:

> **Каждый интеграционный шаг должен иметь fallback или обработчик ошибки.**

🔗 4.3. Отладка через режим разработчика

Для разработчиков и интеграторов доступен специальный режим:

- включается режим отладки,
- все технические ошибки отправляются в мессенджер (TG/VK/WhatsApp),
- получаем trace:
  - какое действие вызвало ошибку,
  - какая переменная пустая,
  - какой API ответ пришёл,
  - какой параметр не найден.

Этот режим — основной инструмент при разработке и тестировании.

□□ 4.4. Работа с логами (если доступно)

Важно:
в **облачной версии Metabot логирование ограничено для обычных пользователей**.

Доступ к логам есть:

- у специалистов на **выделенном сервере**,
- на **коробочной версии**,
- или у команды Metabot (через поддержку).

Что можно делать на выделенном сервере:

- смотреть системные логи,
- видеть критические ошибки,
- видеть очередь задач,
- остановить или перезапустить сервисы,
- заморозить бота, чтобы избежать некорректной рассылки/циклов.

Алена говорила:

> **“ Умеешь пользоваться логами — решаешь 90% проблем за минуты.**

На общем облаке есть ограничения:

- нет прямого доступа к логам,
- нельзя остановить платформу вручную.

Обходные пути:

- временно сменить токен бота в Telegram/VK — бот перестанет отвечать;
- отключить интеграцию на панели;
- обратиться в поддержку Metabot;
- вынести рискованные узлы в закрытые секции.

□□ 4.5. Проверка AI-логики

Если проект включает ИИ, тестирование усложняется.

Проверяем:

- корректность ответа ассистента,
- устойчивость к ошибочным вводам,
- работу памяти/контекста,
- работу векторных поисков,
- определение интентов,
- fallback-механику AI,
- скорость ответа.

Проводим несколько “прохождений”:

1. идеально корректный пользователь,
2. “средний пользователь”,
3. “хаотичный пользователь, вводящий чушь”,
4. стресс-тесты — 10–20 запросов подряд.

□□ 4.6. Финальная полировка

Когда основные ошибки устранены:

- выравниваем тексты,
- проверяем UX-логику,
- обеспечиваем единообразный стиль,
- проверяем скорость прохождения сценариев,
- проверяем корректность меток, тегов, логирования, аналитики.

Это этап, который часто недооценивают, но он сильно влияет на впечатление заказчика.

Передача заказчику для приёмки

После внутреннего тестирования:

- заказчику даётся доступ к боту;
- он сам проходит ключевые сценарии;
- фиксирует пожелания, правки, уточнения;
- команда вносит разумные доработки;
- проводится финальный прогон.

Алена говорила:

> **“Это нормальная практика — заказчик увидит что-то новое, когда “подержит бота в руках”.**

Главное — чтобы правки не ломали архитектуру.

Артефакты Этапа 4

1. Полностью протестированный бот/ассистент.
2. Список найденных и устранённых ошибок.
3. Лог прохождения тестов.
4. Отчёт о тестировании (по необходимости).
5. Готовый к приёмке прототип без критических багов.

Результат Этапа 4 и переход к Этапу 5

Этап 4 завершён, когда:

- все сценарии работают стабильно;
- интеграции отрабатывают без ошибок;
- AI-логика корректна;
- критических и средних багов нет;
- проект согласован командой;
- заказчик прошёл бота и дал подтверждение.

После этого начинается:

Этап 5 — Сдача и ввод в эксплуатацию

Этап 5 — это момент, когда проект переходит из инженерной стадии в реальную работу. Здесь команда несёт максимальную ответственность: решение впервые сталкивается с живыми пользователями, реальными данными и настоящими сценариями бизнеса.

Цель этапа — **безопасно и предсказуемо запустить проект**, обеспечить его стабильность в первые дни и недели, и провести заказчика через процесс приёмки.

Цели этапа

- Подготовить проект к запуску — инфраструктурно, технически и организационно.
- Передать заказчику работающее решение в полной готовности.
- Настроить мониторинг и смотреть первые реакции пользователей.
- Обеспечить стабильную работу бота/ассистента при реальной нагрузке.
- Быстро реагировать на первые инциденты, править мелкие недочёты.
- Дать клиенту инструкции, обучение и понимание, как жить дальше с системой.

Подэтапы Этапа 5

□□ 5.1. Финальная проверка перед релизом

Перед передачей клиенту команда проводит:

- финальное тестирование всех ключевых сценариев;
- проверку интеграций;
- тест входных/выходных сценариев;
- проверку обработчиков ошибок;
- проверку правильности логирования и аналитики;
- выравнивание коммуникационного стиля;
- корректность fallback-веток.

Это тот самый «последний прогон», когда команда самолично убеждается, что решение стабильно.

□□ 5.2. Передача проекта заказчику

Заказчик получает:

- доступ к боту, ассистенту или системе;
- доступ к админ-панели (если предусмотрено);
- доступ к документации (схема, ТЗ, пояснения, инструкции);
- видео-/текстовый walkthrough по ключевым сценариям;
- пояснение архитектуры (если требуется).

Клиент самостоятельно проходит сценарии:

- кликает кнопки;
- проверяет ветки;
- тестирует интеграции;
- пытается воспроизвести реальные ситуации.

Нормально, что заказчик замечает новые нюансы.
Это естественный этап: когда продукт впервые попадает в руки клиента, появляются мелкие уточнения, которые невозможно увидеть на схеме.

Команда вносит правки в разумных пределах.

□□ 5.3. Подготовка к запуску и выбор стратегии релиза

Стратегия зависит от типа проекта.

1) **Пилотный запуск (ограниченный доступ)**

Используется, если:

- функционал новый,

- важно собрать UX-обратную связь,
- есть риски высоких нагрузок,
- нужен быстрый цикл корректировок.

Проводится:

- запуск на малую группу пользователей (служба поддержки, операторы, часть отдела);
- сбор обратной связи;
- исправление найденного;
- постепенное расширение охвата.

2) **Мягкий старт (soft launch)**

Постепенный запуск:

- канал за каналом,
- источник трафика за источником,
- аудитория за аудиторией.

Используется для маркетинговых и коммуникационных проектов.

3) **Полный запуск (full launch)**

Используется:

- если бот встроен в основной канал бизнеса (сайт, Telegram, WhatsApp, VK),
- если нет возможности запускать постепенно,
- если решение заменяет старую систему.

Запуск производится по согласованному времени, чаще — в рабочие часы с оперативной поддержкой.

□□ 5.4. Мониторинг первых дней (критическая фаза)

Первые дни после запуска требуют особого внимания.

Команда:

- активно мониторит диалоги,
- проверяет поведение интеграций,
- отслеживает ошибки,
- измеряет скорость ответов,
- контролирует нагрузку,

- оперативно вносит точечные правки.

Если используются AI-компоненты — наблюдение ещё важнее:

- проверяем корректность ответов;
- отслеживаем «дрейф» поведения моделей;
- корректируем промпты, инструкции и fallback.

Система “должна не просто работать, а вести себя предсказуемо”.

□□ 5.5. Сбор аналитики

Сразу после запуска начинается сбор фактических данных:

- количество входов,
- завершение сценариев,
- процент ошибок,
- точки отказа,
- время ответа,
- конверсия по веткам,
- тепловые карты переходов,
- активность пользователей.

> **При анализе всегда найдутся места для улучшений — это нормально.**

Эти данные переходят в дальнейшую поддержку и развитие.

□□ 5.6. Инструкции и обучение

Команда обучает заказчика:

- как пользоваться системой,
- как смотреть статистику,
- как управлять контентом,
- как включать/отключать каналы,
- как пользоваться админкой,
- как работать со сбором данных,
- как реагировать на инциденты.

Обучение может быть:

- видео,

- звонок,
- демонстрация,
- мини-мануал.

□□ 5.7. Финальная приёмка работ

Когда заказчик проходит сценарии, тестирует систему и подтверждает, что всё работает:

- оформляется акт выполненных работ;
- заказчик принимает проект;
- начинается следующая стадия — поддержка и развитие.

Артефакты Этапа 5

1. Рабочий, запущенный бот/ассистент.
2. Инструкции и документация.
3. Список правок, внесённых после приёмки.
4. Аналитика первых дней.
5. Подтверждение заказчика о готовности решения.

Результат Этапа 5 и переход к Этапу 6

Этап 5 завершён, когда:

- продукт запущен,
- система работает стабильно,
- заказчик принял решение,
- собрана первичная аналитика,
- выполнены корректировки,
- продукт перешёл в штатную эксплуатацию.

Далее начинается **Этап 6. Поддержка и развитие проекта** — долгосрочная работа, в которой продукт живёт, улучшается и адаптируется под новые задачи клиента.

Этап 6 — Поддержка и развитие проекта

Когда проект дошёл до этого этапа, это означает, что основная задача, ради которой он запускался, **выполнена**.
Решение создано, протестировано, принято заказчиком и запущено в эксплуатацию.
Дальше начинается фаза, в которой бот или ассистент становится частью живой экосистемы бизнеса, а Metabot частью инфраструктуры заказчика: он работает, взаимодействует с пользователями, собирает данные, помогает процессам — и требует корректного сопровождения.

Поддержка и развитие — это **долгосрочный цикл работы**, в котором:

- устраняются ошибки и инциденты;
- вносятся мелкие правки;
- добавляются улучшения;
- обрабатываются новые бизнес-требования;
- строится roadmap развития;
- платформа может мигрировать в контур клиента;
- обеспечивается стабильная работа всей инфраструктуры.

Цели этапа

- Обеспечить стабильность и предсказуемость работы решения.
- Быстро реагировать на ошибки, инциденты и изменения на стороне клиента.
- Вносить мелкие правки и улучшения в рамках поддержки.
- Реализовывать новые бизнес-требования и развивать функционал.
- При необходимости переносить платформу или бота в инфраструктуру клиента.
- Управлять ресурсами команды и давать заказчику прозрачный SLA.

Подэтапы Этапа 6

□□ 6.1. Вход в режим поддержки

После запуска команда и заказчик определяют формат дальнейшей работы:

Вариант 1 — **Договор поддержки (SLA + развитие)**

Наиболее удобный вариант, включающий:

- резерв часов команды;
- фиксированную доступность специалистов;
- приоритет реакции;
- возможность оперативно исправлять ошибки;
- мелкие доработки без отдельного бюджетирования;
- доступ к менеджеру проекта или продуктовой группе;
- регулярные рабочие совещаний с заказчиком.

В этом режиме заказчику не нужно “перезаказывать” маленькие задачи — они выполняются автоматически в рамках пакета поддержки.

Вариант 2 — **Поддержка без резерва (on demand)**

Если заказчик не хочет резервировать время:

- задачи принимаются по запросу;
- работа оценивается отдельно;
- ставки выше, т.к. специалисты отвлекаются от других проектов;
- приоритет ниже, чем у проектов с SLA.

Работа без резерва — **самый тяжёлый режим для клиента**, т.к. ждать приходится дольше и стоит дороже.

□□ 6.2. Исправление ошибок и мелкие корректировки

В поддержку входят:

- исправление багов;
- корректировка текстов, веток, интерфейсов;
- адаптация логики после изменений у клиента;
- обновление интеграций после изменений API;
- поддержка AI-части: промпты, модели, fallback;
- мелкие улучшения функционала.

> **Поддержка — это не разработка, это сопровождение жизни продукта. Мелкие правки и шлифовка — обычный процесс.**

🔄 6.3. Реализация новых бизнес-требований (развитие)

Когда задачи выходят за рамки SLA или требуют серьёзного объёма, запускается процесс **Бизнес-Требований (BT/BRD)**:

1. Формируется бизнес-требование от заказчика.
2. Команда оценивает его:
   - объём работ,
   - сроки,
   - стоимость.
3. Заказчик одобряет бюджет.
4. Создаётся мини-этап проектирования:
   - схема,
   - ТЗ,
   - интеграции.
5. Требование входит в очередь развития и выполняется как мини-проект.

Таким образом:

> **Проект живёт циклами: BT → проектирование → реализация → тестирование → запуск.**

Это позволяет развивать продукт постепенно, прозрачными итерациями, без хаоса.

🔄 6.4. Управление ресурсами команды

В рамках SLA обычно резервируются:

- часы проектной группы;
- часы технической группы;
- интеграторы;
- разработчики;
- AI-специалисты.

Заказчик может использовать эти ресурсы гибко.

Если ресурсы не резервируются заранее — они тарифицируются выше.

□□ 6.5. Поддержка инфраструктуры и серверов

Многие заказчики работают:

- на общем облаке Metabot,
- на выделенных серверах,
- на коробочной версии внутри собственного контура.

На этом этапе может потребоваться:

- развернуть коробочную версию у заказчика (часто в медицине и крупных компаниях);
- перейти с облака Metabot на выделенный сервер;
- разделить каналы по бизнес-единицам;
- перенести базу данных или интеграционные модули.

Эти работы могут идти параллельно либо быть частью развития и оцениваются отдельно.

□□ 6.6. Мониторинг и реакция на инциденты (troubleshooting)

✔ Главное правило — **не паниковать**.

Любая ситуация решается, потому что:

- мессенджер всегда сохраняет связь с пользователем;
- можно отправить исправляющее сообщение;
- можно отозвать сообщение (Telegram позволяет);
- можно заморозить бота и прекратить отправку;
- можно дослать информацию позже;
- можно вручную повторно отправить уведомления.

Возможные ситуации:

- сломалась интеграция;
- зависла внешняя система;

- пришли неверные данные;
- переполнен лимит API;
- не отработала логика AI;
- “повело” текст ассистента.

Что делать:

1. **Остановить некорректное поведение**
   - отключить бота на платформе;
   - временно поменять токен в Telegram/VK;
   - выключить триггер;
   - на выделенном сервере — остановить сервис.
2. **Определить масштаб**
   - сколько пользователей затронуло;
   - в какой момент произошло;
   - какой модуль виноват.
3. **Собрать данные**
   - логи (на выделенном сервере);
   - техническое сообщение режима разработчика;
   - поведение интеграции.
4. **Выработать план действий**
   - переслать корректирующее сообщение;
   - отозвать ошибочное;
   - обработать негатив пользователей, например, извиниться и объяснить ситуацию;
   - починить код или интеграцию;
   - протестировать и вернуть в строй.

Email-оповещения и наблюдение

В некоторых проектах у вас настроены:

- email-уведомления на критических ошибках;
- уведомления о падении API;
- отчёты о сбоях интеграций;
- тревоги по работам cron/бота.

Это ускоряет реакцию и позволяет чинить за минуты.

□□ 6.7. Аналитика и рост продукта

После запуска и поддержки начинается “взрослая жизнь” бота:

- анализируются статистики;

- находятся слабые места;
- улучшаются воронки;
- строятся новые каналы;
- усиливаются AI-модули;
- подключаются новые интеграции;
- расширяется логика;
- накапливаются бизнес-требования;

Таким образом:

> **поддержка → аналитика → улучшения → развитие → новый цикл проекта.**

Артефакты Этапа 6

1. Договор SLA или on-demand формат.
2. План резервирования ресурсов.
3. Журнал выполненной поддержки.
4. Реализованные бизнес-требования.
5. Новые схемы, ТЗ, мини-проекты.
6. Инцидент-репорты и инструкции по устранению.
7. Dashboard аналитики/BI (по необходимости).
8. Итоговые версии систем и модулей.

Завершение Этапа 6

Этап 6 — это по сути **не конец проекта**, а переход в режим непрерывного развития. Продукт становится частью бизнеса, а бизнес — частью следующего витка улучшений.

Именно на этом этапе происходят:

- масштабирование,
- запуск новых сценариев,
- подключение AI-ассистентов,
- расширение на новые каналы,
- перенос в контур клиента,
- рост пользовательской базы
  — и формирование долгосрочного партнерства.

□□ Стартовый BotKIT — что новичок должен получить

Базовые конфигурации и схемы

1. **Конфигурация №6** — чистая база
2. **Конфигурация №1** — поддержка с развилками
3. PDF-схемы к ним (просмотр)

Бизнес-документы

1. Шаблон **коммерческого предложения**
2. Шаблон **спецификации / технического описания**
3. Шаблон **бизнес-требований для доработок**
4. Шаблон **итоговой документации** (из проекта Грехин, но анонимизировать)

Шаблоны аналитики

1. Шаблон интервью с клиентом
2. Шаблон сбора требований
3. Чек-лист аудита бота

Технические материалы

1. Инструкция по установке интеграций (Парус / МТС Линк)

2. Описание работы триггеров
3. Описание структуры скриптов
4. Пример комментариев для разработчиков в JS-скриптах
5. Лучшие практики безопасных массовых рассылок

Обучающие уроки

1. Основы архитектуры Metabot
2. Как работать со схемами
3. Как работать со скриптами
4. Как работать с триггерами
5. Как собирать интеграции с разработчиком
6. Как тестировать и отлаживать
7. Как сдавать проект
8. Как вести поддержку

Руководство по работе с ChatGPT и SBoard

Проектирование, создание и доработка схем сценариев чат-ботов

Начало работы

Шаг 1. Откройте проект ChatGPT

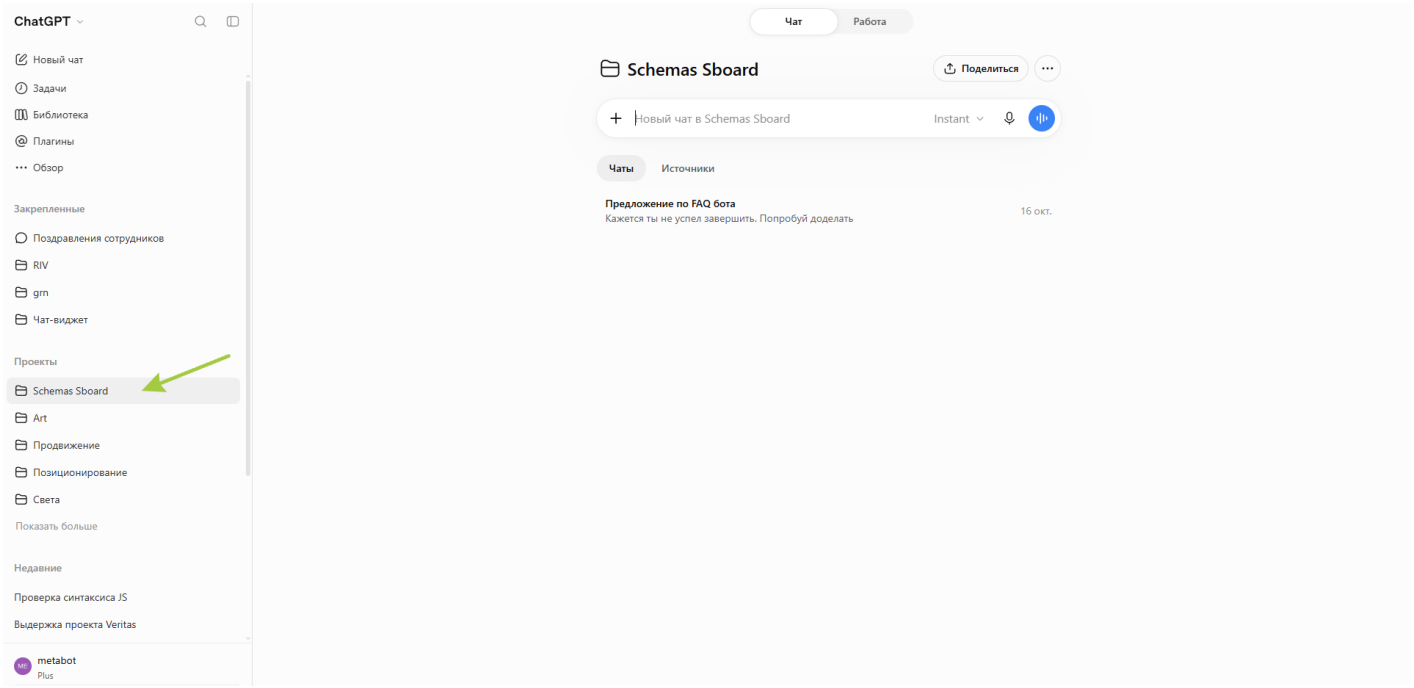
Перейдите в заранее настроенный проект для работы со схемами SBoard.

В проекте ChatGPT уже настроены:

- подключение к SBoard;
- инструкции по работе со схемами;
- принятая в команде легенда обозначений;
- примеры оформления сценариев.

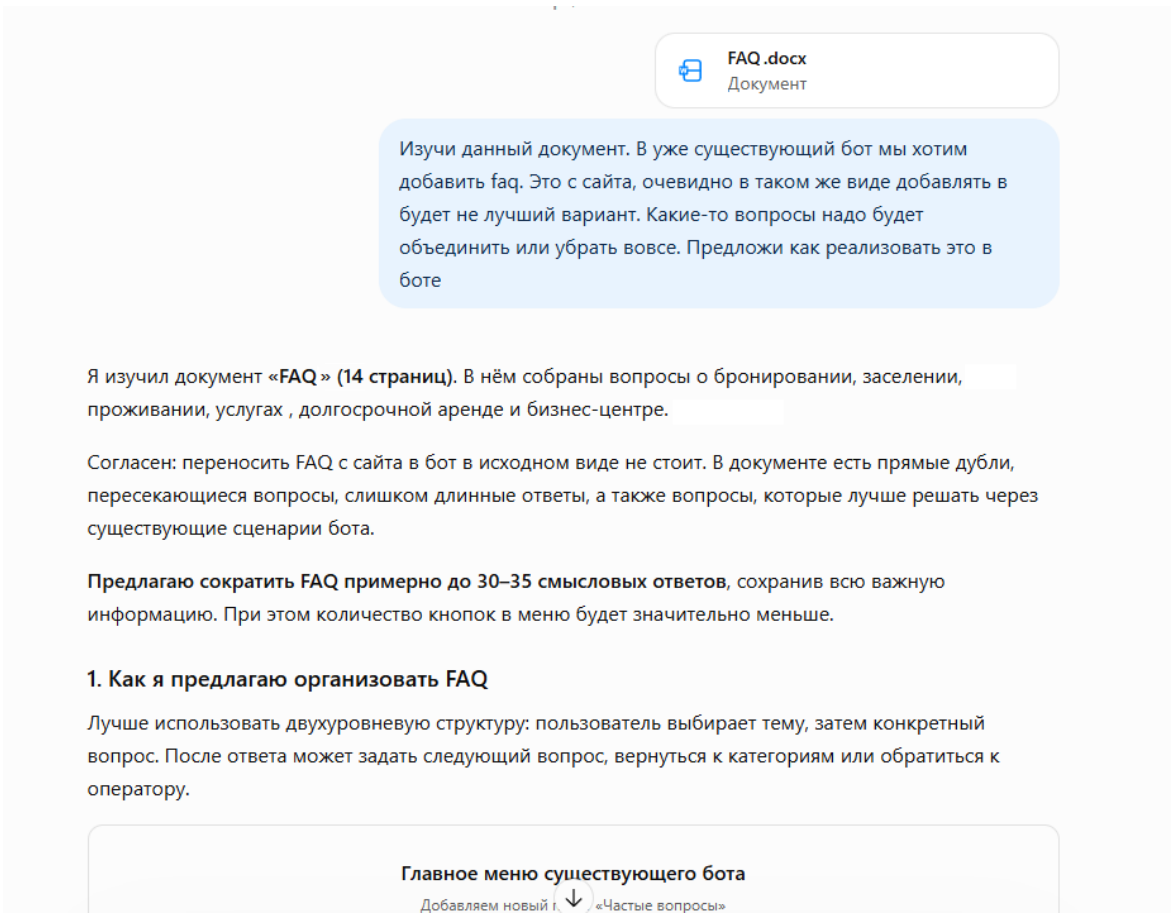
Поэтому дополнительно объяснять ChatGPT, какие цвета и фигуры использовать, обычно не требуется.

Для новой самостоятельной задачи рекомендуется создавать отдельный диалог внутри проекта. Так ChatGPT будет проще ориентироваться в обсуждении, не смешивая разные сценарии и решения.



Шаг 2. Сформулируйте задачу

Не обязательно сразу описывать сценарий техническим языком. Можно начать с обычного объяснения того, что требуется реализовать.



Проработка логики сценария

Шаг 3. Обсудите сценарий до построения

На этом этапе ChatGPT используется как помощник при проектировании.

Он может помочь:

- определить последовательность сообщений и действий;
- сформулировать тексты и кнопки;
- определить, какие данные нужно запрашивать и сохранять;
- продумать условия и альтернативные маршруты;
- выявить отсутствующие переходы и тупиковые ветки;
- предусмотреть повторное обращение пользователя;
- разобрать ситуации, когда пользователь не завершает сценарий.

Шаг 4. Согласуйте конечную структуру

Перед переносом в SBoard желательно получить итоговое описание сценария.

Попросите ChatGPT собрать в одном сообщении:

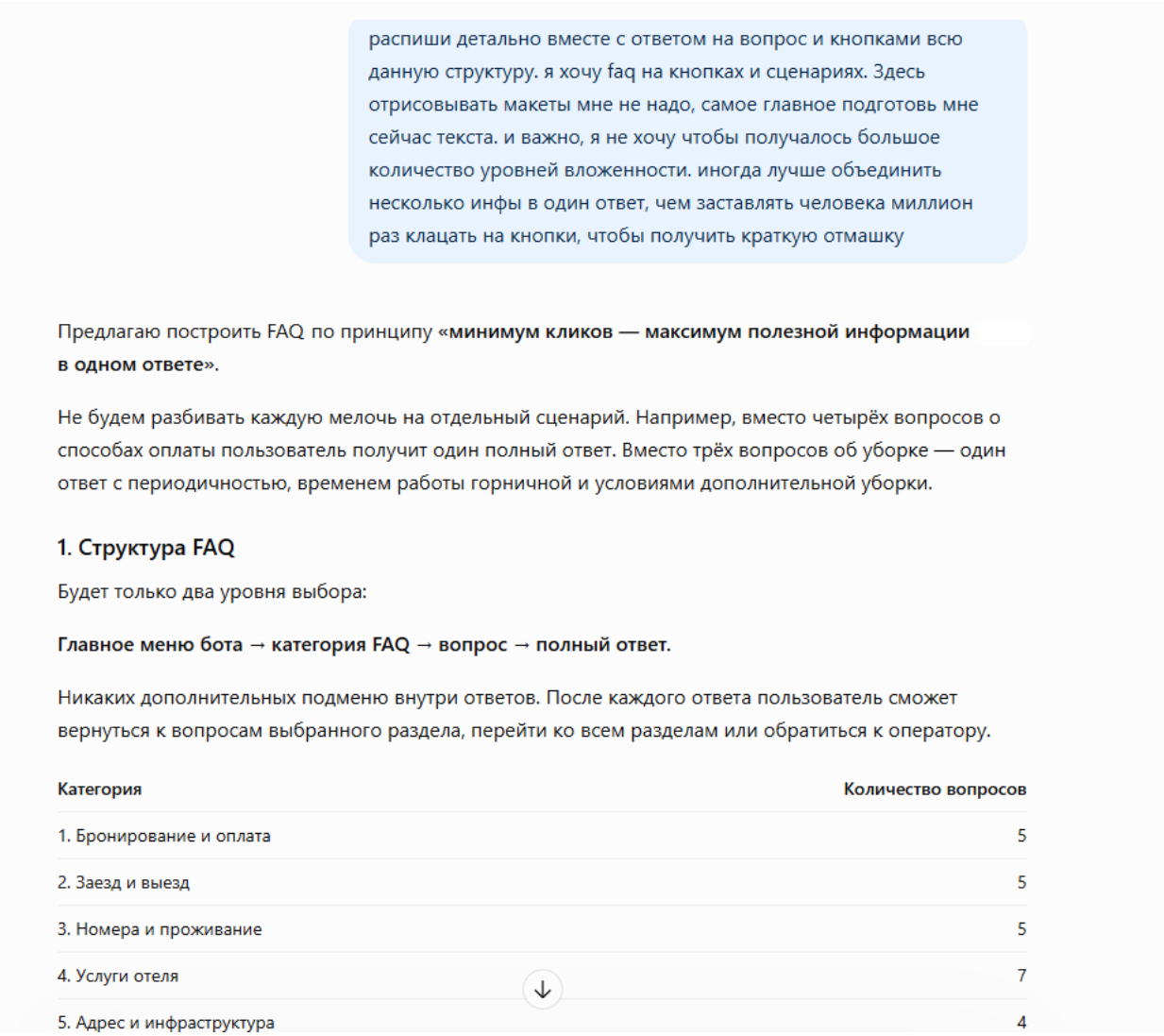
1. Точку входа и основные этапы сценария.
2. Сообщения бота и кнопки.
3. Действия пользователя.
4. Проверки и условия переходов.
5. Переменные и действия платформы.
6. Альтернативные ветки и способы завершения.

Пример запроса:

Собери итоговую структуру сценария на основе всего нашего обсуждения. Укажи сообщения, кнопки, переменные, действия и условия переходов. Ничего нового не добавляй. Хочу проверить логику перед переносом на SBoard.

После этого внесите необходимые исправления прямо в диалоге.

Когда всё согласовано, можно приступать к построению.



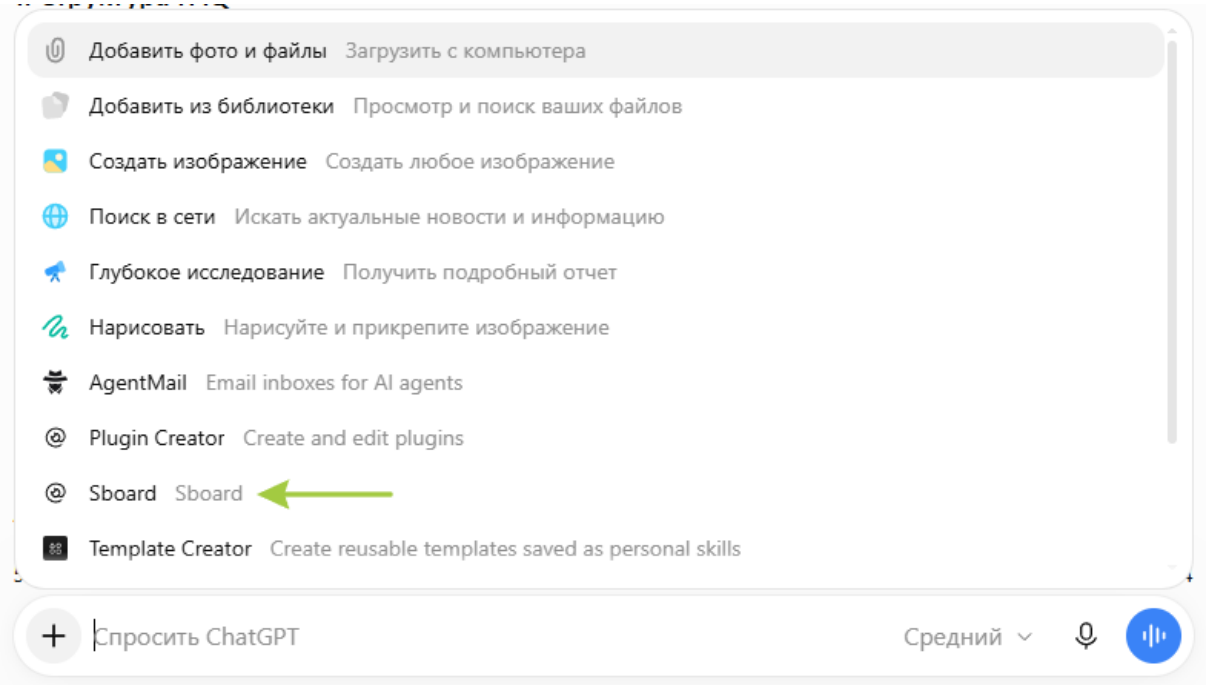
Вызов плагина SBoard

Шаг 5. Выберите SBoard в ChatGPT

Для работы с доской ChatGPT должен получить доступ к инструментам плагина SBoard.

В интерфейсе ChatGPT доступный плагин можно вызвать через символ @ в поле ввода. Начните вводить название SBoard и выберите его из предложенных вариантов.

В зависимости от интерфейса плагин также можно выбрать через + рядом с полем сообщения и соответствующее меню плагинов.

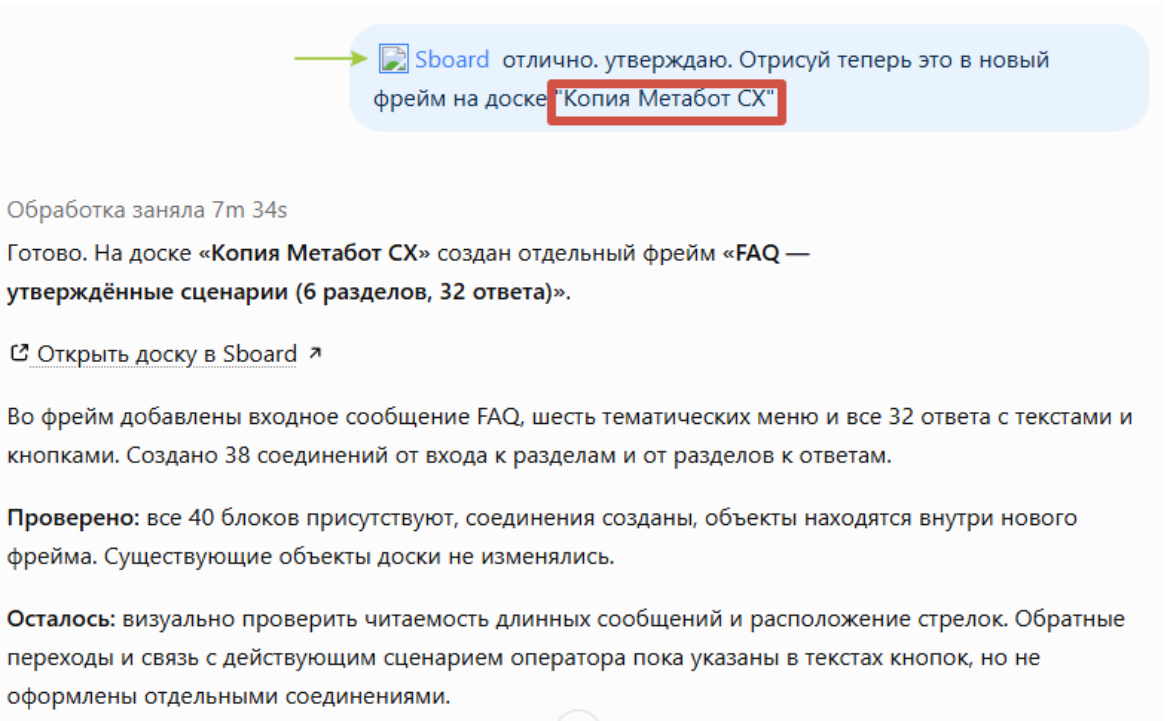


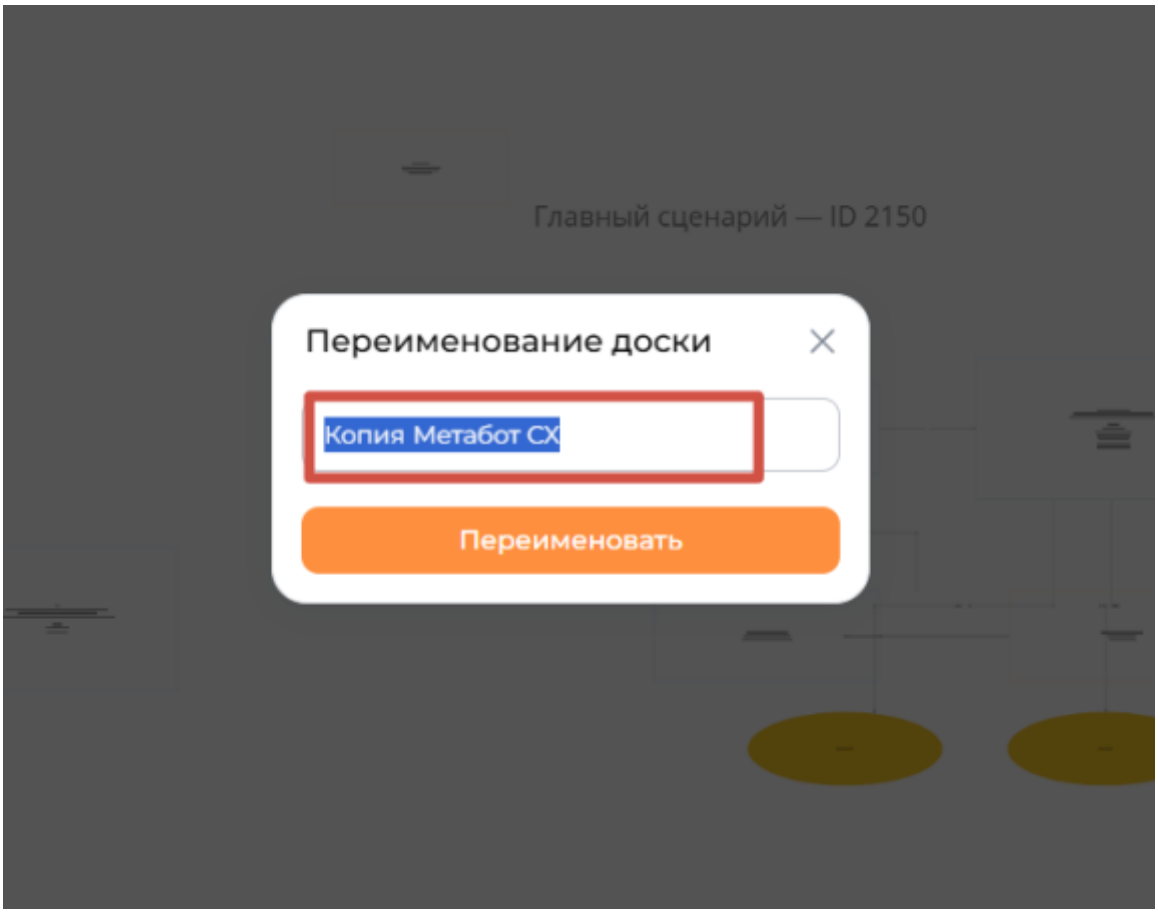
Шаг 6. Укажите точное название доски

Всегда называйте конкретную доску, с которой необходимо работать.

Не стоит ограничиваться формулировками «перенеси на доску», «нарисуй в SBoard».

Название лучше копировать из SBoard без сокращений.





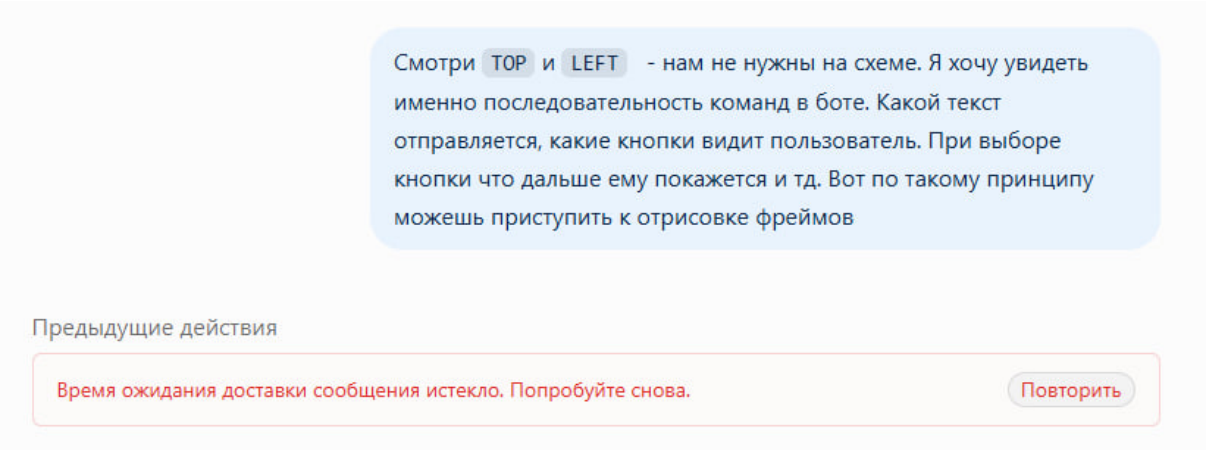
Построение схемы

Шаг 7. Начните с небольшого участка

ChatGPT может создать блоки, добавить в них текст и установить связи с помощью доступных инструментов SBoard.

Однако большие схемы не рекомендуется строить одним запросом.

Если сценарий включает множество блоков, длинные тексты, несколько самостоятельных веток или фреймов, выполнение может занять слишком много времени. Иногда ожидание ответа инструмента заканчивается раньше, чем построение всей схемы.





Шаг 8. Продолжайте построение по частям

После создания первого участка можно попросить ChatGPT перейти к следующему.

Важно сообщить, откуда должно начинаться продолжение, и напомнить, что уже созданные элементы изменять не нужно.

Проверка получившейся схемы

После каждого крупного этапа рекомендуется открыть SBoard и проверить результат.

Проверка логики

Убедитесь, что:

- присутствуют все согласованные сообщения и действия;
- сохранены варианты кнопок и условия переходов;
- ветки ведут к правильным следующим действиям;
- нет пропущенных или продублированных блоков;
- возвраты и переходы между сценариями соответствуют требованиям;
- ChatGPT не добавил ненужные действия от себя.

Проверка оформления

Проверьте, что используются обозначения команды. Также обратите внимание на расположение: фигуры не должны перекрывать друг друга, подписи должны быть читаемыми, а линии — однозначно показывать связи.

Проверка текстов

Сравните тексты блоков с согласованной структурой: ChatGPT может случайно сократить длинное сообщение, пропустить кнопку, изменить имя переменной или перефразировать условие.

Сценарий 6.4. Можно ли заключить корпоративный договор?

Сообщение бота:

🔳 Да

Для компаний предусмотрена возможность:

- Заключить договор на юридическое лицо.
- Обсудить условия корпоративного размещения.
- Согласовать специальные тарифы и долгосрочное сотрудничество.
- Оплачивать проживание по счёту.

Как оформить запрос?

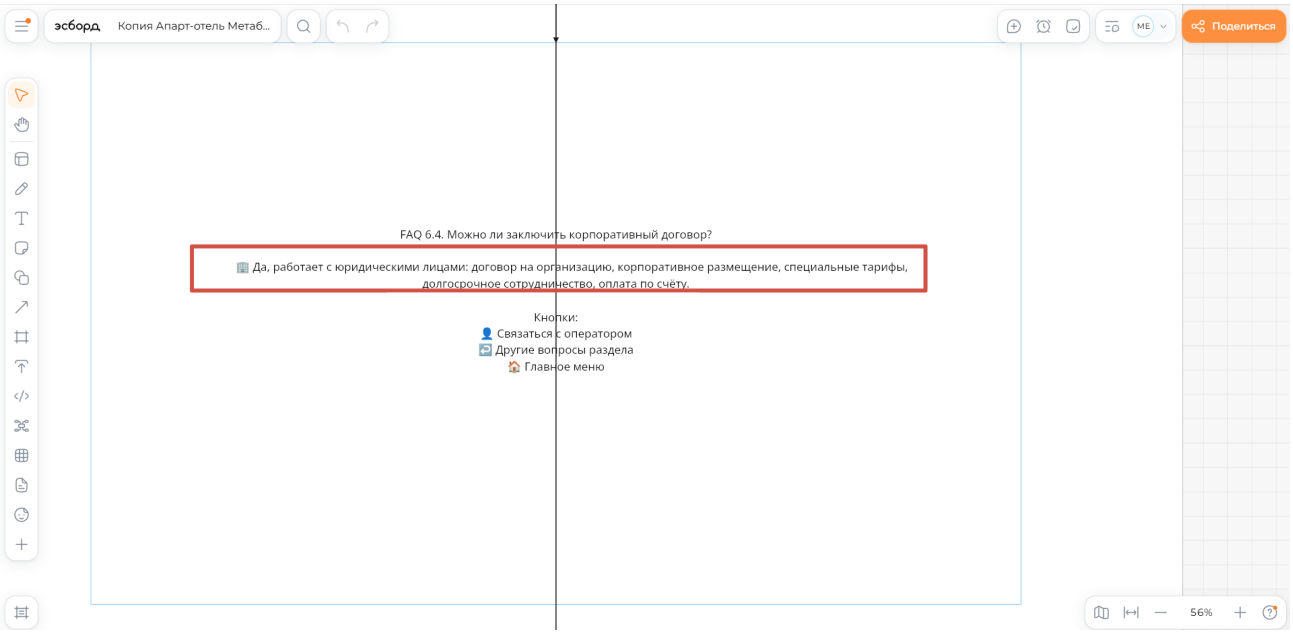
📨 Отправьте реквизиты организации

📞 Или позвоните по номеру и попросите соединить с корпоративным отделом.

Менеджер свяжется с вами для обсуждения условий.

Кнопки:

- 👤 Связаться с оператором
- ↩️ Другие вопросы раздела
- 🏠 Главное меню



Исправление ошибок

Некоторые ошибки необязательно исправлять вручную. Можно попросить ChatGPT изменить конкретный участок.

Желательно указывать, какой именно блок или фрейм нужно исправить и что должно остаться без изменений.

Важно: не поручайте ChatGPT заново перестраивать всю схему ради одного неправильного блока. Локальные исправления обычно удобнее и снижают риск затронуть соседние участки.

Когда лучше исправлять вручную

ChatGPT полезен для создания структуры и внесения содержательных изменений, но визуальное расположение пока может требовать ручной корректировки.

Например, вручную бывает быстрее:

- передвинуть несколько фигур;
- выровнять блоки;
- увеличить размер объекта;
- поправить пересекающиеся линии;
- изменить расстояние между ветками;
- расположить фреймы более компактно.

Полезные рекомендации

Не начинайте с отрисовки. Сначала обсуждайте сценарий и уточняйте его логику. Это уменьшает количество последующих переделок.

Называйте доску точно. Если нужно, дополнительно указывайте конкретный фрейм или участок.

Не стройте слишком много за один запрос. Для крупных сценариев используйте отдельные этапы и проверяйте каждый из них.

Формулируйте конкретные исправления. Вместо «всё криво, переделай» лучше указать проблемный фрейм и необходимые изменения.

Не забывайте про ручную проверку. Даже если ChatGPT сообщает, что схема построена успешно, это не гарантирует отсутствие ошибок.