

Битрикс24 для производства: логика прежде кнопок

Три ролика об одном: как устроена автоматизация производственной компании. Сначала — **логика**: воронки, процессы, роли, данные. Потом — **показ** в живом портале. Потом — **код**: что делать, когда коробка закончилась.

РОЛИК 1 • СЕЙЧАС

Теория и схемы

Как правильно строить воронки и процессы. Без интерфейса — только логика на диаграммах. Работает для любой CRM, но примеры на Битрикс24.

РОЛИК 2

Демонстрация

Живой портал: карточка сделки, канбан производственного заказа, шаблон проекта, склад, дашборды. Скриншоты и клики.

РОЛИК 3

Вайбкодинг

Приложения, кастомизация, ИИ. Где заканчивается коробка и начинается собственный код под цех.

Главная ошибка: **автоматизированный хаос**

CRM не наводит порядок. Она **ускоряет то, что уже есть**. Если процесс не описан — вы получите тот же беспорядок, только теперь он будет разъезжаться быстрее и с уведомлениями.

ПУТЬ, КОТОРЫЙ НЕ РАБОТАЕТ

ШАГ 1

Купили лицензию

«Разберёмся по ходу, там всё интуитивно»



ШАГ 2

Завели воронку «как у всех»

Новый → В работе → Успех. Три стадии на цикл в четыре месяца



ШАГ 3

Загрузили всех сотрудников

Цех, снабжение, бухгалтерия — все в системе, но никто не знает, что там делать



ИТОГ

Двойной учёт

Реальная работа — в Excel и WhatsApp. Битрикс24 — «для отчётности перед директором»

ПУТЬ, КОТОРЫЙ РАБОТАЕТ

ШАГ 1

Нарисовали процессы как есть

Схема на доске: кто, что, кому передаёт и на каком носителе



ШАГ 2

Нашли разрывы

Места, где заказ теряется, ждёт или переспрашивается. Их обычно 3–5



ШАГ 3

Спроектировали «как надо»

Воронки, стадии, ответственные, артефакты. Только потом — настройка



ИТОГ

Один источник правды

Заказ живёт в системе, потому что вне её работать неудобнее

Правило, с которого всё начинается: сотрудник ведёт заказ в системе не потому, что так велели, а потому что снаружи системы работать дороже. Если это не так — внедрение провалится, сколько бы кнопок вы ни настроили.

Два контура: контур обещаний и контур исполнения

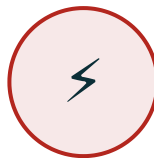
В торговле контур один: продал — отгрузил. В производстве их два, они живут в разном темпе, и **вся боль сидит в точке стыка**. Менеджер обещает срок, которого цех не подтверждал.

КОНТУР 1 • ПРОДАЖА

Контур обещаний

- ▶ **Кто:** менеджер, РОП, технолог на просчёте
- ▶ **Темп:** дни и недели, много параллельных сделок
- ▶ **Валюта:** вероятность и деньги
- ▶ **Вопрос:** «купит или не купит и за сколько»
- ▶ **Артефакты:** заявка, просчёт, спецификация, КП, договор

ТОЧКА СТЫКА



Заказ в производство

Здесь рвётся 80%
производственных
внедрений

КОНТУР 2 • ИСПОЛНЕНИЕ

Контур исполнения

- ▶ **Кто:** снабжение, цех, ОТК, склад, логистика
- ▶ **Темп:** недели и месяцы, жёсткая очередь
- ▶ **Валюта:** мощность, материалы, часы, сроки
- ▶ **Вопрос:** «успеем или не успеем и чем»
- ▶ **Артефакты:** заказ-наряд, маршрутная карта, акт ОТК, накладная

РАЗРЫВ 1

Срок из воздуха. Менеджер называет дату, не видя загрузки цеха. Цех узнаёт о заказе, когда деньги уже пришли.

РАЗРЫВ 2

Спецификация переписывается. Продали одно, в чертёж ушло другое, изменение до менеджера не дошло.

РАЗРЫВ 3

Клиент спрашивает «как там мой заказ» — менеджер идёт в цех ногами. Ответ занимает полдня.

Почему производство не настраивается как торговля

Шаблонные воронки в интернете написаны под перепродажу. Семь признаков, по которым производственный бизнес ломает эти шаблоны.

ПРИЗНАК	ТОРГОВЛЯ СО СКЛАДА	ПРОИЗВОДСТВО ПОД ЗАКАЗ	ЧТО ЭТО ЗНАЧИТ ДЛЯ НАСТРОЙКИ
Цикл сделки	часы – недели	2–6 месяцев, у станков и линий до года	Нужны стадии-ожидания и напоминания о «спящих» сделках
Предмет продажи	позиция из прайса	спецификация, которой ещё не существует	Карточка с товарными позициями + вложенный чертёж/расчёт
Кто считает цену	менеджер по прайсу	технолог или конструктор	Отдельная стадия «на просчёте» с ответственным вне отдела продаж
Цена ошибки	вернули товар	переделали партию за свой счёт	Согласование спецификации подписью клиента – обязательный шаг
Что ограничивает	остаток на складе	мощность цеха и закупка	Дата отгрузки считается от очереди, а не обещается
Число участников	1–2 человека	6–12 ролей в одном заказе	Несколько воронок вместо одной, туннели между ними
Повторная продажа	тот же товар	сервис, запчасти, модернизация	Отдельная воронка сервиса; там же основной LTV

6–12

ролей участвуют в одном производственном заказе – против одной-двух в торговле

2–6 мес

типичный цикл сделки. За это время менеджер успевает уволиться, а клиент – забыть

≈24%

конверсия заявки в оплату у производственных компаний – выше среднего по нашей базе

Источник последней цифры: собственная воронка «Киселёв Групп», сфера «Производство», январь 2024 – май 2026, 397 заявок. Первые две – типовые наблюдения по проектам, не статистика.

Сквозной цикл: шесть переделов одного заказа

Битрикс24 описывает производственный цикл как **планирование** → **снабжение** → **производство** → **контроль** → **отгрузка** → **аналитика**. Разложим каждый передел на роль, вход, выход и точку, где заказ обычно застревает.



ПЕРЕДЕЛ	ХОЗЯИН	ВХОД	ВЫХОД (АРТЕФАКТ)	ГДЕ ЗАСТРЕВАЕТ
Планирование	Плановый отдел / нач. производства	Оплаченный заказ, спецификация	Позиция в плане, дата запуска	Нет прозрачной очереди — план в голове у начальника
Снабжение	Снабженец	Дефицит по спецификации	Заказ поставщику, дата прихода	Дефицит вскрывается в цехе, а не при планировании
Производство	Мастер участка	Заказ-наряд, материалы	Готовая позиция, факт по часам	Факт вносится задним числом в конце недели
Контроль	ОТК	Готовая позиция + спецификация	Акт приёмки или решение о браке	Брак не привязан к заказу — причины не накапливаются
Отгрузка	Склад ГП, логист	Принятая ОТК позиция	УПД, ТТН, акт монтажа	Менеджер не знает, что отгрузили — узнаёт от клиента
Аналитика	Директор, финансист	Все события выше	Отчёт по срокам, загрузке, марже	Считать не из чего: половина событий не зафиксирована

Закон последней колонки: аналитика шестого передела возможна ровно настолько, насколько зафиксированы первые пять. Отчёты не «настраиваются» — они появляются как побочный продукт правильно устроенной работы. Если руководитель просит дашборд, а данные никто не вводит, вы делаете не дашборд, а рисунок.

Что такое стадия и что ей не является

Девять из десяти кривых воронок сделаны из глаголов менеджера: «позвонил», «отправил КП», «съездил». Это не стадии. Это его дела.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ, НА КОТОРОМ ВСЁ ДЕРЖИТСЯ

Стадия — это состояние заказа, а не действие сотрудника.

Стадия меняется тогда, когда меняется ответственный или заказ начинает чего-то ждать.

НЕ СТАДИИ

- ✗ «Позвонил клиенту» — это задача, а не состояние
- ✗ «Думает» — состояние клиента, не заказа. Проверить нечем
- ✗ «Отправил КП» — ничего не изменилось: КП может лежать непрочитанным
- ✗ «В работе» — под этим скрывается половина цикла и все проблемы
- ✗ «Согласование» без уточнения — чьё, с кем, до какого числа?

Признак: стадию нельзя проверить снаружи и по ней нельзя посчитать время.



СТАДИИ

- ✓ На просчёте у технолога — ответственный сменился с менеджера на технолога
- ✓ КП у клиента, ждём ответ — заказ ждёт внешнего решения, есть срок ожидания
- ✓ Спецификация на согласовании — есть документ и есть подпись, которую ждём
- ✓ Ждём предоплату — ждём событие, которое видно в банке
- ✓ Передан в производство — заказ физически перешёл в другой контур

Признак: у каждой есть владелец, критерий выхода и измеримое время.

Анатомия стадии: **шесть обязательных элементов**

Прежде чем нажать «добавить стадию», заполните шесть строк. Если хоть одна пустая — стадия развалится на второй неделе работы.

ШАБЛОН • ПРИМЕР СТАДИИ «НА ПРОСЧЁТЕ У ТЕХНОЛОГА»

1

Условие входа

Что должно быть заполнено, чтобы заказ вообще попал сюда.

Есть ТЗ или чертёж клиента + указан объём партии

2

Ответственный

Один человек или одна роль. Не отдел, не «все».

Технолог участка • менеджер только наблюдает

3

Артефакт на выходе

Документ или запись, которая появляется в результате. Без него стадия — разговор.

Расчёт себестоимости + срок изготовления в днях

4

Критерий перехода

Формальное правило: когда можно двигать дальше. Проверяемое.

Заполнены поля «Себестоимость» и «Срок производства»

5

Норматив времени

Сколько стадия должна длиться. Отсюда потом берётся узкое место.

2 рабочих дня • на 3-й — эскалация начальнику производства

6

Автоматика

Что система делает сама на входе и на выходе.

Робот ставит задачу технологу и уведомляет менеджера о готовности

Зачем норматив на каждой стадии. Пока у стадии нет норматива, «долго» — это мнение. Как только норматив есть, система сама показывает, где заказы стоят дольше плана — и разговор с цехом ведётся по числам, а не по ощущениям.

Пять анти-паттернов, которые видно сразу

Открываю чужой портал и за минуту понимаю, работает воронка или нарисована. Вот по каким признакам.

АНТИ-ПАТТЕРН 1

Воронка-удав

Три стадии на цикл в четыре месяца: «Новая» → «В работе» → «Успех». 90% сделок висят в «В работе» месяцами.



Лечение: разрезать «В работе» по сменам ответственного. Обычно внутри оказывается 5–7 стадий.

АНТИ-ПАТТЕРН 2

Воронка-многоножка

Двадцать три стадии, из которых пятнадцать никогда не использовались. Менеджер перетаскивает сделку через них не глядя.



Лечение: посмотреть отчёт по времени в стадии. Стадии, которые проходят за минуты, — не стадии, а галочки. Убрать в поля.

АНТИ-ПАТТЕРН 3

Одна воронка на всю компанию

Продажа, производство, отгрузка и сервис сложены в одну ленту из 20 стадий. Менеджер видит стадии цеха, мастер видит переговоры о цене.

Лечение: разделить на воронки по контурам и связать туннелями — кадр 09 и 15.

АНТИ-ПАТТЕРН 4

Один общий провал

Все отказы падают в стадию «Провалена» без причины. Полторы тысячи проигранных сделок — и ноль знаний о том, почему.

Лечение: обязательный справочник причин отказа — кадр 16. Это самый дешёвый источник роста конверсии.

АНТИ-ПАТТЕРН 5 • САМЫЙ ДОРОГОЙ

Стадия, которую двигает тот, кто на ней не работает

Классика производства: стадии «В цехе», «На покраске», «Готово к отгрузке» существуют, но перетаскивает их менеджер — по итогам звонка мастеру. Система показывает не производство, а **представление менеджера о производстве**, с задержкой в сутки.

Лечение: стадию двигает тот, кто её выполняет, — с телефона, из мобильного приложения, одной кнопкой. Если это невозможно организационно, стадию из воронки убрать: лучше её отсутствие, чем ложь в отчёте.

Карта: **пять воронок**, а не одна

Правило разрезания простое: **новая воронка начинается там, где меняется команда и меняется вопрос**. Продавцы спрашивают «купит ли», цех — «успеем ли». Это разные доски.

1 • Продажа

Отдел продаж + технолог

Вопрос: купит или нет и за сколько. Живёт от заявки до предоплаты. Здесь конверсия и деньги.

↓ триггер:
получена предоплата

2 • Снабжение

Снабженец

Вопрос: чего не хватает и когда приедет. Запускается параллельно производству, а не после него.

↓ триггер:
материал на складе

3 • Производство

Начальник производства, мастера, ОТК

Вопрос: успеем ли и чем. Двигается по участкам цеха, а не по этапам продажи.

↓ триггер:
принято ОТК

4 • Отгрузка и монтаж

Склад, логист, монтажная бригада

Вопрос: как довезти, поставить и закрыть документы.

↓ триггер:
подписан акт

5 • Сервис и повтор

Сервис, аккаунт-менеджер

Вопрос: что ещё нужно клиенту. Рекламации, ЗИП, ТО, модернизация. Здесь LTV.

↺ возврат:
новая сделка в воронку 1

Зачем разделять

- ▶ Каждый видит свою доску без чужого шума
- ▶ Конверсия продаж не искажается производственными стадиями
- ▶ Права настраиваются по воронке, а не по каждому полю
- ▶ Сроки в производстве считаются отдельно от сроков сделки

Что связывает

- ▶ **Компания** — общая сущность для всех воронок
- ▶ **Номер заказа** — сквозной, проставляется один раз
- ▶ **Туннели** — автопереход при событии
- ▶ **Смарт-процессы** — для позиций внутри заказа

Где ошибаются

- ✗ Заводят 5 воронок сразу в первый месяц
- ✗ Дублируют поля в каждой вместо связи
- ✗ Забывают, кто хозяин суммы: она в одной воронке, иначе выручка задваивается

Воронка 1 — Продажа

Одиннадцать стадий от заявки до предоплаты. Проценты — **условный пример для объяснения логики**, а не чья-то статистика: важна форма кривой и места, где она резко падает.

СТАДИЯ • КТО ВЕДЁТ

		Дошло	Переход
01 Заявка получена	менеджер	100	—
02 Квалификация: наш профиль?	менеджер	88	88%
03 Собраны исходные: ТЗ, чертёж, объём	менеджер	71	81%
04 На просчёте у технолога	технолог	66	93%
05 КП сформировано и отправлено	менеджер	61	92%
06 КП у клиента — ждём решение	клиент	38	62%
07 Переговоры и торг по цене	менеджер + РОП	31	82%
08 Спецификация на согласовании	технолог	27	87%
09 Договор на согласовании	юрист	24	89%
10 Счёт выставлен — ждём предплату		19	79%
11 Предоплата получена → в проект		19	100%

ТЕЧЬ 1 • СТАДИЯ 03

Клиент не даёт исходные. Просчитать нечего. **Лечение:** опросник-квиз на сайте и в письме, чтобы часть данных приходила вместе с заявкой.

ТЕЧЬ 2 • СТАДИЯ 06

КП уходит в тишину. Главная потеря воронки. **Лечение:** цепочка автокасаний по расписанию 2 / 5 / 12 / 30 дней, а не «менеджер вспомнит».

ТЕЧЬ 3 • СТАДИЯ 10

Счёт выставлен, денег нет. Сделка почти выиграна и умирает. **Лечение:** робот пингует на 3-й и 7-й день, на 14-й — эскалация РОПу.

Воронка 2 — Производственный заказ

Здесь стадии — это **физические участки цеха**, а не этапы переговоров. Правило: стадия равна месту, где реально лежит изделие.

01	Принят в производство · проверка комплектности	нач. производства	1 д	норматив
02	Ожидание материалов	снабжение	0-14 д	риск
03	Конструкторская подготовка · КД, маршрут	конструктор	3 д	норматив
04	Заготовка · раскрой, резка	мастер участка	4 д	норматив
05	Механическая обработка	мастер участка	6 д	норматив
06	Сборка	мастер сборки	5 д	норматив
07	Покраска / покрытие	мастер участка	2 д	норматив
08	ОТК · приёмочный контроль	ОТК	1 д	норматив
08б	Доработка после ОТК — возврат на 04-07		0	брак
09	Готово · на складе ГП → в отгрузку	склад	—	выход

Правило участков

Стадий столько, сколько участков, через которые физически проходит изделие. Ни больше, ни меньше.

Правило кнопки

Стадию двигает мастер участка с телефона. Менеджер — только читает.

Правило возврата

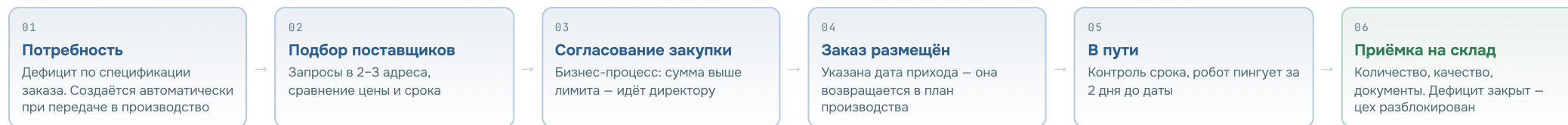
Доработка после ОТК — не отдельная воронка, а возврат назад с обязательной причиной брака.

Правило партии

Если позиции заказа идут разными маршрутами — по каждой заводится свой элемент, а не одна сделка на всё.

Воронка 3 — Снабжение

Битрикс24 описывает складской контур как заявка → задача снабжению → поступление → склад. Разворачиваем в рабочую воронку с тендером и приёмкой.



Главная связка всего внедрения

Дата из стадии 04 «Заказ размещён» должна автоматически попадать в производственный заказ и **сдвигать плановую дату отгрузки**. Тогда менеджер узнаёт о переносе в тот же день, а не за сутки до срока.

СНАБЖЕНИЕ: ДАТА ПРИХОДА

→

ПРОИЗВОДСТВО: СДВИГ ПЛАНА

→

ПРОДАЖА: УВЕДОМЛЕНИЕ МЕНЕДЖЕРУ

→

КЛИЕНТ: ПРЕДУПРЕЖДЁН ЗАРАНЕЕ

Как это работает без системы

- ✗ Снабженец ведёт закупки в своей таблице
- ✗ Цех узнаёт о задержке, когда приходит за металлом
- ✗ Мастер сообщает начальнику производства
- ✗ Тот — менеджеру, если вспомнит
- ✗ Менеджер звонит клиенту в день срыва

Цена цепочки: потерянная репутация на ровном месте — при том что задержка была известна за три недели.

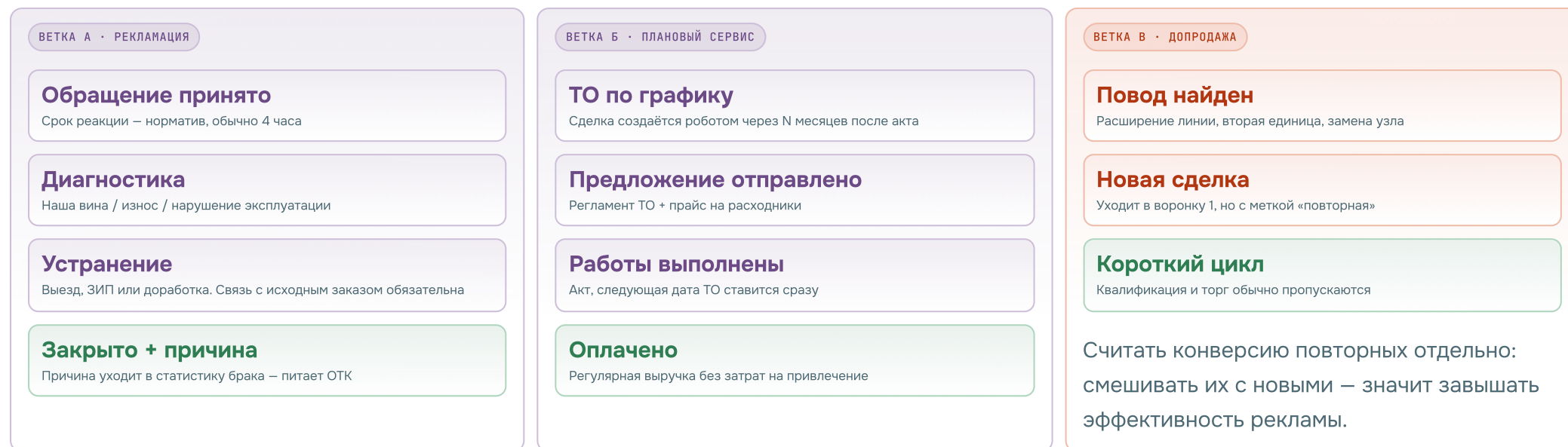
Воронки 4 и 5 — отгрузка и то, что после

Две воронки, которые запускают последними и которые приносят самые дешёвые деньги: клиент уже есть, доверие уже оплачено.

ВОРОНКА 4 • ОТГРУЗКА И МОНТАЖ



ВОРОНКА 5 • СЕРВИС, РЕКЛАМАЦИИ И ПОВТОРНЫЕ ПРОДАЖИ



Считать конверсию повторных отдельно:
смешивать их с новыми — значит завышать
эффективность рекламы.

Туннели: чем воронки склеены

Разрезать на воронки — половина дела. Вторая половина: сделать переходы между ними автоматическими, чтобы **никто не переносил заказ руками**. Ручной перенос — это и есть та самая точка потери.

СОБЫТИЕ-ТРИГГЕР	ОТКУДА	КУДА	ЧТО ПРОИСХОДИТ АВТОМАТИЧЕСКИ
Поступила предоплата	ПРОДАЖА	ПРОИЗВОДСТВО + СНАБЖЕНИЕ	Создаётся производственный заказ с номером и спецификацией; параллельно — потребность в материалах
Указана дата прихода материалов	СНАБЖЕНИЕ	ПРОИЗВОДСТВО	Пересчитывается плановая дата отгрузки; при сдвиге — уведомление менеджеру и РОПу
Все материалы приняты	СНАБЖЕНИЕ	ПРОИЗВОДСТВО	Заказ выходит из «Ожидания материалов» и встаёт в очередь на заготовку
ОТК принял изделие	ПРОИЗВОДСТВО	ОТГРУЗКА	Создаётся отгрузка, ставится задача на комплект документов, клиенту уходит уведомление о готовности
Подписан акт	ОТГРУЗКА	СЕРВИС + ПРОДАЖА	Сделка закрывается успешно; запускается гарантия, ставится дата первого ТО, уходит запрос отзыва
Прошло N месяцев после акта	СЕРВИС	СЕРВИС	Робот создаёт сделку планового ТО и ставит задачу аккаунт-менеджеру
Зафиксирован брак на ОТК	ПРОИЗВОДСТВО	ПРОИЗВОДСТВО	Возврат на участок-виновник с обязательной причиной; запись уходит в статистику качества
Клиент отказался	ПРОДАЖА	ОТКАЗ	Обязательный выбор причины; при причине «дорого» или «долго» — сделка уходит в лист повторного касания через 3 месяца

Правило одного номера

Сквозной **номер заказа** проставляется один раз — при переходе из продажи в производство — и дальше не меняется ни в одной воронке. По нему собирается вся история: от первой заявки до последнего ТО. Без него сквозная аналитика не собирается никакими отчётами.

Правило одной суммы

Деньги живут только в воронке продажи. В производстве, отгрузке и снабжении суммы либо нет, либо она служебная и **не попадает в отчёт по выручке**. Нарушение этого правила — самая частая причина, по которой «в CRM выручка втрое больше, чем в бухгалтерии».

Причины отказа: справочник, который приносит деньги

Самая недооценённая настройка во всей CRM. Стоит полчаса работы, а даёт направление развития на год вперёд.

КАК У БОЛЬШИНСТВА

1 480 проигранных сделок
в стадии «Провалена»

Знаний из них — ноль. Директор спрашивает «почему не покупают?» — отдел продаж отвечает «дорого». Это неправда примерно всегда, но проверить нечем.

КАК НАДО: ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ ПОЛЕ + РАЗБИВКА

Дорого — ушёл к дешёвому подрядчику	312	21%
Долгий срок изготовления	268	18%
Не смогли изготовить по ТЗ	223	15%
Проект заморожен у клиента	192	13%
Долго считали КП — ушёл	163	11%
Не наш профиль · нецелевой	148	10%
Прочее	174	12%

Распределение — условный пример для объяснения логики.

КАК ИЗ СПРАВОЧНИКА ЧИТАЮТСЯ РЕШЕНИЯ

18% · ДОЛГИЙ СРОК

Это не задача продаж. Это задача производства и снабжения. **Сократили срок на неделю — вернули часть этих сделок.**

11% · ДОЛГО СЧИТАЛИ

Чистая внутренняя потеря. Лечится нормативом на стадию просчёта и шаблонами КП. **Самая дешёвая победа в списке.**

10% · НЕЦЕЛЕВЫЕ

Это задача маркетинга: не туда бьёт реклама. **Минус десятая часть работы отдела продаж впустую.**

13% · ЗАМОРОЖЕН

Не отказ, а пауза. **Автоматическое возвращение в работу через 3 и 6 месяцев** — деньги, за которые уже заплачено.

Три правила справочника: 1) поле обязательное — без него сделку нельзя закрыть; 2) причин 7–10, не 30 — иначе выбирают первую попавшуюся; 3) причина отвечает на вопрос «что мы могли сделать иначе», а не «какой клиент попался».

Карточка сделки: **какие поля и почему именно эти**

Поле в карточке заводится не потому, что «пусть будет», а потому что **по нему кто-то принимает решение или строится отчёт**. Всё остальное — в комментарий.

ГРУППА 1 • КОММЕРЦИЯ

- ▶ **Сумма и валюта** — единственное место, где живут деньги
- ▶ **Вероятность** — не «на глаз», а привязана к стадии
- ▶ **Источник заявки** — из справочника, ручной ввод запрещён
- ▶ **Тип сделки** — новая / повторная / сервис
- ▶ **Условия оплаты** — предоплата %, отсрочка

ГРУППА 2 • ПРОИЗВОДСТВО

- ▶ **Спецификация** — товарные позиции, а не текст
- ▶ **Файлы КД** — чертёж, ТЗ, эскиз клиента
- ▶ **Себестоимость расчётная** — заполняет технолог
- ▶ **Срок изготовления, дней** — от технолога, не от менеджера
- ▶ **Плановая дата отгрузки** — вычисляется, не вводится руками
- ▶ **Тип изделия** — определяет, какой шаблон проекта запустится

ГРУППА 3 • СЛУЖЕБНЫЕ

- ▶ **Номер заказа** — сквозной, генерируется системой
- ▶ **Причина отказа** — обязательна при провале
- ▶ **Ответственный + наблюдатели** — технолог и РОП в наблюдателях
- ▶ **Дата следующего касания** — чтобы сделка не уснула
- ▶ **Связь с 1С** — идентификатор контрагента и заказа

Правило вычисляемых полей

Плановая дата отгрузки **не вводится руками никогда**. Она считается:

дата запуска в производство
 + срок изготовления (технолог)
 + ожидание материалов (снабжение)
 + буфер очереди цеха
 = плановая дата отгрузки

Как только формула зашита в систему, менеджер физически не может пообещать невыполнимый срок. Это дешевле любых регламентов.

Чего в карточке быть не должно

- ✗ Поля «Комментарий 1, 2, 3» — признак того, что структуру не продумали
- ✗ Дублей из 1С — остатки, цены, номенклатура тянутся связью, а не копируются
- ✗ Полей «на всякий случай» — незаполненное поле хуже отсутствующего: оно ломает отчёты и приучает игнорировать форму
- ✗ Свободного ввода там, где нужен справочник — иначе в отчёте окажутся «производство», «Производство» и «пр-во»

Три инструмента автоматизации и когда какой

Их постоянно путают и делают роботом то, что должно быть процессом. Разница простая: **робот работает со стадией**, **процесс — с решением человека**, **шаблон — с планом работ**.

ИНСТРУМЕНТ 1

Робот и триггер

Реагирует на **попадание сделки на стадию**. Простое действие без ветвлений и без ожидания решения.

- ▶ Поставить задачу ответственному
- ▶ Отправить письмо или сообщение клиенту
- ▶ Заполнить поле, сменить ответственного
- ▶ Уведомить руководителя о просрочке
- ▶ Создать сделку в соседней воронке

Настраивает: аналитик, за минуты.
Меняется легко.

ИНСТРУМЕНТ 2

Бизнес-процесс

Нужен там, где есть **развилка и решение человека**: согласовал / отклонил / вернул на доработку.

- ▶ Согласование договора и скидки
- ▶ Согласование закупки выше лимита
- ▶ Утверждение спецификации конструктором
- ▶ Заявка на отпуск, служебная записка
- ▶ Списание брака с объяснением

Настраивает: аналитик или разработчик. Меняется тяжелее.

ИНСТРУМЕНТ 3

Шаблон проекта / задач

Разворачивает **готовый план работ** — десятки задач со сроками, исполнителями и зависимостями, одной кнопкой.

- ▶ Изготовление типового изделия
- ▶ Монтаж и пусконаладка на объекте
- ▶ Подготовка к отгрузке
- ▶ Онбординг нового сотрудника цеха
- ▶ Ежегодное ТО у клиента

Настраивает: сам руководитель направления.

ТЕСТ НА ВЫБОР ИНСТРУМЕНТА — ТРИ ВОПРОСА ПОДРЯД

ВОПРОС 1

Нужно решение человека — да/нет?

Если да → **бизнес-процесс**. Робот развилку не отработает

ВОПРОС 2

Это план из многих работ?

Если да → **шаблон проекта**. Не плодить 25 роботов

ВОПРОС 3

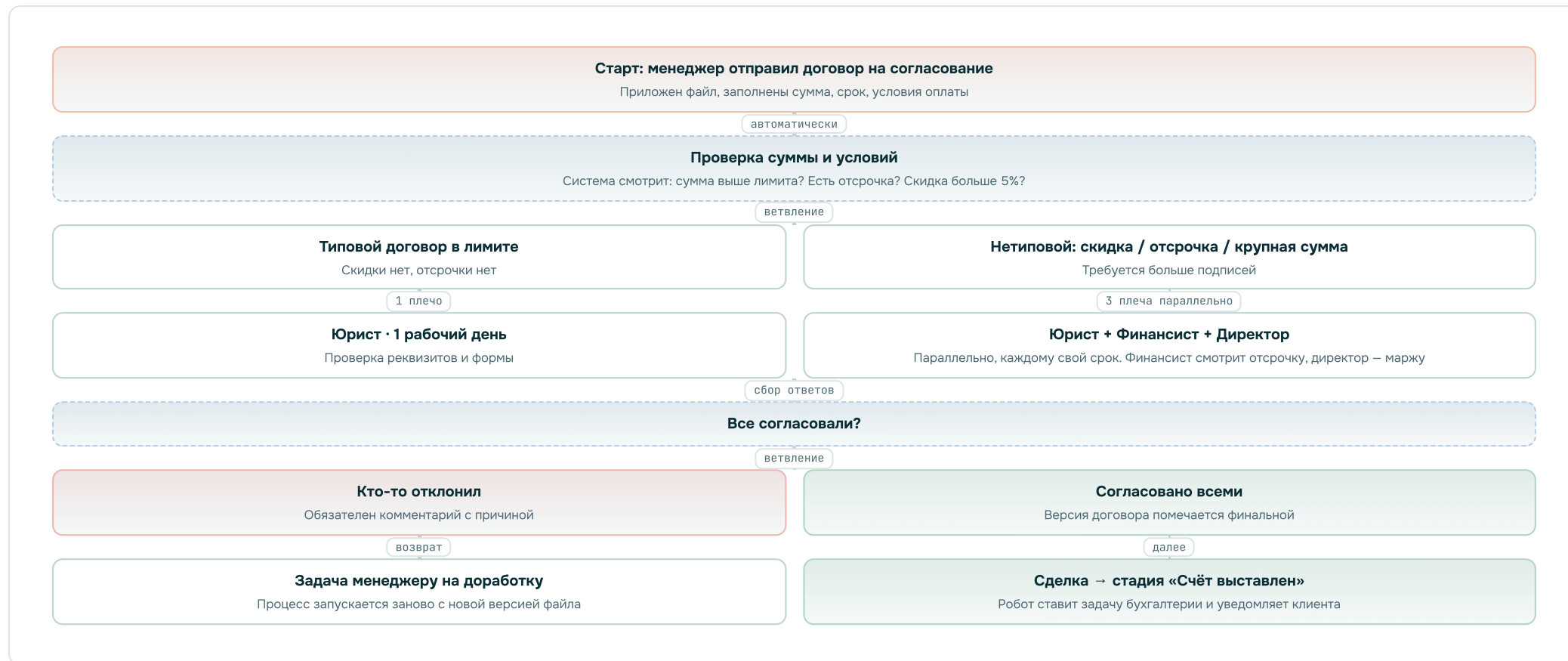
Одно действие на стадии?

Тогда → **робот**. Самый дешёвый и самый частый ответ

Частая ошибка: согласование скидки делают роботом — «уведомить РОПа». Уведомление ушло, РОП его не увидел, менеджер дал скидку. Решение человека всегда оформляется процессом с явным ответом, иначе согласования нет — есть его имитация.

Бизнес-процесс: согласование договора

Классика производственного внедрения — «бегунок». В бумажном виде это лист, который менеджер носит по кабинетам три дня. В системе — процесс с ветвлениями и сроком на каждом плече.



Срок на каждом плече

Не согласовал за N дней — эскалация руководителю. Без сроков процесс встает на первом же отпуске юриста.

Параллельно, а не по цепочке

Три подписи последовательно — это три дня. Параллельно — один. Последовательность нужна, только если вторая подпись зависит от первой.

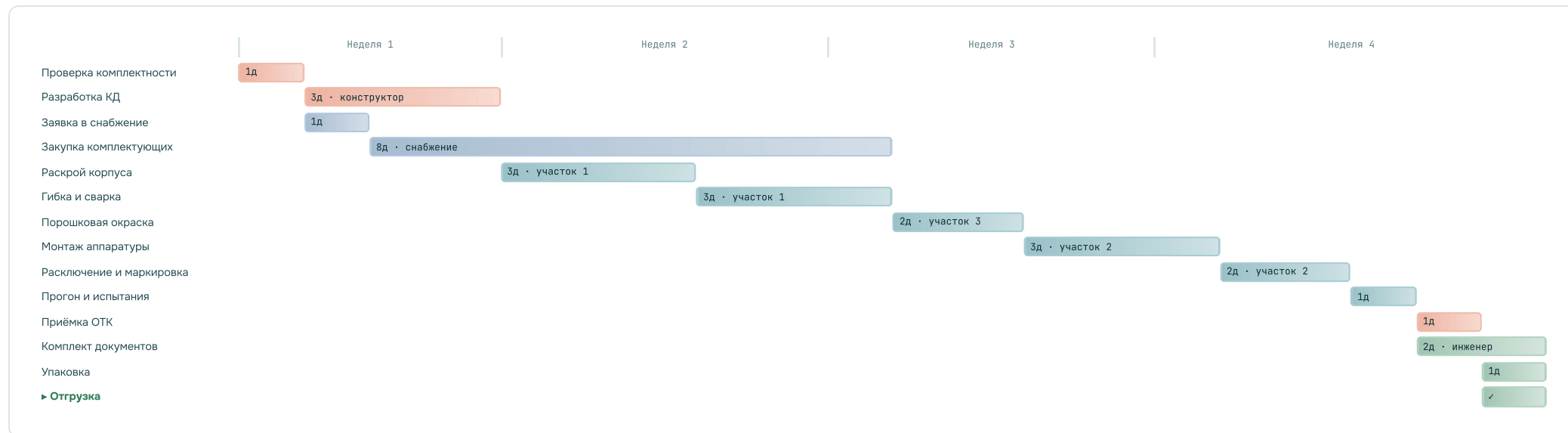
Отклонение с причиной

Обязательный комментарий. Иначе через полгода никто не вспомнит, почему договор с этим клиентом переделывали четыре раза.

Шаблон проекта: план изготовления одной кнопкой

Битрикс24 управляет производством через задачи и проекты с шаблонами. Ключевая механика: **сроки задач считаются не от даты старта, а назад от даты отгрузки**. Сдвинули отгрузку — весь план пересчитался сам.

ШАБЛОН «ИЗГОТОВЛЕНИЕ ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ» • ФРАГМЕНТ, 14 ЗАДАЧ ИЗ 25



Планирование назад

Каждая задача привязана к дате отгрузки со смещением «-N дней». Дата уехала — весь план уехал вместе с ней, без ручной правки.

Зависимости

Окраска не стартует раньше сварки. Система не даст поставить задачу в работу, пока предыдущая не закрыта.

Критический путь

Здесь это закупка: 8 дней, и от неё зависит половина плана. Сокращать срок надо на критическом пути, а не «везде понемногу».

Роли, а не имена

В шаблоне указывается «мастер участка 2», а конкретный человек подставляется при запуске. Иначе шаблон умрёт с первым увольнением.

Сколько шаблонов заводить. По одному на типовое изделие — обычно 3–7 штук покрывают 80% заказов. Нетиповые заказы собираются вручную из тех же задач. Не надо пытаться описать шаблоном всё: производство, где каждый заказ уникален, автоматизируется не шаблоном, а справочником операций.

Что автоматизируем на каждой стадии

Сводная карта: берём воронку продажи из кадра 10 и вешаем на каждую стадию конкретную автоматику. Это и есть техзадание на настройку.

стадия	при входе	если стоит дольше норматива	при выходе
Заявка получена	Задача менеджеру «связаться» с дедлайном 30 минут; автоответ клиенту	15 минут – уведомление РОПу	Фиксируется время первого касания
Сбор исходных	Клиенту уходит письмо с опросником и списком нужных файлов	3 дня – напоминание менеджеру, 7 дней – РОПу	Проверка: файлы приложены
На просчёте	Ответственный меняется на технолога, задача с дедлайном 2 дня	3 дня – эскалация начальнику производства	Проверка: заполнены себестоимость и срок
КП отправлено	Формируется документ из шаблона, уходит письмом, ставится дата касания	–	Фиксируется факт отправки и версия КП
КП у клиента	Цепочка касаний: 2 / 5 / 12 / 30 дней. Задачи создаются заранее	45 дней – сделка уходит в «заморожено», возврат через 3 месяца	–
Спецификация на согласовании	Запускается бизнес-процесс утверждения у конструктора	2 дня – напоминание обеим сторонам	Версия спецификации фиксируется, изменения дальше только через процесс
Договор на согласовании	Бизнес-процесс «бегунок» из кадра 18	Эскалация на каждом плече отдельно	Договор помечается финальным
Счёт выставлен	Задача бухгалтерии, счёт клиенту, дата ожидания оплаты	3 и 7 дней – напоминание, 14 – эскалация РОПу	Сверка с банком
Предоплата получена	Туннель: создаётся производственный заказ и потребность в материалах; шаблон проекта разворачивается	–	Номер заказа генерируется и фиксируется навсегда

Как читать эту таблицу при внедрении: колонка «при входе» – это удобство, колонка «если стоит дольше норматива» – это деньги. Первая экономит минуты сотрудника. Вторая не даёт сделке умереть молча, а именно молчаливая смерть съедает большую часть воронки.

Битрикс24 и 1С: кто хозяин какой сущности

Главный вопрос интеграции — не «как связать», а «кто главный по каждому справочнику». Если хозяина не назначить, две системы начнут переписывать друг друга, и через месяц никто не поверит ни одной.

СУЩНОСТЬ	ХОЗЯИН	НАПРАВЛЕНИЕ	ПОЧЕМУ ТАК
Номенклатура, спецификации	1С	1С → Б24	Единственный источник артикулов и состава изделия. В CRM — только для подбора в КП
Остатки на складе	1С	1С → Б24	Менеджер должен видеть остаток, но не менять его. Только чтение
Цены и скидочные матрицы	1С	1С → Б24	Иначе в КП уйдёт цена, по которой отгрузить невозможно
Контрагент, реквизиты	1С	1С ↔ Б24	Заводится в CRM при первой сделке, но реквизиты и договоры — из 1С
Лид, сделка, история общения	БИТРИКС24	только Б24	В 1С этого нет и быть не должно
Коммерческое предложение	БИТРИКС24	только Б24	Версии, отправка, отслеживание — задача CRM
Счёт и оплата	1С	1С → Б24	Счёт выставляется в 1С, факт оплаты возвращается в CRM и двигает стадию
Производственный заказ: статус и сроки	БИТРИКС24	Б24 → 1С	Где заказ и когда будет — это управление, а не учёт. Живёт там, где мастер с телефоном
Производственный заказ: списание материалов, себестоимость	1С	только 1С	Учёт и налоги. Тянуть это в CRM — типичная ошибка на миллион
Отгрузочные документы	1С	1С → Б24	В CRM попадает факт и ссылка, чтобы менеджер видел статус
Задачи, согласования, коммуникации	БИТРИКС24	только Б24	1С не про людей

Правило границы

1С отвечает на вопрос «сколько это стоило и что списано». Битрикс24 — на вопрос «где заказ и кто сейчас за него отвечает».

Пока граница проходит здесь, интеграция остаётся простой и дешёвой: три-четыре обмена, а не попытка собрать вторую 1С внутри CRM.

Где интеграция создаёт больше проблем, чем решает

- ❌ **Двусторонняя синхронизация номенклатуры.** Всегда заканчивается дублями и «а почему у нас три одинаковых артикула»
- ❌ **Перенос производственного учёта в CRM.** Нормы расхода, партии, переделы — это ERP, а не CRM
- ❌ **Синхронизация «всего со всем» в реальном времени.** Нагрузка, гонки данных, вечные расхождения. Обмен раз в 5–15 минут закрывает 99% потребностей
- ❌ **Интеграция до того, как процесс описан.** Автоматизируется хаос — только теперь ещё и в двух системах

Цех в кармане: откуда берутся данные

Ни один отчёт не появится, если факт не вводится там, где он происходит. У мастера нет компьютера — у него есть телефон и грязные руки. Значит, интерфейс должен быть **три касания и никакого набора текста**.

ЧТО ДЕЛАЕТ РАБОЧИЙ

1

Открыл список заданий

Только его участок, только на сегодня, по приоритету

2

Нажал «Взял в работу»

Время старта фиксируется само

3

Сфотографировал результат

Фото прикрепляется к заказу — доказательство и материал для ОТК

4

Нажал «Готово»

Стадия заказа двигается, следующий участок получает уведомление

ЧТО ПОЛУЧАЕТ КОМПАНИЯ

- ▶ **Реальные сроки по операциям** — не «примерно три дня», а факт по каждому заказу
- ▶ **Загрузка участков** — видно, кто перегружен, а кто простаивает
- ▶ **Выработка по людям** — основа для сдельной оплаты без спорных таблиц
- ▶ **Фотофиксация** — снимает половину споров по браку и рекламациям
- ▶ **Актуальный статус для менеджера** — «где мой заказ» отвечается за 5 секунд

ПОЧЕМУ ОБЫЧНО НЕ ВЗЛЕТАЕТ

- ✗ **Требуют вводить текст.** В цехе не пишут — там нажимают
- ✗ **Показывают всё подряд.** Рабочий видит сделки, деньги, чужие участки — и закрывает приложение
- ✗ **Нет личной выгоды.** Если от заполнения ничего не меняется в зарплате и в порядке работы — заполнять не будут
- ✗ **Нет телефонов и Wi-Fi в цехе.** Решается планшетом на участке и офлайн-режимом, но об этом надо подумать заранее

Правило внедрения в цехе: сначала дайте рабочему что-то полезное, потом просите данные. Например: в приложении лежит актуальный чертёж, который раньше искали у мастера. Приложение открывают ради чертежа — и заодно нажимают «Готово». Обратный порядок не работает никогда.

Кто что видит: матрица прав

Права — не про безопасность, а про **внимание**. Лишнее в интерфейсе снижает шанс, что человек сделает нужное. Плюс цены и маржа не должны гулять по цеху.

роль	воронка продаж	суммы и маржа	производств. заказ	снабжение	отчёты	что видит по умолчанию
Менеджер продаж	свои	свои	чтение	нет	свои	Свои сделки + статус своих заказов в цехе
РОП	все	все	чтение	нет	отдел	Вся воронка, нормативы, просрочки менеджеров
Технолог	на просчёте	нет	все	чтение	свои	Только сделки, где он ответственный или наблюдатель
Начальник производства	нет	нет	все	все	цех	Очередь заказов, загрузка участков, просрочки
Мастер участка	нет	нет	свой участок	нет	участок	Задания на сегодня по своему участку — и всё
Снабженец	нет	закупка	чтение	все	закупки	Потребности, заказы поставщикам, сроки прихода
ОТК	нет	нет	все	нет	брак	Очередь на приёмку + спецификации + статистика брака
Директор	все	все	все	все	все	Дашборд, а не карточки. Кадр 26

Права — по роли, не по человеку

Настраиваются на должность в оргструктуре. Новый мастер получает доступ автоматически, уволенный теряет — без обращения к администратору.

Наблюдатель ≠ ответственный

Технолог в наблюдателях видит сделку целиком, но она не висит в его воронке и не портит ему статистику.

Не прячьте то, что нужно для работы

Если мастер не видит срок отгрузки, он не может расставить приоритеты. Избыточная секретность стоит дороже утечки цен.

Коммуникации: убрать заказ из мессенджеров

Пока обсуждение заказа живёт в личных переписках, история принадлежит сотруднику, а не компании. Уволился менеджер — уволилась и договорённость о допуске 0,2 мм.

КАК ОБЫЧНО

- ✗ Клиент пишет менеджеру в личный мессенджер
- ✗ Менеджер пересылает фото чертежа в общую группу цеха
- ✗ Мастер уточняет размер голосовым в другой группе
- ✗ Технолог отвечает в третьей — где обсуждают все заказы сразу
- ✗ Через месяц никто не может найти, кто согласовал изменение

Итог: история заказа размазана по пяти чатам и трём телефонам. При споре с клиентом доказать нечего.



КАК НАДО

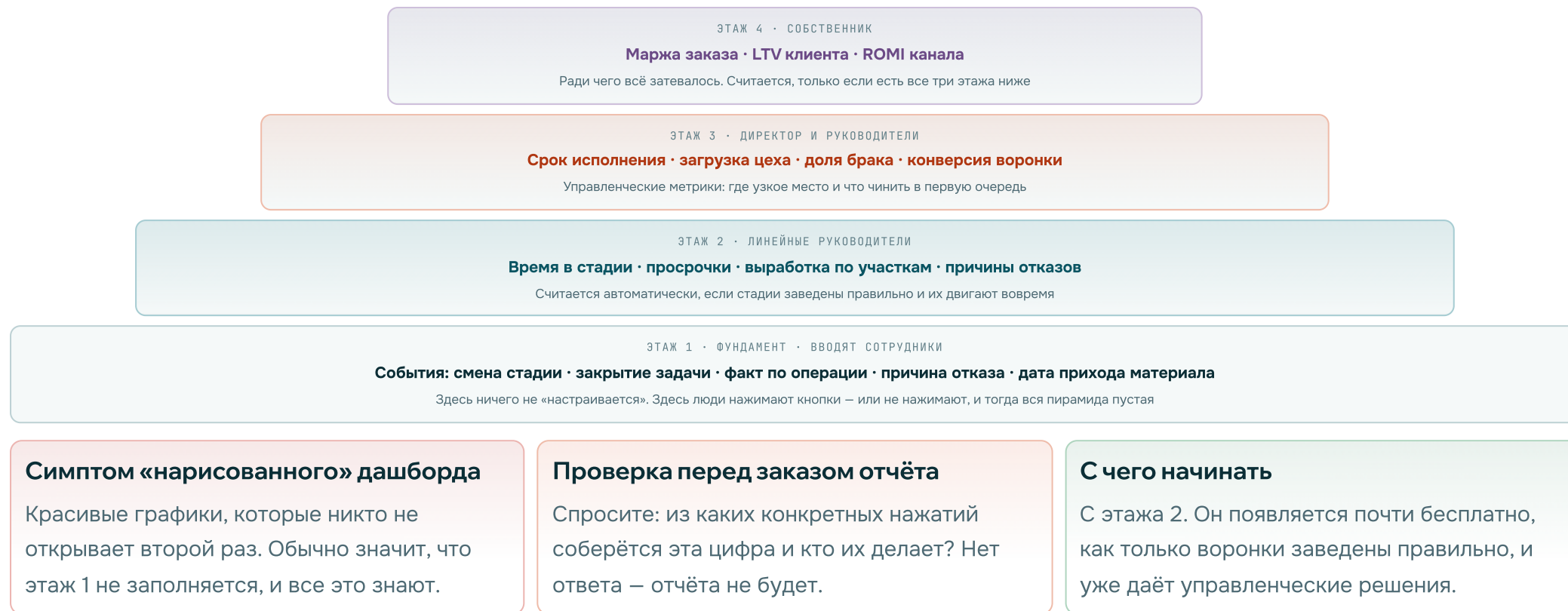
- ✓ **Открытая линия:** сообщения клиента из мессенджеров и с сайта падают прямо в карточку сделки
- ✓ **Чат заказа:** один чат на заказ, в нём менеджер, технолог, мастер. Создаётся роботом вместе с заказом
- ✓ **Канал цеха:** объявления и сменные задания — вместо группы в мессенджере
- ✓ **Видеозвонок из карточки:** запись остаётся в истории заказа
- ✓ **Комментарий в задаче,** а не «я тебе в личку скинул»

Итог: открыл заказ — видишь всё, что о нём говорили, включая голосовые и фото.

Реалистичное ожидание: мессенджеры не уйдут полностью и не должны. Задача скромнее — вынести туда только быстрое «ты где?», а всё, что относится к заказу, вернуть в его карточку. Практический приём: правило «решение, принятое в мессенджере, не считается принятым, пока не записано в заказе».

Пирамида метрик: **снизу вверх, а не наоборот**

Руководитель хочет начать с верхнего этажа — с маржи. Но верхний этаж стоит на нижнем: **каждая метрика собирается из событий, которые кто-то зафиксировал**. Нет фиксации — нет этажа.



Дашборд руководителя: **девять плиток**

Не «все отчёты, какие есть», а девять чисел, на которые смотрят каждое утро. Каждое отвечает на конкретный вопрос и имеет владельца, который за него отвечает.

ЗНАЧЕНИЯ — УСЛОВНЫЙ ПРИМЕР ДЛЯ ОБЪЯСНЕНИЯ ЛОГИКИ, НЕ ЧЬЯ-ТО СТАТИСТИКА

ПРОДАЖИ · РОП

42

Заявок за месяц. Вопрос: хватает ли входа, чтобы загрузить цех

ПРОДАЖИ · РОП

19%

Конверсия в предоплату. Вопрос: не течёт ли воронка — разбор по кадру 10

ПРОДАЖИ · РОП

31 д

Средний цикл сделки. Вопрос: не удлиняется ли просчёт и согласование

ПРОИЗВОДСТВО · НАЧ. ЦЕХА

7

Заказов с просрочкой планового срока. Вопрос: кому звонить сегодня

ПРОИЗВОДСТВО · НАЧ. ЦЕХА

78%

Загрузка участков. Вопрос: можем ли брать ещё заказы или уже нет

ПРОИЗВОДСТВО · ОТК

4,1%

Доля брака и доработок. Вопрос: какой участок и какая причина лидируют

СНАБЖЕНИЕ · СНАБЖЕНЕЦ

3

Заказа стоят без материалов. Вопрос: что блокирует цех прямо сейчас

ФИНАНСЫ · ДИРЕКТОР

28%

Средняя маржа закрытых заказов. Вопрос: не продаём ли в ноль

КЛИЕНТЫ · ДИРЕКТОР

41%

Доля выручки от повторных. Вопрос: работает ли воронка 5

Правило одного вопроса

У плитки должен быть вопрос, на который она отвечает, и действие, которое следует из плохого значения. Нет действия — плитку убрать.

Правило клика

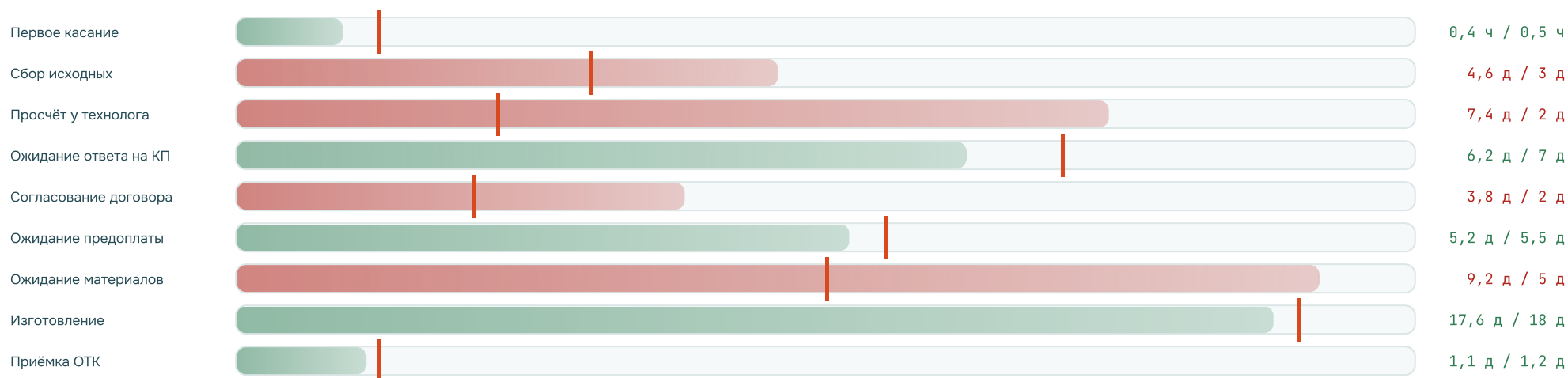
С любой плитки — переход в список. «7 просрочек» бесполезны, «вот эти семь заказов» — рабочий инструмент.

Правило владельца

У каждой плитки одна фамилия. Метрика без владельца не улучшается никогда — её просто обсуждают на планёрках.

Где теряем время: поиск узкого места

Самый полезный отчёт производителя — **факт против норматива по каждой стадии**. Он превращает разговор «мы работаем медленно» в две конкретные строки.



Заливка — факт, вертикальная черта — норматив. Значения условные, для объяснения логики.

Что читается за 10 секунд

- ✓ **Цех работает в норматив** — 17,6 дня против 18. Обвинять производство не за что
- ✓ **Два реальных узких места:** просчёт у технолога (в 3,7 раза дольше нормы) и ожидание материалов (в 1,8 раза)
- ✓ **Сумма перерасхода** — около 12 дней на заказ. Это ровно тот срок, из-за которого теряются сделки по причине «долго»

Что делать с каждым

- ▶ **Просчёт 7,4 дня.** Смотрим глубже: один технолог на всё? Нет шаблонов расчёта? Заявки приходят без данных? Три разных лечения
- ▶ **Материалы 9,2 дня.** Часть позиций стоит держать на складе; часть — заказывать при получении КП, а не после предоплаты
- ▶ **Договор 3,8 дня.** Чинится параллельным согласованием из кадра 18 — самая быстрая победа

Мысль, ради которой этот кадр: сокращать срок надо там, где перерасход, а не там, где громче жалуются. Почти всегда оказывается, что цех — не виноват, а виноваты два кабинета до цеха. Без такого отчёта это недоказуемо, и разбор превращается в спор характеров.

MVP волнами: не всё сразу

Попытка запустить все пять воронок, интеграцию с 1С и цех одновременно проваливается всегда. Работает другое: **каждые 4–6 недель одна волна, которая даёт результат сама по себе.**

ВОЛНА 1 • НЕДЕЛИ 1–5

Продажи под контролем

- ▶ Воронка продажи, стадии и нормативы
- ▶ Карточка сделки: поля коммерции и производства
- ▶ Справочник причин отказа
- ▶ Роботы: задачи, напоминания, эскалации
- ▶ Все каналы заявок заведены и размечены

Результат уже здесь: ни одна заявка не теряется, видно, где течёт воронка.

ВОЛНА 2 • НЕДЕЛИ 6–11

Цех виден

- ▶ Воронка производственного заказа по участкам
- ▶ Туннель «предоплата → заказ в цех»
- ▶ Шаблоны проектов на 3–5 типовых изделий
- ▶ Мобильные рабочие места мастеров
- ▶ Стадия «Ожидание материалов»

Результат: менеджер отвечает «где заказ» из системы, а не ногами.

ВОЛНА 3 • НЕДЕЛИ 12–18

Снабжение и 1С

- ▶ Воронка снабжения и согласование закупок
- ▶ Обмен с 1С по границе из кадра 21
- ▶ Номенклатура и остатки в карточке
- ▶ Оплаты из 1С двигают стадии
- ▶ Пересчёт плановой даты отгрузки

Результат: срыв срока виден за три недели, а не за день.

ВОЛНА 4 • НЕДЕЛИ 19+

Деньги после продажи

- ▶ Воронка отгрузки и монтажа
- ▶ Сервис, рекламации, плановое ТО
- ▶ Дашборды и отчёт «факт против норматива»
- ▶ Допродажи по базе
- ▶ Кастомные доработки и приложения — ролик 3

Результат: выручка с существующих клиентов без затрат на рекламу.

Критерий волны

Волна засчитана, только если ею пользуются без напоминаний две недели подряд. Иначе следующую не начинаем — иначе накопится ком неработающего.

Порядок не случаен

Продажи первыми, потому что там быстрее всего видны деньги, и это покупает доверие цеха к следующей волне.

Чего не делать

Не начинать с интеграции 1С. Она самая заметная, самая дорогая и самая бесполезная, пока процессы не описаны.

Что нужно производителю, а что нет

В Битрикс24 несколько десятков инструментов. Производственной компании из них нужна примерно половина, и это нормально — остальное просто не включаем.

ОБЯЗАТЕЛЬНО

- ✓ CRM: сделки, компании, воронки
- ✓ Задачи и проекты с шаблонами — ядро производственного контура
- ✓ Роботы и триггеры
- ✓ Бизнес-процессы — согласования
- ✓ Мобильное приложение — цех
- ✓ Открытые линии и телефония — история общения
- ✓ Оргструктура и права
- ✓ Отчёты и дашборды
- ✓ Диск и версии файлов — чертежи, КД

ПОЛЕЗНО, НО ВО ВТОРУЮ ОЧЕРЕДЬ

- ▶ **Смарт-процессы** — позиции заказа, оборудование клиента, рекламации
- ▶ **Складской учёт Битрикс24** — если 1С нет или она только бухгалтерская
- ▶ **КП и счета внутри CRM** — если не хотите ждать 1С
- ▶ **База знаний** — регламенты цеха, инструкции
- ▶ **Календари и бронирование** — переговорные, транспорт
- ▶ **CRM-маркетинг** — рассылки по базе, реактивация
- ▶ **ИИ-помощник** — расшифровки звонков, черновики писем

ОБЫЧНО ЛИШНЕЕ

- ✗ **Интернет-магазин и сайты** — у производителя B2B и так есть сайт
- ✗ **Полный производственный учёт в CRM** — это ERP, оставьте 1С
- ✗ **Сложный HR-контур** с первого дня — сначала заказы, потом кадры
- ✗ **Все 30 отчётов сразу** — берите девять из кадра 26
- ✗ **Геймификация и рейтинги** в цехе — раздражает и не работает
- ✗ **Учёт рабочего времени всей компании** с первого месяца — воспринимается как слежка и убивает доверие к внедрению

Принцип отбора: включаем инструмент только тогда, когда есть человек, которому он сегодня нужен для работы. Всё включённое «на будущее» становится мусором в интерфейсе и поводом сказать «в вашей системе ничего не понятно».

Чек-лист готовности: **десять вопросов до старта**

Если на эти вопросы нет ответов, внедрение не провалится сразу — оно провалится через полгода, когда деньги уже потрачены. Проверьте до, а не после.

ОРГАНИЗАЦИЯ

- ▶ 1. Есть ли внутри компании **владелец проекта** с правом менять процессы, а не просто «ответственный за внедрение»?
- ▶ 2. Готов ли собственник **сам работать в системе**? Если директор смотрит отчёты в распечатке, система умрёт
- ▶ 3. Кто **принимает решение**, когда продажи и производство спорят о сроке? Эта роль должна существовать до внедрения
- ▶ 4. Есть ли **время у ключевых сотрудников**? Внедрение съедает 2–4 часа в неделю у каждого участника
- ▶ 5. Что делаем с теми, кто **откажется работать в системе**? Ответ «уговорим» не считается

ПРОЦЕССЫ И ДАННЫЕ

- ▶ 6. Описан ли процесс **«как есть»** хотя бы на одной схеме? Кадр 02
- ▶ 7. Названы ли **3–5 типовых изделий**, под которые делаем шаблоны? Кадр 19
- ▶ 8. Определена ли **граница с 1С** — кто хозяин каждого справочника? Кадр 21
- ▶ 9. Есть ли у мастеров **телефоны и связь в цехе**? Кадр 22
- ▶ 10. Сформулировано ли, **по каким трём числам** через полгода будем судить об успехе? Кадр 26

8–10

ответов есть — можно стартовать сразу, риски управляемые

5–7

ответов — сначала неделя на подготовку, потом настройка. Дешевле, чем переделывать

0–4

ответа — начинать с настройки нельзя. Начинать надо с разбора процессов

Ролик 2: то же самое, но руками

Каждой схеме из этого ролика соответствует конкретный экран в портале. Это и есть сценарий демонстрации: идём по тем же кадрам, только вместо диаграмм — интерфейс.

КАДР	СХЕМА ОТСЮДА	ЧТО ПОКАЗЫВАЮ В ПОРТАЛЕ
10	Воронка продажи, 11 стадий	Канбан сделок: перетаскиваю карточку, показываю фильтры и счётчик по стадиям
16	Карточка сделки производителя	Открываю карточку: группы полей, товарные позиции, вложенный чертёж, лента общения
07 · 20	Анатомия стадии и автоматика	Захожу в настройку роботов: показываю задачу с дедлайном и эскалацию по таймеру
18	Согласование договора	Конструктор бизнес-процессов: ветвление, параллельные согласующие, срок на плече
19	Шаблон проекта, 25 задач	Запускаю шаблон одной кнопкой, показываю диаграмму Ганта, сдвигаю дату отгрузки
11 · 22	Воронка цеха и мобильное место	Экран телефона мастера: список заданий, «взял в работу», фото, «готово» — и как это тут же меняет канбан
12 · 21	Снабжение и связь с 1С	Потребность в материалах, дата прихода, как она сдвигает плановую отгрузку
23	Матрица прав	Захожу под мастером и под менеджером — показываю, что видит каждый
26 · 27	Дашборд и узкие места	Отчёты: время в стадии, загрузка участков, брак по причинам, клик до списка заказов

Ролик 3: где заканчивается коробка

Четыре уровня. Правило одно: **не поднимайтесь на следующий, пока не выжали предыдущий**. Большая часть «нам нужна доработка» решается на первом и втором уровне за час.

УРОВЕНЬ 1

Настройки коробки

Воронки, поля, роботы, шаблоны, права. Всё, о чём был этот ролик. Делает аналитик, без кода

УРОВЕНЬ 2

Готовые приложения

Маркет: генератор документов, телефония, обмен с 1С, отраслевые решения. Ставится за минуты

УРОВЕНЬ 3

Свое приложение на REST

Виджет в карточке, свой раздел, свой интерфейс для цеха, обмен с любой внешней системой

УРОВЕНЬ 4

ИИ поверх своих данных

Расшифровки, автозаполнение, подсказки, разбор чертежей и заявок. Ролик 3 — в основном про это

ЧТО ПОКАЗЫВАЮ В ТРЕТЬЕМ РОЛИКЕ

- ▶ **Свой виджет в карточке заказа** — калькулятор конфигурации изделия прямо в сделке
- ▶ **Приложение для цеха** — упрощённый экран под планшет на участке, три кнопки и чертёж
- ▶ **Разбор входящей заявки ИИ** — из письма клиента вытаскиваются объём, сроки и требования, поля заполняются сами
- ▶ **Расшифровка звонков** — что обещал менеджер и попало ли это в спецификацию
- ▶ **Как это пишется сегодня** — вайбкодинг: описываешь задачу словами, получаешь работающее приложение и правишь его итерациями

ЧЕСТНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- ✗ **Доработка не лечит непонятый процесс.** Если логика не описана, код зафиксирует хаос в бетоне
- ✗ **Каждая доработка живёт своей жизнью:** обновления, поддержка, тот самый разработчик, который её писал
- ✗ **«Сделаем как в 1С»** — самый дорогой запрос на свете и почти всегда признак того, что границу систем не провели
- ✗ **Вайбкодинг ускоряет написание, а не проектирование.** Плохо поставленная задача превращается в плохое приложение просто быстрее

Итог всей серии: сначала логика, потом настройка, потом код. Каждый шаг в обратном порядке стоит примерно втрое дороже.