



ПРОФЕССИЯ:
**БИЗНЕС
АНАЛИТИК**

АНТОН ЗОЛОТАВИН

Антон Золотавин

Профессия: Бизнес-аналитик

<https://litres.ru/74619012>

SelfPub; 2026

Аннотация

За каждым удачным IT-проектом стоят понятная задача, продуманный процесс и точные требования. Как научиться их создавать?

«Профессия: Бизнес-аналитик» — практикум, который проведёт вас от первого разговора с заказчиком до технического задания и приёмки решения. Вы научитесь задавать полезные вопросы, находить противоречия, описывать процессы в BPMN, готовить требования и обсуждать правки с командой.

Основой обучения станет проект сервисного центра. Шаг за шагом вы соберёте собственный аналитический комплект для портфолио: модели процессов, каталог требований, прототип, ТЗ и сценарии проверки. В книге — 48 заданий с разборами, основы SQL и три самостоятельных проекта.

Эта книга для тех, кто осваивает новую профессию и хочет уверенно перейти от теории к практике.

Содержание

Как работать с книгой	7
Глава 1 Работа бизнес аналитика	10
От запроса к решению	10
Границы соседних профессий	12
Что считать хорошим результатом	14
Форматы работы и доход	15
Практикум о выборе роли	17
Глава 2 Учебный проект и организация работы	19
Исходная ситуация	19
Паспорт проекта	21
Документы и версии	23
Инструменты	24
Использование ИИ	25
Задание на начало проекта	26
Глава 3 Цель границы и заинтересованные стороны	27
Как уточнять проблему	27
Цель и показатель	29
Карта участников	31
Контекст и границы	33
Практикум по границам	34
Глава 4 Интервью наблюдение и рабочая встреча	35
Подготовка разговора	35

Вопросы которые раскрывают работу	37
Учебный фрагмент интервью	39
Запись и подтверждение	41
Наблюдение за процессом	43
Рабочая встреча нескольких участников	44
Задание и разбор	45
Глава 5 Проверка сведений и выводы исследования	46
Сравнение источников	46
Противоречие как рабочая задача	48
Работа с учебной выборкой	49
От причины к варианту изменения	51
Отчёт исследования	52
Практикум по проверке	53
Глава 6 Описание текущего процесса	54
Что является процессом	54
Пошаговое описание	55
Уровень подробности	57
Передача ответственности	58
Проверка модели на одной заявке	59
Практикум по текущему процессу	60
Глава 7 BPMN на практике	61
Минимальный набор элементов	61
Потоки и границы	63
Исключающий шлюз	65
Параллельный шлюз	67

Ожидание и время	70
Конец ознакомительного фрагмента.	71

Антон Золотавин

Профессия:

Бизнес-аналитик

Профессия:

Бизнес-аналитик

Антон Золотавин

Как работать с книгой

Заказчик говорит: «Нам нужна система заявок». Через неделю выясняется, что заявки уже есть в трёх таблицах, мастера не знают, какая из них актуальна, а руководитель считает потерянными все обращения без ответа. Разработать ещё одну форму несложно. Выяснить, какое изменение действительно поможет компании, гораздо труднее. Именно эту работу выполняет бизнес-аналитик.

Эта книга рассчитана на человека, который начинает осваивать профессию или уже работает с клиентами, документами и процессами, но хочет действовать увереннее. Вы последовательно исследуете проблему, проведёте учебное интервью, опишете текущий процесс, предложите изменения и подготовите требования. Затем соберёте техническое задание, проверите его вместе с разработчиком и составите сценарии приёмки.

Сквозной проект посвящён сервисному центру «Точный ремонт». Компания, сотрудники, числа, реплики и документы вымышлены. Это учебная модель, а не рассказ о внедрении у реального клиента. В ней намеренно есть неполные сведения, противоречия и запросы, которые нельзя принимать без проверки. Такие ситуации позволяют потренироваться до первого коммерческого проекта.

Ведите собственную папку проекта. Сохраняйте туда ре-

зультаты заданий и отмечайте версию каждого документа. После завершения книги у вас будет комплект для портфолио: описание проблемы, карта заинтересованных сторон, материалы исследования, две модели процесса, каталог требований, прототип, ТЗ, набор проверок и рассказ о принятых решениях. Реальную программу разрабатывать не требуется. Описанный результат следует представлять как аналитическую проработку учебного проекта.

Сначала выполняйте задание самостоятельно, затем читайте разбор. Образец помогает проверить ход мысли, но не заменяет вашу работу. В анализе часто существует несколько допустимых решений. Хорошее решение можно объяснить через цель, ограничения и последствия. Если ваш вариант отличается от предложенного, запишите, на каких предположениях он основан и что потребуется проверить.

Для упражнений достаточно текстового редактора, таблицы и редактора схем. Работа не привязана к конкретной платной программе. Английские термины объясняются при первом использовании. Часть работодателей применяет их даже в полностью русскоязычной команде, поэтому полезно узнавать оба названия.

Источники по нотации и профессиональным подходам приведены в конце книги. Сведения о рынке труда сопровождаются периодом, к которому они относятся. Вакансии, доступность сервисов и внутренние правила компаний меняются. При поиске работы или начале проекта проверяйте

именно условия выбранной организации.

Глава 1 Работа бизнес аналитика

От запроса к решению

Бизнес-аналитик выясняет, какую задачу организация пытается решить и какие изменения для этого нужны. Он изучает работу людей, правила, данные и ограничения. Результатом становятся согласованное понимание проблемы и описание решения, достаточное для следующих участников проекта.

Допустим, руководитель сервисного центра просит отправлять клиентам сообщения о готовности устройства. Аналитик выясняет, когда устройство считается готовым, кто подтверждает результат проверки, какой контакт разрешено использовать и как поступать при недоставленном сообщении. Если эти вопросы пропустить, клиент может приехать раньше окончания ремонта, а сотрудник поддержки получит новый поток жалоб.

Слово «бизнес» здесь относится к деятельности организации. Анализ нужен не только коммерческим компаниям. Больница, университет и государственное учреждение тоже имеют цели, процессы, ограничения и пользователей. Однако отраслевые правила отличаются, поэтому опыт одной сферы нельзя механически переносить в другую.

В небольшой команде аналитик может одновременно изучать процесс, рисовать интерфейс и писать требования к обмену данными. В крупной компании эти обязанности распределяют между несколькими специалистами. Название вакансии не гарантирует конкретного набора задач. Смотрите, какие результаты ожидают от сотрудника и с кем ему предстоит работать.

Границы соседних профессий

Системный аналитик обычно подробнее описывает поведение информационной системы, структуры данных и взаимодействие компонентов. Бизнес-аналитик чаще начинает с целей и работы организации. Граница подвижна: одному человеку могут поручить обе части. Если вакансия требует API, SQL и интеграционные схемы, это означает, что придётся обсуждать технические детали, даже если должность называется бизнес-аналитиком.

Аналитик данных исследует числовую информацию и ищет закономерности. Бизнес-аналитику тоже нужны данные, но его итогом может быть новое правило согласования заявки или изменение ответственности сотрудников. Продуктовый менеджер принимает решения о развитии продукта и его ценности. Руководитель проекта организует сроки, ресурсы и взаимодействие. Аналитик помогает этим людям принимать обоснованные решения, но не получает их полномочия автоматически.

В Scrum, одном из подходов к организации продуктовой работы, руководство определяет ответственности Product Owner, Developers и Scrum Master. Отдельная ответственность бизнес-аналитика там не выделена. Это не мешает аналитику работать в такой команде: его задачи распределяются внутри принятой организации работы. Нельзя считать, что

наличие должности автоматически даёт ему право менять порядок продуктового бэклога [4].

Практическое следствие простое. На старте спросите: кто принимает решение о составе решения, кто подтверждает бизнес-правила, кто отвечает за техническую архитектуру и кто принимает результат. Ответы должны содержать имена или конкретные роли. Фраза «согласуем с бизнесом» оставляет слишком много неопределённости.

Что считать хорошим результатом

Количество страниц ТЗ не показывает качество анализа. Если разработчик понимает ожидаемое поведение, тестирующий может его проверить, а заказчик видит связь с своей задачей, документ выполняет назначение. Если каждый читатель понимает формулировки по-своему, красивое оформление ситуацию не исправит.

Аналитик не обязан знать ответ на любой вопрос сразу. Он обязан замечать, какой неизвестный факт влияет на решение. Например, непонятно, нужен ли номер паспорта для выдачи устройства. Нельзя включать поле только потому, что оно встречалось в другом проекте. Нужно установить основание, цель обработки, полномочия сотрудника и последствия отказа клиента. Такие вопросы обсуждают с ответственными специалистами организации.

Разделяйте качество своей работы и итоговый эффект проекта. Вы можете подготовить точные требования, но внедрение задержится из-за отсутствия оборудования. Можно выпустить систему в срок, но сотрудники продолжают пользоваться старой таблицей. Поэтому полезно заранее описать и готовность документов, и условия использования решения, и способ измерения результата.

Форматы работы и доход

В штате аналитик обычно глубже погружается в одну организацию. Он узнаёт внутренние правила, историю решений и особенности данных. В консалтинге проекты могут меняться чаще, а понимание отрасли приходится собирать быстрее. Фриланс требует дополнительно договариваться об объёме исследования, оплате, доступе к сотрудникам и условиях завершения работ.

Удалённая работа не устраняет необходимость наблюдать процесс. Если аналитик изучает обслуживание клиентов, ему могут понадобиться демонстрация рабочего экрана, разрешённая запись учебного сеанса или визит в подразделение. Сначала согласуйте доступ и правила конфиденциальности. Иногда описание со слов руководителя заметно отличается от действий сотрудников.

На сайте hh Карьера в материале о профессии приведён ориентир за 2025 год: средняя зарплата бизнес-аналитика 120 тысяч рублей, для Москвы 144 тысячи, для Санкт-Петербурга 122 тысячи. Эти числа нельзя считать актуальной гарантией дохода или вилкой для новичка. В опубликованном фрагменте не раскрыта вся методика расчёта; показатели относятся к разным специалистам и конкретному периоду [5].

Для собственного решения соберите двадцать подходя-

щих вакансий. Разделите их по региону, опыту, формату и обязанностям. Отдельно отмечайте суммы до вычета налогов и на руки. Если зарплата не указана, оставьте значение неизвестным. Не заменяйте его предположением и не рассчитывайте среднее по несовместимым группам. Такой обзор полезнее случайной цифры из рекламного материала курса.

Практикум о выборе роли

Возьмите три вакансии, которые вам интересны. Для каждой выпишите пять ожидаемых результатов: например, модели процессов, согласованные требования, описание интеграций, работа с отчётами или проведение приёмки. Затем рядом укажите, какой образец работы мог бы подтвердить соответствующий навык.

Предположим, первая вакансия требует описывать процессы обслуживания, вторая — разрабатывать API-контракты, третья — строить отчёты в BI-системе. Все три могут содержать слово «аналитик». Но подготовка к ним различается. Для первой убедителен кейс с BPMN и изменениями процесса, для второй нужны сценарии обмена и структуры сообщений, для третьей — корректные расчёты и работа с данными.

Составьте краткую формулировку своего направления: «Хочу заниматься исследованием процессов и требованиями к внутренним системам». Она поможет выбирать задания и вакансии. Это рабочий ориентир, который можно уточнять. Не нужно обещать себе освоить все аналитические специальности одновременно.

Результат главы — карта выбранной роли. В ней есть задачи, подтверждающие материалы и пробелы в навыках. Оставьте место для вопросов работодателю: кто заказчик

аналитики, как принимают документы, требуется ли техническое проектирование и какую задачу поручат в первые месяцы.

Глава 2 Учебный проект и организация работы

Исходная ситуация

В сервисном центре «Точный ремонт» работают руководитель Ирина, два администратора, старший мастер Павел и четыре мастера. Центр принимает устройства лично и предварительные обращения по телефону. Для учебного проекта рассматриваем только заявки на ремонт устройств, уже принятых в центре. Продажа товаров, гарантийные споры и бухгалтерский учёт находятся за границами первой версии.

Администратор записывает заявку в таблицу и кладёт устройство на полку. Старший мастер распределяет работу, ориентируясь на сообщения и личные разговоры. После диагностики администратор звонит клиенту и согласует стоимость. Мастер отмечает завершение ремонта в своём списке. Администратор сообщает о готовности и оформляет выдачу.

Руководитель формулирует запрос: «Хочу видеть, что происходит с каждой заявкой, и сократить задержки первого контакта». Здесь уже есть два возможных направления: прозрачность работы и скорость общения. Они связаны, но не тождественны. Новый экран статусов может улучшить пер-

вое и почти не повлиять на второе, если администратор не успевает звонить.

В учебном наборе за четыре рабочие недели зарегистрировано 240 заявок. По 72 из них первый контакт после завершения диагностики состоялся позже принятого внутреннего ориентира. Эти данные условные. Пока неизвестно, насколько аккуратно записано время, одинаково ли сотрудники понимают контакт и исключались ли дни, когда центр закрыт.

Перед выбором решения нужно проверить именно эти вопросы. Предварительный показатель задержек равен $72 / 240 = 30\%$. Он описывает учебную выборку и ещё не доказывает причину проблемы. Сотрудники могли не записывать своевременный звонок; в таком случае часть «задержек» окажется дефектом данных.

Паспорт проекта

Паспорт проекта представляет собой короткое описание договорённостей. Укажите название, заказчика, исследуемую проблему, границы, предполагаемый результат и ограничения. Отдельно запишите неизвестные факты. Такой документ помогает начать разговор и предотвращает ситуацию, когда участники обсуждают разные проекты под одним названием.

Для нашего случая проблема звучит так: «Сотрудники не имеют общего актуального представления о состоянии принятой заявки. Это затрудняет своевременный контакт после диагностики и поиск задержанных заявок». Причину пока формулируем как гипотезу. В исследовании нужно установить, насколько проблема связана с передачей информации, загрузкой и правилами ответственности.

Цель первой версии — обеспечить единый учёт принятых заявок и контроль первого контакта после диагностики. Учебный целевой показатель: доля заявок с просроченным первым контактом не выше 10% в согласованном периоде пилота. Значение выбрано для упражнения и должно быть подтверждено заказчиком после проверки исходных данных и возможностей процесса.

За пределами версии остаются онлайн-оплата, складской учёт, автоматическое ценообразование, личный каби-

нет клиента и интеграция с бухгалтерией. Исключение функции означает, что вы договорились её сейчас не реализовывать. Если без неё невозможен основной сценарий, границы потребуется пересмотреть. Например, отсутствие складского модуля не запрещает вручную отмечать ожидание детали.

Ограничения учебного проекта: сотрудники пользуются браузером на рабочих компьютерах; связь иногда пропадает; у мастеров нет времени заполнять длинные формы; руководитель хочет начать с небольшого пилота. Эти условия повлияют на интерфейс, правила ошибок и объём первой версии.

Документы и версии

Создайте папки «Исследование», «Процессы», «Требования», «Проверки» и «Портфолио». Имена файлов должны объяснять содержимое. Например, «Процесс приёма v0.2» полезнее, чем «Новая схема окончательная 3». Внутри документа отмечайте дату, автора изменения и его смысл.

Статус документа и его версия решают разные задачи. Версия показывает конкретное состояние текста. Статус показывает положение в работе: черновик, на проверке, согласовано или заменено. Документ версии 1.0 может оставаться на проверке. Не выводите согласование только из номера.

Заведите журнал решений. В каждой записи должны быть вопрос, принятый вариант, основание, ответственный за решение, дата и затронутые материалы. В учебном проекте роль ответственного можно обозначать явно, но нельзя изображать настоящее согласование с отсутствующими людьми. Пишите: «Учебное решение от имени роли заказчика».

Пример записи: «Первую версию запускаем без автоматических сообщений. Причина: сначала нужно наладить фиксацию контакта и проверить канал связи. Решение влияет на требование FR-06 и на сценарии приёмки». Это позволяет позднее объяснить, почему ожидаемая функция не вошла в релиз.

Инструменты

Текстовый редактор нужен для связного объяснения, таблица — для реестров и расчётов, редактор BPMN — для моделей процесса. Доска задач помогает видеть состояние работ. Прототип можно нарисовать в инструменте макетов или обычной презентации. Выбирайте программу по способности сохранить и передать результат, а не по числу функций.

Для схем полезны редакторы с проверкой связей и экспортом в изображение или BPMN XML. Однако встроенная проверка не обнаружит неверное бизнес-правило. Схема может быть технически корректной и описывать процесс, которого в компании нет. Согласование с участниками остаётся отдельной работой.

Если команда использует корпоративную базу знаний, спросите, где находится действующая версия требований. Переписка, файлы на личном диске и карточки задач часто расходятся. Укажите один основной источник и правила обновления остальных ссылок. Дублированные тексты особенно опасны после изменений.

Использование ИИ

ИИ-помощник может предложить вопросы для интервью, сгруппировать обезличенные заметки и найти неоднозначные формулировки. Давайте ему конкретную задачу: «Найди требования, где не указан исполнитель или проверяемый результат. Не дополняй условия своими предположениями». Ответ проверяйте по исходному материалу.

Для учебного проекта используйте вымышленные данные. Для рабочего проекта сначала выясните, какие сервисы разрешены организацией и какие сведения допустимо передавать. Простого удаления фамилии может быть недостаточно: клиента иногда можно определить по сочетанию номера договора, устройства и даты. При сомнении обсуждайте обработку с ответственными за данные и безопасность.

Не просите модель «согласовать требования» или «подтвердить соответствие закону». Она не представляет заказчика и не заменяет профильного специалиста. Если помощник придумал правило возврата или срок хранения, пометьте его как предложение и проверьте основание. В принятом документе не должно остаться незаметно добавленных условий.

Задание на начало проекта

Подготовьте паспорт на одну-две страницы. Затем выпишите десять вопросов, ответы на которые могут изменить решение. Обязательно включите вопросы о начале отсчёта задержки, определении контакта, распределении заявок и работе при отсутствии связи. Для каждого вопроса укажите, у кого или в каком материале искать ответ.

Проверьте паспорт с позиции администратора. Понятно ли ему, какие действия исследуются? Проверьте с позиции руководителя. Видит ли он ожидаемый эффект? Наконец, прочитайте как разработчик. Может ли он понять, какие системы и сценарии пока исключены?

Хороший паспорт не обещает устранить все проблемы центра. Он ограничивает задачу и признаёт неизвестное. Если вы уже выбрали конкретную программу, хотя ещё не исследовали процесс, вернитесь к формулировке проблемы. Выбор инструмента должен опираться на установленные потребности.

Глава 3 Цель границы и заинтересованные стороны

Как уточнять проблему

Начинайте с наблюдаемого неудобства. «Всё работает плохо» нельзя проверить. «Администратор не видит, какие заявки завершили диагностику сегодня» уже указывает на конкретный разрыв. Затем выясняйте последствия: клиент не получает звонок, заявка остаётся без решения, устройство занимает место, сотрудник повторно ищет информацию.

Попросите показать последний случай. В учебном интервью Ирина рассказывает, что клиент позвонил через два дня после диагностики. Павел считает, что передал информацию сразу. Администратор помнит сообщение, но не нашёл номер заявки. Эти реплики дают направления проверки. Они пока не устанавливают виновного и не доказывают необходимость автоматической рассылки.

Разделите наблюдение, объяснение и предложение. Наблюдение: дата контакта записана позже диагностики. Объяснение: уведомление могло затеряться. Предложение: показывать список заявок, ожидающих контакта. Если записать всё одним пунктом, гипотеза превратится в кажущийся

факт.

Техника последовательных вопросов «почему» помогает двигаться от симптома к возможной причине, но не выдаёт объективную истину сама по себе. После каждого ответа спрашивайте, чем он подтверждён. Если сотрудник говорит «мастера забывают», проверьте, где они должны отмечать готовность и знают ли они это правило.

Цель и показатель

Цель описывает нужное изменение. Показатель делает его наблюдаемым. Для проекта выберем долю заявок с просроченной первой попыткой после диагностики, включая отсутствие попытки после истечения срока. Нужно определить знаменатель: все пригодные заявки с завершённой диагностикой, срок контакта которых наступил в выбранном периоде. Заявки с ещё не наступившим сроком нельзя автоматически записывать в успех.

В нашем учебном правиле центр работает с понедельника по пятницу с 09:00 до 18:00, без учёта праздников. На первый контакт даётся четыре рабочих часа после фиксации результата диагностики. Это определение применяется далее ко всем упражнениям. В реальном проекте календарь, праздники, часовой пояс и исключения согласуют отдельно.

Если диагностика завершена в пятницу в 16:00, два рабочих часа проходят до закрытия, ещё два — в понедельник с 09:00 до 11:00. Контакт в понедельник в 10:30 укладывается в срок. Простое прибавление четырёх календарных часов дало бы пятницу 20:00 и исказило показатель.

Контактом в учебной версии считается зафиксированная попытка звонка клиенту, независимо от того, ответил ли он. Это правило решает задачу своевременного начала общения. Для результата согласования нужен другой показатель.

Если считать попытку звонка успешным согласованием, руководитель получит красивый, но бесполезный отчёт.

Целевой показатель нельзя улучшать за счёт вреда другому результату. Если администратор отмечает фиктивные звонки, доля просрочек снижается, а клиенты ничего не получают. Поэтому рядом смотрите качество записей, повторные обращения и выборочно проверяйте достоверность событий. Показатель должен поддерживать работу, а не поощрять обход правила.

Карта участников

Заинтересованная сторона — человек или группа, чьи интересы затрагивает изменение или кто влияет на него. В проекте есть заказчик Ирина, пользователи администраторы и мастера, клиент как внешний участник, разработчик, тестирующий и ответственный за эксплуатацию. Даже если некоторых ролей нет в штатном расписании, соответствующую работу кто-то должен выполнить.

Для каждого участника запишите интерес, возможное влияние и требуемое участие. Руководителю нужна прозрачность; администратору — очередь контактов без двойного ввода; мастеру — короткая фиксация результата; клиенту — понятная информация без лишних звонков. Если ориентироваться только на руководителя, можно создать систему, которой неудобно пользоваться ежедневно.

Не путайте участие в обсуждении и право окончательного решения. Мастер подтверждает, какие сведения появляются после диагностики. Руководитель утверждает правило ответственности. Разработчик оценивает технические варианты. Один человек может занимать несколько ролей, но основания решения всё равно различаются.

Матрица ответственности помогает распределить работу. Обозначьте исполнителя, человека, отвечающего за итоговое решение, консультируемых и информируемых участ-

ников. В каждой строке избегайте нескольких независимых окончательных решающих лиц без понятного порядка. Если правило касается безопасности, участие профильного специалиста нельзя заменить общим голосованием.

Контекст и границы

Контекстная схема показывает будущую систему и внешние взаимодействия. Для первой версии внутри находятся заявки, результаты диагностики, контакты и история изменений. Снаружи остаются телефон, физическая выдача устройства и бухгалтерская система. Администратор фиксирует сведения о звонке вручную. Автоматического обмена с телефонией пока нет.

У каждой границы есть последствия. Если звонок не поступает из телефонии автоматически, приложение не может доказать его факт самостоятельно. Если выдача физического устройства происходит вне системы, отметка «Выдана» зависит от действий сотрудника. Требования должны учитывать источник данных и предел достоверности.

Составьте перечень внешних зависимостей: доступ к сотрудникам, действующие правила приёма, рабочий календарь, согласованный состав данных, оборудование и сеть. Для каждой зависимости назначьте способ проверки. Если правило отсутствует, это не повод молча придумать его в ТЗ. Это отдельное решение заказчика.

Практикум по границам

Заказчик добавляет: «Раз уж делаем заявки, давайте сразу учитывать детали, оплату и зарплату мастеров». Подготовьте ответ на полстраницы. Покажите, какие новые процессы и участники возникают, чем они влияют на исследование и какой выбор возможен: расширить проект, выделить следующую версию или оставить внешние операции вручную.

Пример ответа: «Складской учёт добавит резервирование, списание и возврат деталей. Это потребует отдельного исследования со складом и бухгалтерией. Для первой версии предлагаю хранить отметку об ожидании детали и комментарий. Полный складской модуль оценим отдельно после уточнения правил». Здесь есть конкретное последствие и вариант решения.

Затем составьте карточку показателя: название, назначение, события начала и окончания, единицы, календарь, формула, источник и исключения. Проверяйте её на трёх заявках: диагностика утром, перед закрытием и в пятницу. Если одинаковые события дают разные ответы у двух читателей, правило ещё не готово.

Сохраните карту участников, границы и карточку показателя. Они будут опорой для интервью. Следующий шаг — получить сведения у людей, которые ежедневно выполняют работу, и проверить их на конкретных случаях.

Глава 4 Интервью наблюдение и рабочая встреча

Подготовка разговора

У интервью должна быть задача. Разговор «расскажите всё о своей работе» даёт много сведений, но затрудняет проверку. Для администратора цель можно сформулировать так: выяснить, как он узнаёт о завершённой диагностике, выбирает следующего клиента для звонка и фиксирует результаты. Для мастера нужна другая цель: установить, какие данные появляются после диагностики и как они передаются.

До встречи изучите доступные документы. Пустая форма заявки, инструкция, обезличенная запись и пример отчёта помогают задавать точные вопросы. Отмечайте, что известно из документа, а что только предполагается. Если инструкция требует одного действия, не считайте, что сотрудники всегда выполняют именно его.

Составьте небольшой маршрут разговора: начало операции, обычный ход, исключения, завершение и передача результата. На каждый участок подготовьте открытый вопрос и просьбу о примере. «Какие сведения вы получаете от мастера?» полезнее, чем «Мастер ведь передаёт вам номер и

цену?». Во втором случае вы сами подсказываете ответ.

Заранее сообщите цель, длительность и ожидаемый результат. Для учебной встречи выделим сорок минут: пять на контекст, двадцать на обычный сценарий, десять на исключения и пять на сверку. Это ориентир организации разговора, а не универсальный норматив. Сложный процесс может потребовать нескольких встреч.

Вопросы которые раскрывают работу

Начните с конкретного случая: «Покажите, как вы обрабатывали последнюю заявку после диагностики». Затем уточняйте действия, источники и решения. Кто сообщил? Где появился номер? Как нашли контакт? Почему решили звонить именно этому клиенту? Что записали после разговора? Кому стало известно о согласовании?

Вопрос о частоте отделяйте от вопроса о возможности. «Так бывает?» позволяет обнаружить исключение. «Сколько подобных случаев было за последнюю неделю?» помогает оценить масштаб, но ответ по памяти ещё не является статистикой. Если частота влияет на стоимость решения, ищите подтверждение в данных.

Отдельно спрашивайте о неудаче. Что происходит, если клиент не отвечает? Если номер неверен? Если стоимость изменилась? Если два сотрудника открыли одну заявку? Если мастер закончил диагностику после ухода администратора? Именно такие вопросы часто показывают, где обычного описания недостаточно.

Не превращайте интервью в экзамен. Сотрудник может не знать названий статусов и терминов аналитика. Просите показать действие и объяснить выбор своими словами. Затем предложите формулировку: «Правильно ли я понял, что после первого звонка заявка остаётся в ожидании решения

клиента?» Участник сможет исправить смысл.

Учебный фрагмент интервью

Администратор Ольга говорит: «Павел пишет, что диагностика готова. Я нахожу клиента в таблице и звоню. Если занят, беру следующего». Аналитик уточняет: «Как вы возвращаетесь к первому?» Ольга отвечает: «Ставлю звёздочку. Но у второго администратора свой список, он её не видит».

В этой реплике есть действие, личный способ напоминания и ограничение совместной работы. Запись «нужны звёздочки» была бы поспешной. Потребность заключается в том, чтобы повторный контакт не терялся при смене сотрудника. Возможные решения включают общую очередь, назначенного ответственного и дату следующей попытки.

Павел говорит: «Я передаю стоимость после диагностики, но иногда ещё не знаю цену детали». Аналитик спрашивает: «Что в таком случае сообщается клиенту?» Ответ: «Администратор говорит приблизительно, а потом перезванивает». Появляется вопрос о различии предварительной оценки и согласованной стоимости. Нельзя хранить обе величины в одном поле без объяснения статуса.

Ирина добавляет: «Главное, чтобы мастер не начал платный ремонт без согласия». Это уже важное правило, но его нужно уточнить. Что считается согласованием? Кто его фиксирует? На какую стоимость оно распространяется? Что делать после изменения оценки? В учебной версии админи-

стратор фиксирует решение клиента по конкретной версии оценки; ремонт начинается только при действующем согласовании.

Запись и подтверждение

Делите заметки на факты, вопросы и идеи. Факт снабжайте источником: участник, документ или наблюдение. Для реплики по памяти используйте такую пометку. Если записываете разговор, заранее согласуйте запись и условия хранения. Само участие во встрече не означает разрешения распространять её содержимое.

Не пытайтесь дословно записать каждую фразу и одновременно управлять разговором. Лучше фиксировать действия, решения, исключения и термины. После встречи восстановите связное описание, пока контекст свежий. Неясные места оставьте вопросами, вместо того чтобы заполнять их вероятным ответом.

Отправляемый участнику протокол должен быть коротким и проверяемым. «Обсудили процессы» ничего не подтверждает. «После диагностики старший мастер передаёт номер заявки и оценку; администратор фиксирует попытку контакта; при отсутствии ответа назначает следующую попытку» уже можно проверить и исправить.

В рабочем проекте договоритесь, как подтверждаются материалы: ответом, комментарием или принятой процедурой. Молчание не следует автоматически превращать в согласие. Если участник не отвечает, выясните причину и сообщите, какие решения остаются неподтверждёнными. В учеб-

ном кейсе честно укажите, что протокол составлен по сценарию книги.

Наблюдение за процессом

Наблюдение показывает, что человек действительно делает. Попросите сотрудника пройти обычную операцию и комментировать действия. Сначала фиксируйте последовательность, не предлагая улучшения на каждом шаге. Частые вмешательства меняют процесс и мешают понять привычный порядок.

Записывайте время ожидания отдельно от времени действия. Поиск записи занимает три минуты, разговор — четыре, ожидание ответа мастера — сорок. Если сложить только активные действия, получится впечатление, что заявка обрабатывается быстро. Клиент же видит полное время.

Учитывайте влияние наблюдателя. При вас сотрудник может внимательнее заполнять поля и меньше отвлекаться. Один показанный случай не описывает всё подразделение. Сопоставьте несколько наблюдений, документы и данные; обозначьте, какие смены и типы заявок не рассмотрены.

Рабочая встреча нескольких участников

Общая встреча полезна, когда нужно согласовать разрыв между ролями. Например, мастер считает передачей информации сообщение в чате, а администратор — появление строки в своей очереди. Сначала сформулируйте вопрос, затем дайте каждой стороне описать действие и ожидаемый результат. Не начинайте с выбора программы.

На доске покажите одну заявку по шагам. В каждой передаче задавайте два вопроса: что отправитель считает завершением своей работы и что получатель должен получить для начала следующей. Часто конфликт возникает именно между этими определениями.

Если участники спорят о редком исключении, запишите его отдельно и завершите основной сценарий. Затем вернитесь к исключению с пониманием частоты и риска. Иначе встреча может закончиться подробным обсуждением одного необычного случая без общей модели процесса.

Задание и разбор

Составьте двенадцать вопросов администратору и восемь мастеру. Для каждого укажите, какое решение зависит от ответа. Уберите вопросы, которые только подтверждают уже выбранную функцию. Затем проведите учебное интервью с человеком, который сыграет роль участника по описанию проекта, или письменно ответьте от имени роли с явной пометкой о симуляции.

В хорошем наборе есть вопросы о передаче результата, повторных звонках, стоимости, смене сотрудников и подтверждении согласия. Слабый набор состоит из пожеланий к экрану: цвет кнопки, расположение столбцов, количество фильтров. Эти детали понадобятся позднее, когда будет понятно поведение процесса.

Подготовьте протокол с шестью правилами, заданными учебным сценарием и четырьмя открытыми вопросами. Не старайтесь закрыть каждый вопрос любой ценой. Умение показать предел знания помогает команде принять решение о дальнейшем исследовании.

Глава 5 Проверка сведений и выводы исследования

Сравнение источников

После интервью вы получите сведения разного качества. Один участник описывает утверждённое правило, другой — личную привычку, третий — единичный случай. Если всё перенести в требования без различий, система начнёт закреплять случайные практики.

Заведите реестр наблюдений. Запись включает утверждение, источник, способ получения, пример, степень подтверждения и следующий шаг. Например: «Результат диагностики передаётся в чат; источник — интервью Павла; подтверждение — показанный обезличенный пример; нужно проверить вторую смену». Такая запись позволяет понять, почему вывод ещё ограничен.

Не приписывайте оценке точность, которой нет. Слова «половина заявок» могут означать субъективное впечатление. Запишите их как оценку участника. Если цифра влияет на цель или обоснование затрат, запросите выборку и уточните, как она сформирована.

Сравнивайте разные источники вокруг одного действия.

Инструкция говорит, что мастер фиксирует диагностику в таблице. Наблюдение показывает, что он пишет в чат. Данные содержат пустые даты. Возможные объяснения: инструкция устарела, интерфейс неудобен, доступ отсутствует или операция происходит на другом этапе. Каждое объяснение требует проверки.

Противоречие как рабочая задача

Противоречие не нужно скрывать аккуратной формулировкой. Если администратор утверждает, что заявку закрывает мастер, а мастер считает это обязанностью администратора, запишите обе позиции. Затем установите действующее правило или организуйте принятие нового.

Полезная карточка противоречия содержит предмет, варианты, последствия каждого и человека, который может принять решение. Для закрытия заявки варианты различаются: «Ремонт завершён» относится к работе мастера, «Выдана» — к передаче устройства клиенту. Возможно, участники просто используют слово «закрыть» для разных событий.

После уточнения добавьте термины в словарь. В нашем проекте ремонт завершён после контрольной проверки, а заявка завершена после выдачи либо окончания отказного сценария. Это устраняет конфликт без лишнего выбора одного сотрудника виновным.

Если решение нельзя принять сейчас, пометьте зависящие требования. Например, без правила согласования новой стоимости нельзя окончательно описать переход в ремонт. Укажите срок или условие возвращения к вопросу. Список открытых вопросов должен управлять работой, а не лежать приложением, которое никто не читает.

Работа с учебной выборкой

Исходные 240 заявок позволяют потренироваться с показателем. Сначала проверяем единицу учёта. Одна строка должна соответствовать одной заявке, а не одному звонку. Несколько контактов по одной заявке иначе раздуют знаменатель. Отдельно проверяем дубликаты номеров и пропуски даты диагностики.

Затем делим записи по пригодности к расчёту. Пригодная запись содержит время окончания диагностики, идентификатор заявки и время первой попытки либо отсутствие попытки после наступления срока. Если дата диагностики неизвестна, просрочку невозможно определить корректно. Такую запись учитывают в показателе качества данных, а не произвольно относят к своевременным.

Допустим, из 240 записей двадцать имеют неполные даты. Тогда расчёт по всем строкам и расчёт по 220 проверенным строкам отвечают разным вопросам. Нельзя оставить прежнее значение 30% и скрыть изменение состава. В учебном базовом сценарии дальнейшие числа 240 и 72 считаются проверенными, чтобы сосредоточиться на анализе процесса. Альтернативная выборка используется только в этом упражнении.

Ищите распределение задержек: по смене, дню недели, типу устройства и этапу. Однако различие между группами

не доказывает причину. Вечерняя смена может получать более сложные случаи. Перед выводом о сотрудниках сравните условия работы и полноту записей.

От причины к варианту изменения

Для каждого обнаруженного разрыва предложите несколько способов. Если задача теряется между сменами, можно ввести общий журнал передачи, назначать ответственного или сделать общую очередь в системе. Первый вариант дешевле для проверки, второй меняет организацию, третий требует разработки. Их полезность зависит от масштаба и ограничений.

Составьте небольшую матрицу вариантов: влияние на цель, стоимость изменения, риск и зависимость. Оценки на раннем этапе могут быть качественными, например «низкая», «средняя», «высокая», но с объяснением. Число 7,4 выглядит точнее, хотя основано на тех же предположениях. Не маскируйте неопределённость арифметикой.

Для учебного проекта выбираем общий реестр заявок с очередью контактов и историей событий. Организационное изменение — администратор отвечает за первый контакт, а старший мастер за корректную фиксацию диагностики. Решение включает действия людей. Само появление приложения не распределит ответственность.

Отчёт исследования

Отчёт строится вокруг решений, для которых собраны сведения. Кратко опишите исходную задачу, проведённые действия, подтверждённые наблюдения, ограничения и предложенные изменения. Приложения могут содержать подробные протоколы, но основной текст должен позволять заказчику понять, что делать дальше.

Учебный вывод: «Передача результата диагностики зависит от сообщений и личных списков. При смене администратора повторный контакт может потеряться. Предлагается единая очередь с назначением ответственного и фиксации попыток. До проектирования нужно подтвердить правила изменения стоимости и завершения отказной заявки».

В таком выводе виден путь от наблюдения к предложению. Фраза «необходимо внедрить инновационную систему управления» этого пути не показывает. Избегайте обещаний экономии, пока не выяснены затраты, загрузка и достоверность исходного времени.

Практикум по проверке

Возьмите десять утверждений из своих заметок. Для каждого определите, является ли оно наблюдением, правилом, мнением, гипотезой или предложением. Затем выберите три, от которых зависит архитектура процесса, и укажите дополнительный способ подтверждения.

Разберите фразу: «Все клиенты хотят получать сообщения в мессенджере». Одно интервью с администратором не подтверждает интерес всех клиентов. Нужны сведения о доступных каналах, согласованных правилах контакта, предпочтениях и доставке. В первой версии можно оставить ручной звонок, а исследование нового канала выделить отдельно.

Подготовьте отчёт исследования на две-три страницы. Завершите его решением, которое требуется от заказчика, и перечнем вопросов, которые можно исследовать позже. Это будет первый связный документ портфолио, показывающий вашу способность отделять доказанное от предполагаемого.

Глава 6 Описание текущего процесса

Что является процессом

Процесс имеет начало, действия и результат. «Работа сервисного центра» слишком широка для полезной первой схемы. «Обработка принятой заявки от регистрации до выдачи» уже задаёт границу. При этом диагностику и ремонт можно раскрыть отдельными подпроцессами, если их внутренние действия важны для задачи.

Сначала опишите процесс словами. Назовите событие начала, участников, входные сведения, основные решения и результаты. Затем рисуйте. Если вы не можете объяснить, почему после действия возникает следующий шаг, линия на схеме не устранил непонимание.

Текущий процесс часто называют AS IS, то есть «как есть». В нём фиксируют подтверждённый порядок, включая неудобные обходы. Не улучшайте процесс незаметно при описании. Если сотрудник переносит данные в личный список, покажите этот факт. Предложение об общей очереди относится уже к целевой модели.

Пошаговое описание

В нашем сценарии администратор регистрирует принятую заявку, прикрепляет номер к устройству и сообщает старшему мастеру. Старший мастер выбирает исполнителя. Мастер проводит диагностику и передаёт результат. Администратор пытается связаться с клиентом. При согласовании мастер выполняет ремонт и проверку. После сообщения о готовности администратор выдаёт устройство и завершает заявку.

У каждого шага уточните основание перехода. «Клиент согласен» должно иметь источник и фиксацию. «Диагностика готова» должно означать достаточный состав сведений. Иначе команда не сможет понять, завершён ли шаг и кто вправе начинать следующий.

Опишите отказ. Клиент может не согласиться на ремонт. В таком случае мастер не выполняет платные работы, администратор организует возврат, а заявка завершается после фактической выдачи. Финансовые условия диагностики в учебной книге не задаются: они относятся к правилам организации и не должны появляться из догадки аналитика.

Опишите ожидание. Если клиент не отвечает, попытка фиксируется, назначается следующая. Если необходима деталь, ремонт может перейти в ожидание с причиной. Ожидание не является завершением заявки. При отсутствии этих

различий руководитель не увидит, какие случаи ещё требуют действий.

Уровень подробности

Для обсуждения с руководителем достаточно этапов и точек ответственности. Для настройки приложения нужны состояния и условия переходов. Для инструкции администратора могут потребоваться конкретные действия на экране. Это разные представления одного процесса, и каждое должно решать свою задачу.

Не помещайте все подробности в одну схему. Если на ней десятки действий, длинные условия и множество пересекающихся линий, читатель перестаёт видеть смысл. Выделите подпроцесс «Согласование ремонта» и раскройте его отдельно. Сохраните связь: номер подпроцесса, вход, выход и место вызова.

Проверяйте гранулярность. «Принять устройство» и «Нажать кнопку сохранения» находятся на разных уровнях. В одной модели их сочетание допустимо только при явной цели, например исследовании ошибки конкретного интерфейса. Для общего процесса такая смесь мешает сравнивать шаги.

Передача ответственности

Разрыв между участниками часто скрыт в слове «передать». Установите, какие сведения получает следующая роль и где они доступны. Для мастера важны устройство, описание неисправности и номер заявки. Для администратора после диагностики нужны оценка, описание результата и ограничения согласования.

Результат передачи должен быть наблюдаемым. Если мастер отправил сообщение без номера, администратор может не связать его с заявкой. С точки зрения отправителя работа завершена, с точки зрения получателя — ещё нет. В текущей модели отметьте этот риск, а в целевой задайте обязательный состав передачи.

Не делайте разные подразделения отдельными пулами BPMN только потому, что они сидят в разных комнатах. Пул представляет участника взаимодействия, а дорожки внутри него могут отражать роли. Для нашего центра администратор и мастер находятся в одном пуле; клиент показан отдельным внешним участником. Правила соединений разобраны в следующей главе [1].

Проверка модели на одной заявке

Выберите заявку S-017. Устройство принято во вторник в 10:00, диагностика завершена в 15:00, попытка звонка выполнена в среду в 10:30. По учебному календарю срок истекает в среду в 10:00: три часа во вторник и один в среду. Значит, попытка просрочена на тридцать рабочих минут.

Пройдите эту заявку по модели. Где появилось время диагностики? Кто узнал о нём? Где заявка ожидала до звонка? Что могло сделать её видимой раньше? Такие вопросы проверяют модель лучше, чем оценка её внешней аккуратности.

Затем возьмите отказную заявку и заявку с отсутствием ответа. Убедитесь, что они могут завершиться или продолжить ожидание по понятному правилу. Если модель заканчивается только успешным ремонтом, она описывает лишь часть работы центра.

Практикум по текущему процессу

Напишите описание текущего процесса на одну страницу и составьте таблицу шагов. Для каждого шага укажите исполнителя, вход, действие, выход и известную проблему. Не добавляйте проблем без опоры на учебное исследование. Наблюдение «дата не всегда заполнена» точнее, чем утверждение «сотрудники безответственны».

Выпишите пять исключений и проверьте их прохождение. Если сведений не хватает, добавьте вопрос к исследованию. Например, книга пока не задаёт условия длительного хранения невыданного устройства. Вы должны обозначить границу, а не сочинять правовое правило.

Сохраните исходное описание отдельно от будущих улучшений. Оно понадобится, чтобы показать в портфолио, какое изменение вы предложили и почему. На следующем этапе вы переведёте смысл процесса в BPMN, сохранив установленные действия и развилки.

Глава 7 BPMN на практике

Минимальный набор элементов

BPMN — нотация моделирования бизнес-процессов. Она задаёт значения графических элементов и связей между ними. В книге используется небольшой набор для описательных моделей: события, задачи, шлюзы, пулы, дорожки и соединения. Исполняемая модель для конкретного движка потребует дополнительных настроек и проверки поддерживаемых элементов.

Событие показывает, что произошло или ожидается. Задача показывает действие. Шлюз управляет разветвлением или объединением потоков. Пул обозначает участника взаимодействия; дорожки помогают показать роли внутри его процесса. Не пытайтесь выразить каждый смысл одной универсальной фигурой.

Стартовое событие обычно рисуют окружностью с тонкой границей, конечное — с толстой. Задача изображается прямоугольником со скруглёнными углами [14]. В названии задачи используйте действие и объект: «Зафиксировать диагностику», «Связаться с клиентом». Название «Диагностика» может означать этап, результат или документ и поэтому менее однозначно.

Шлюз рисуют ромбом. Метка X указывает на исключаящий шлюз, знак плюс — на параллельный. В учебных схемах метки оставлены явно, чтобы начинающий читатель различал поведение. Не выбирайте шлюз по тому, какая фигура лучше выглядит на странице.

Потоки и границы

Поток последовательности представляет порядок действий внутри процесса. Он рисуется сплошной линией со стрелкой. Поток сообщений показывает обмен между разными участниками и рисуется пунктиром с открытой стрелкой. Ассоциация связывает пояснение или данные с элементом и не задаёт порядок выполнения [1].

В пределах пула поток последовательности может переходить между дорожками. Между пулами его проводить нельзя. Если клиент отправляет ответ центру, используйте поток сообщения. Если администратор передаёт заявку мастеру внутри процесса центра, последовательность может пересекать границу дорожек. Сообщение между этими дорожками не требуется [1].

На первой схеме показан учебный фрагмент приёма. Клиент представлен закрытым пулом: его внутренний процесс не исследуется. Из него приходит сообщение к старту процесса центра. Администратор регистрирует заявку, затем старший мастер назначает исполнителя. Завершение фрагмента означает передачу к диагностике, а не завершение всей заявки.



Рисунок 1 Учебный фрагмент приёма и назначения

Проверьте, что подпись конечного события соответствует масштабу. Если схема описывает только приём, конец «Заявка завершена» будет неверным. Подпись «Исполнитель назначен» точнее отражает результат рассматриваемого фрагмента.

Исключающий шлюз

Исключающий шлюз, часто называемый XOR, выбирает одну из альтернативных ветвей. В учебном согласовании ответ клиента может быть «согласен», «отказ» или «ответа нет». Это три взаимоисключающих результата одной попытки связи. Их условия нужно назвать явно.

Нельзя оставлять условия «сумма больше 5000» и «сумма меньше 5000», если значение ровно 5000 допустимо. Модель не определит, куда идти. Используйте непересекающиеся условия, покрывающие все значения, либо явно предусмотренную ветвь по умолчанию. Техническое выполнение условий зависит от движка; в описательной схеме прежде всего проверяют смысл [2].

Объединяющий XOR пропускает пришедший поток дальше и не ожидает остальные альтернативы. Это удобно, когда ранее была выбрана только одна ветвь. Если несколько параллельных действий придут к XOR независимо, последующее действие может начаться несколько раз. Для синхронизации применяют другой элемент.

В учебной схеме согласования после отсутствия ответа назначается повторная попытка, затем процесс возвращается к контакту. Для реального процесса необходимо дополнительно определить календарь повторов и правило длительного отсутствия ответа. Книга не задаёт юридических усло-

вий прекращения взаимодействия с клиентом.

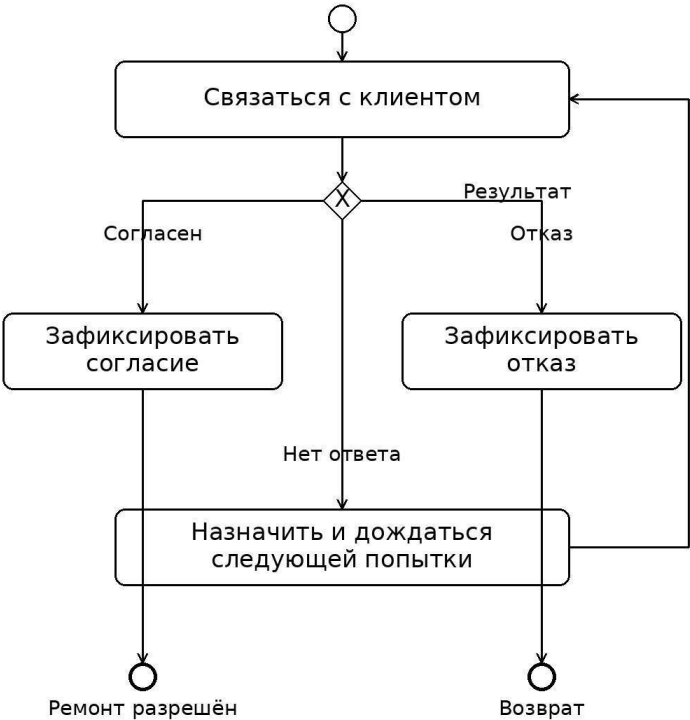


Рисунок 2 Выбор результата контакта с клиентом

Параллельный шлюз

Параллельный шлюз, или AND, запускает все исходящие ветви. При объединении он синхронизирует параллельные ветви, ожидая необходимые входы. Условия «да» и «нет» на исходящих потоках такого шлюза противоречат его назначению. Для выбора альтернатив нужен XOR [3].

Допустим, после принятия внутреннего решения можно независимо подготовить рабочее место и комплект документов. Параллельное разветвление запускает обе задачи, а объединение позволяет перейти дальше после их выполнения. Это учебный пример синхронизации, не обязательная часть процесса сервисного центра.

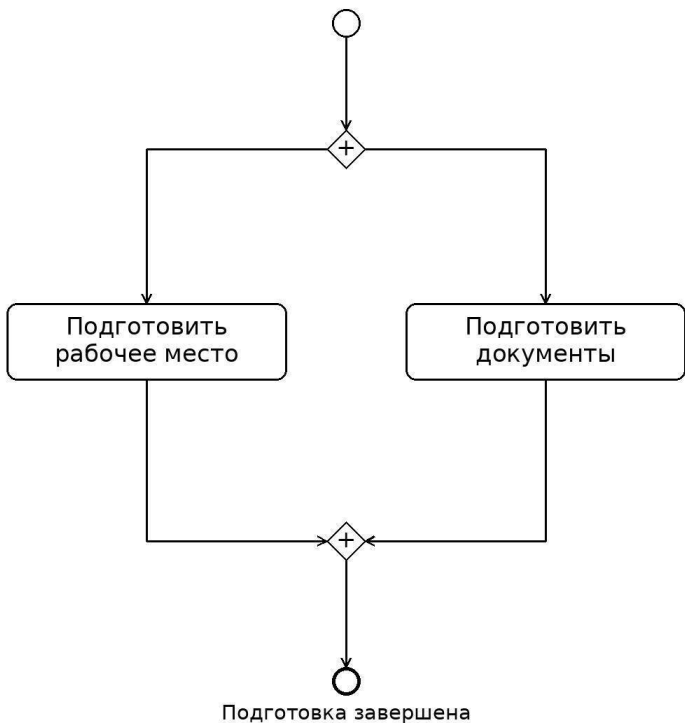


Рисунок 3 Две независимые задачи с общим продолжением

Опасная ошибка — поставить AND после альтернативного выбора. Если XOR отправил поток только в одну ветвь, AND на объединении может ждать вторую, которая никогда не начнётся. Проверьте схему на конкретном прохождении:

сколько ветвей активировалось и какие входы ожидаются перед продолжением.

Ожидание и время

Пауза в работе должна иметь смысл. «Подождать» без причины и условия окончания мало помогает анализу. Укажите, что ожидается: ответ клиента, деталь, наступление срока или завершение другой операции. Затем определите, кто или что возобновляет работу.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.