

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования**

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Высшая школа бизнеса

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ
Моделирование организации

по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» образовательная программа
«Бизнес-информатика»

Выполнили:

Иванов Иван Сергеевич (ББИ 221)

Уткин Владимир Станиславович (ББИ 226)

Ерохин Марк Юрьевич (ББИ 226)

Мхитарян Рубен Ашотович (ББИ 226)

Руководитель курсового проекта:

Романов Дмитрий Александрович

Директор по развитию технологий информационного
менеджмента компании «АйТи Логика бизнеса».

Курсовой проект соответствует/
не соответствует требованиям

Москва 2023

Структура документа

Введение	5
Основная часть	7
Глава 1. Информация о компании	7
Глава 2. Анализ деятельности компании	9
Глава 3. Предварительный анализ процессов	25
Глава 4. Моделирование проблемного процесса	30
3.1 Модель AS IS	30
3.2 Модель TO BE	40
Глава 4. Сбалансированная система показателей	47
4.1 Предварительный расчет	52
Глава 5. Результаты	54
Заключение	59
Список литературы	62
Приложение	64

ВВЕДЕНИЕ

Мы выбрали именно эту тему, потому что посчитали, что у нас есть достаточно теоретических знаний и обширный инструментарий для решения этой проблемы, а также эта тема пересекается с информацией, полученной на нашей образовательной программе и сама по себе интересна.

Мы провели анализ процессов отдела бизнес-аналитики компании «Самолет» с целью оптимизации работы сотрудников и повышения их эффективности. Осуществив беседу с сотрудником подразделения бизнес-аналитики, мы выяснили, что клиенты, пришедшие со своей проблемой, не всегда оставались довольны скоростью и эффективностью работы отдела, а также неправильной, дезориентирующей дачей примерных сроков проекта.

Цель нашей работы - создание рекомендаций для повышения качества и снижения сроков выполнения анализа бизнес-процессов в компании «Самолет». В рамках этого проекта мы преследуем собственные цели по улучшению наших навыков анализа организаций, моделирования различных процессов в компании, а также множества других, которые будут использоваться нами в процессе обучения.

Для достижения этой цели перед нашей командой были поставлены следующие **задачи**:

- Сбор информации о компании и изучение рынка
- Выявление основных плюсов/минусов нашей компании
- Создание плана коммуникаций
- Анализ компании и организационной структуры, включающие в себя PEST - анализ, SWOT - анализы,
- Создание таблицы RACI
- Анализ влияния макросреды на компанию при помощи методики 5 Сил Портера
- Определение КФУ
- Моделирование процессов верхнего уровня
- Создание диаграммы Исикавы
- Постановка цели и формирования числовых метрик
- Отрисовка моделей AS IS и TO BE

- Предварительные расчеты метрик
- Создание стратегической карты

Планируемый результат нашей работы: решение проблемы клиентов “Самолета” о непредсказуемости времени выполнения заказов, а также ускорение работы самого отдела бизнес - аналитики.

Основная часть

Глава 1.ИНФОРМАЦИЯ О КОМПАНИИ

Компания "Самолет" — один из крупнейших застройщиков России, основной род деятельности которого — строительство жилых комплексов. Компания была основана в 2014 году и за короткий срок работы смогла занять значимое место на рынке недвижимости. Основной акцент в деятельности "Самолета" делается на создание комфортных и доступных жилых пространств, с соблюдением всех современных стандартов качества и экологичности.

За свою довольно короткую историю "Самолет" получил ряд престижных наград и признаний в области строительства, в том числе высокие оценки за качество жилищного строительства и инновационный подход к созданию жилых комплексов. Компания уделяет большое внимание социальной ответственности, что включает проекты по благоустройству территорий и поддержку местных сообществ. В данный момент компания "Самолет" по площади застраиваемой территории занимает около 24% всего рынка

Выручка Самолета в 2023 г. увеличилась на 49% г/г, до 256,1 млрд руб., на фоне сильного роста бизнеса и приобретения компании застройщиков "ГК МИЦ" в прошлом году. Показатель EBITDA повысилась на 76% г/г, до 72,1 млрд руб. Чистая прибыль за вычетом доли миноритариев выросла на 44% г/г, до 16,4 млрд руб. В 2023 г. Самолет занял 1-е место в России по объемам незавершенного строительства, сместив долго занимавший первую строчку ПИК. Компания усилила позиции покупкой ГК МИЦ. Перспективы дальнейшего роста подкрепляются основательным земельным банком в 45,9 млн кв. м.

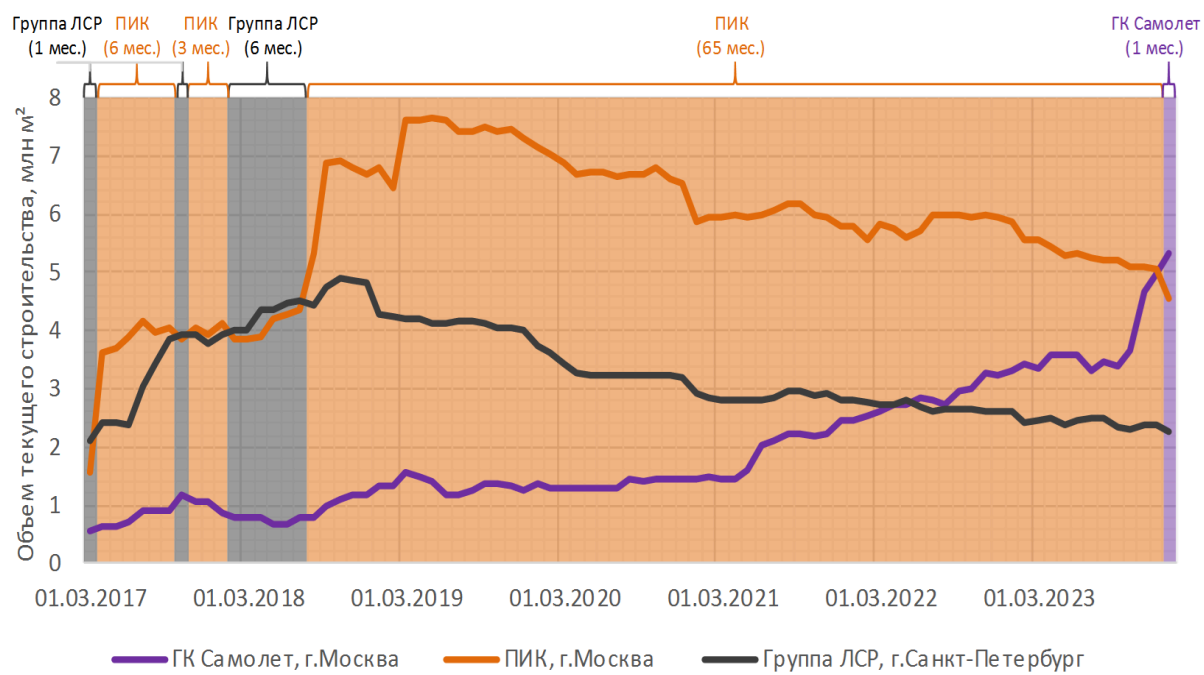


График лидеров - застройщиков по объему строительства

Глава 2. АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИИ

PEST

В первую очередь при анализе деятельности компании мы прибегли к PEST - анализу, который помог нам изучить внешнюю среду, в которой находится компания. Из 4 ниже представленных сфер мы бы хотели выявить наиболее важные, а также понять какие факторы имеют наибольшую значимость на данный момент.

Фактор	Характеристика влияния фактора				Влияние на компанию
	Время	Тип	Динамика	Значимость	
Р. Политические					
1) Выделение государством льгот на приобретение жилья	Н/Б	+	>	Очень важные	Государство выделяет различные льготы для приобретения жилья (ИТ-ипотека, семейная ипотека, материнский капитал и т.п.), что позволяет компании “Самолет” увеличить объемы застройки
2) Государственное	Н/Б	-	=	Важные	Государственное

регулирование производственных процессов					регулирование процессов производства оказывает существенное влияние на эффективность строительной организации (например антимонопольная политика, поддержка гос-вом отдельных проектов, а также налоговое регулирование и пошлины)
3) Сокращение числа избыточных административных процедур в строительстве	Н/Б	+	>	Существенные	25.12.2023 мэром города Москвы было подписано постановление которое сокращает исчерпывающий перечень документов, сведений, материалов и согласований при возведении объектов. Всего в период с начала 2023 года этот документ был сокращен на 144 позиции, что существенно ускоряет инвестиционно-строительный цикл
Е. Экономические					
1) Инфляция в РФ в	Н	+	=	Существенные	По итогам года инфляция

2023 году составила 7,48%					вписалась в прогнозный коридор Центробанка в 7-7,5%. Что положительно влияет на деятельность компании, так как она может успешно планировать свою деятельность в рамках данных условий.
2) Рост реального дохода населения в 2023 году	Н	+	<	Важные	Так как покупка квартиры является дорогостоящим финансовым вложением. Рост реальных доходов населения является фактором повышения спроса на продукт компании.
3) Рост ключевой ставки с 7,5% до 16% в 2023 году	Н/Б	-	=	Очень важные	Прибыль компании напрямую зависит от ключевой ставки, так как из-за большой стоимости проектов она нуждается в кредитах. Таким образом повышение ключевой ставки негативно скажется на развитие компании.
S. Социальные					

1) Увеличение постоянного населения в Москве (Московской области) и Санкт-Петербурге(Ленинградской области)	Н/Б	+	>	Важные	Данные субъекты РФ являются областью деятельности компании, поэтому приток постоянного платежеспособного населения повышает возможную прибыль компании.
2)Тренд населения на получение ипотечных кредитов	Н	+	<	Важные	Повышение спроса на ипотечные кредиты является положительным фактором для деятельности компании, так как увеличивает количество потребителей.
3)Увеличение спроса на покупку вторичного жилья среди молодежи	К	-	=	Существенные	Так как рынок вторичного жилья является субститутотом для компании, повышение спроса на вторичные квартиры негативно влияет на деятельность Самолета.
Т. Технологические					
1) Развитие технологий информационного моделирования	Н/Б	+	>	Важные	Технология информационного моделирования зданий позволяет застройщикам детально спроектировать

PEST - анализ компании “Самолет”

Одним из главных выводов PEST - анализа является тот факт, что в сфере продажи недвижимости наблюдается рост популярности современных технологий. Все больше компаний начинают использовать их в своей деятельности, соответственно использование нами чего то современного и технологичного будет большим плюсом

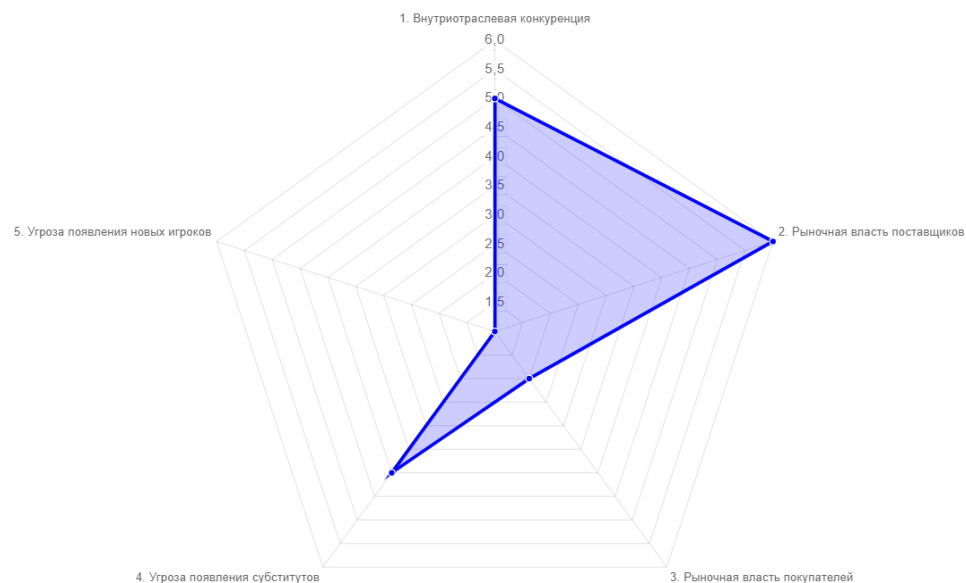
5 Сил Портера

Как и в любом качественном анализе компании, мы использовали модель 5 сил Портера для более детального изучения рынка и создания долгосрочного плана действий, приводящих к наиболее эффективному развитию организации.

Фактор	Оценка влияния	Описание характера влияния
1. Внутриотраслевая конкуренция	5/6	<ul style="list-style-type: none">-Очень высокая конкуренция на рынке. Яркие Выраженные лидеры рынка- ПИК, Самолет, Группа ЛСР, Донстрой, ФСК-Все вышеперечисленные компании российские-Конкуренты снижают цены(жертвуя качеством), что привлекает клиентов-Самый большой земельный банк в отрасли-Есть своя экосистема цифровых сервисов
2. Рыночная власть поставщиков	6/6	<ul style="list-style-type: none">- Высокая конкуренция на рынке создает ситуацию, где поставщики имеют предложения от нескольких компаний, что дает им власть на рынке- Также подрядчики, которые являются поставщиками имеют большую власть, так как их рабочих мощностей не хватает, чтобы охватывать весь рынок

3. Рыночная власть покупателей	2/6	Жилая недвижимость закрывает многие потребности потребителей, в том числе может использоваться как инвестиционная деятельность. Поэтому спрос на квартиры имеет низкую эластичность и покупатели имеют низкую рыночную власть.
4. Угроза появления субститутов	4/6	Субститутами компании могут быть: Коливинг, частные дома, апартаменты, съемные квартиры, квартиры со вторичного рынка. Их количество, а также распространение(повышение спроса на вторичные квартиры среди молодежи) среди потребителей может оказать негативное влияние на деятельность компании "Самолет".
5. Угроза появления новых игроков	1/6	Высокие барьеры входа, такие как: — Большая стоимость проектов — Лицензия на постройку — Рынок олигополии с большой конкуренцией

Анализ 5 сил М. Портера для отрасли застройщиков в РФ



Лепестковая диаграмма 5 сил М. Портера

Анализ 5 конкурентных сил М. Портера, как нам кажется не так важен в нашем случае. Действительно, представленный выше тип анализа иллюстрирует влияние микросреды, но на всю компанию “Самолет” целиком, что совсем не значительно влияет на деятельность конкретного отдела, не связанного с недвижимостью.

КФУ

Еще одним важным элементом анализа деятельности компании является КФУ. В представленных ниже таблицах мы выделили те цели, которые по нашему мнению, должны помочь компании достичь своих стратегических задач, а также сравнение в этих аспектах “Самолета” и крупнейших его конкурентов.

Что хотят получить клиенты?	Как компании выживают в конкурентной борьбе?	Ключевые факторы успеха
Строгое соблюдение сроков выполнения строительных проектов ввиду важности данного фактора для дальнейшего бюджетирования средств на остальные этапы строительства.	Путем установления регламентированных договоренностей с подрядчиками проектов.	Четкое соблюдение регламентированности сроков выполнения строительных работ.
Возможность выбора различных вариантов планировок и отделки в зависимости от индивидуальных предпочтений.	Непрерывный поиск разнообразных опций для развития интерьерных и экстерьерных решений	Широкий выбор вариантов планировок и типов отделки.
Получить качественные и безопасные строительные работы, которые долго сохраняют свой первоначальный	Обеспечение строгого контроля качества, соблюдения стандартов безопасности и регулярной проверки стройплощадок.	Качество и безопасность строительных сооружений

вид и не представляют опасности для здоровья и жизни пользователей.		
Выгодные условия покупки недвижимости в ипотеку, включающие в себя низкую процентную ставку, доступную сумму первого взноса и т.д.	Предложение специальных ипотечных условий для потенциальных клиентов, партнерства с банками	Выгодные предложения по ипотечному кредитованию для клиентов
Информацию о цене и условиях оплаты недвижимости в зависимости от меняющихся параметров	Создание сервисов, позволяющих рассчитывать цену или стартовый взнос/ежемесячный платеж в случаях покупки жилья в ипотеку относительно заданных параметров (расположение, площадь, кол-во комнат и т.д.)	Адаптированный калькулятор, позволяющий узнать всю необходимую при покупке недвижимости информацию относительно параметров, выбранных клиентами
Разнообразие географического расположения объектов	Выбирают для застройки разные районы, что позволяет увеличить лояльность потенциальных клиентов	Широкий выбор районов и округов для покупки недвижимости у одного застройщика

КФУ для компании "Самолет"

	ПАО "ГК САМ ОЛЕТ "	ПАО "ПИ К СЗ"	Групп а ЛСР	Группа компаний ФСК	Донстрой
Четкое соблюдение регламентирован ности сроков выполнения строительных работ.	+	+	-	++	++
Широкий выбор вариантов планировок и типов отделки.	++	+	+	+++	+++
Качество и	++	+	+	+++	++

безопасность строительных сооружений					
Выгодные предложения по ипотечному кредитованию для клиентов	+++	+	+	+++	++
Адаптированны й калькулятор, позволяющий узнать всю необходимую при покупке недвижимости информацию относительно параметров, выбранных клиентами	+++	++	+	+++	+
Широкий выбор районов и округов для покупки недвижимости у	++	+++	+	+++	+++

одного застройщика					
-----------------------	--	--	--	--	--

Сравнение компании “Самолет” с ближайшими конкурентами по критериям КФУ

SWOT - Анализ

Главным и финальным элементом анализа является SWOT - анализ. Он является инструментом изучения организации, как бизнеса, а также финальным, структурированным документом, который помогает принимать важные бизнес - решения.

	<p>Сильные стороны (S):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наличие высокотехнологичного интерфейса для быстрого выбора проекта в зависимости от индивидуальных предпочтений клиента. 2. Наличие банка-партнера, 	<p>Слабые стороны (W):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ограниченный выбор проектов в центральных районах. 2. Слабое обеспечение новых проектов необходимой социальной и коммерческой инфраструктурой. 3. Частый перенос сроков сдачи строительных проектов.
--	--	--

	<p>предоставляющего выгодные условия кредитования для всех клиентов компании.</p> <p>3. Широкий выбор вариантов планировок и типов отделки.</p>	
<p>Возможности (О):</p> <p>1.Мировая тенденция увеличения спроса на высокотехнологичные системы домашнего управления</p> <p>2.Тенденция открытию ипотечных кредитов среди населения</p> <p>3.Рост численности населения в столичной Москве и северной столице, Санкт-Петербурге, а также в соответствующих им областях - Московской и Ленинградской.</p>		
<p>Угрозы (Т)</p> <p>1.Рост интереса к</p>		

приобретению вторичного жилья среди молодого поколения 2.Высокая рыночная власть поставщиков 3.Интенсивная конкуренция внутри отрасли (существование большого числа значимых конкурентов, препятствующих экспансии)		
--	--	--

SWOT - анализ компании "Самолет"

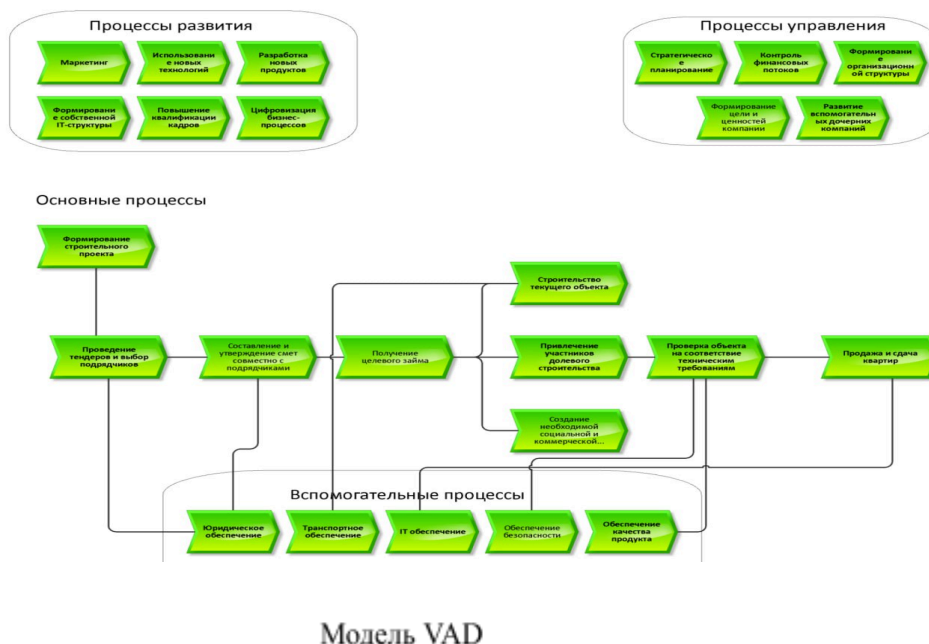
SWOT-анализ помогает структурировать информацию о влиянии макросреды и микросреды на организацию. Мы могли бы предложить несколько бизнес - решений, которые по нашему мнению увеличили бы рентабельность компании, например усиление позиций на рынке через технологии, расширение ассортимента проектов, стратегические маркетинговые компании и некоторые другие. К сожалению, по аналогии с 5 конкурентными силами Портера, из SWOT-анализа мало что можно почерпнуть для нашей работы, так как все сильные и слабые стороны, а также возможности и угрозы выделены для всей компании, и не затрагивают работу рассматриваемого нами отдела.

Глава 3.ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОЦЕССОВ КОМПАНИИ

В качестве следующего этапа наша команда приняла решение провести анализ процессов в компании.

Используя информацию о компании в интернете и коммуникацию с представителем компании, была сформирована модель VAD(модель процессов верхнего уровня). В нее вошли:

- Процессы развития
- Процессы управления
- Основные процессы
- Вспомогательные процессы

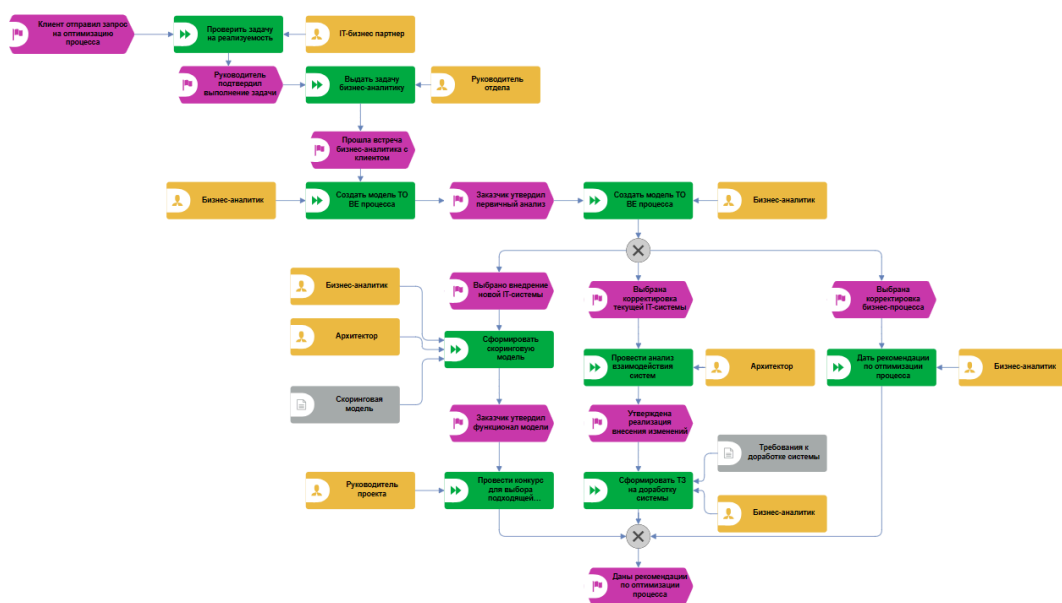


Данная модель позволила нашей команде лучше понять структуру и деятельность компании "Самолет". Также стоит выделить направленность компании на развитие внутренних процессов. Такой подход помогает

компании оставаться востребованной не только в сфере строительства, но и в сфере обслуживания клиентов.

Поскольку целью нашей работы является создание рекомендаций для отдела бизнес-анализа, проблемным процессом была выбрана Цифровизация бизнес-процессов, а именно бизнес-анализ и формирование оптимальных решений.

Чтобы углубиться в данный процесс, было принято решение также создать модель ЕРС(модель процессов нижнего уровня). Таким образом можно узнать участников данного процесса и основные задачи и события, которые в нем содержатся.



Модель ЕРС

На данной модели можно заметить, что процесс имеет 3 ветки развития, а также различные роли, которые подключаются в зависимости от выбранного решения.

Среди участников процесса:

- ИТ-бизнес партнер
- Руководитель отдела

- Бизнес-аналитик
- Архитектор
- Руководитель проекта

Выделение проблемы

Помимо анализа рынка, деятельности компании и внутренних процессов, наша команда провела встречу с представителем компании, на которой были обсуждены промежуточные результаты и получена информация для выполнения дальнейшего анализа. Основной задачей данного интервью были поиск коренной проблемы и ее причин, а также подробное описание процесса для его моделирования.

Коренная проблема: Заказчик недоволен срывом сроков подготовки бизнес-процесса.

Также был выделен ряд подпроблем, среди которых:

1. У заказчиков нет ориентира по срокам
2. У новых бизнес-аналитиков нет понимания, в каком порядке выполнять задачу
3. Отсутствует бенчмарк срока по закрытию типовых задач
4. Не используется возможность параллелить работу архитектора и бизнес-аналитика, чтобы ускорять ход проекта
5. Нет возможности перераспределить нагрузку аналитиков

На их основе, а также причинах этих подпроблем была составлена диаграмма Исикавы.

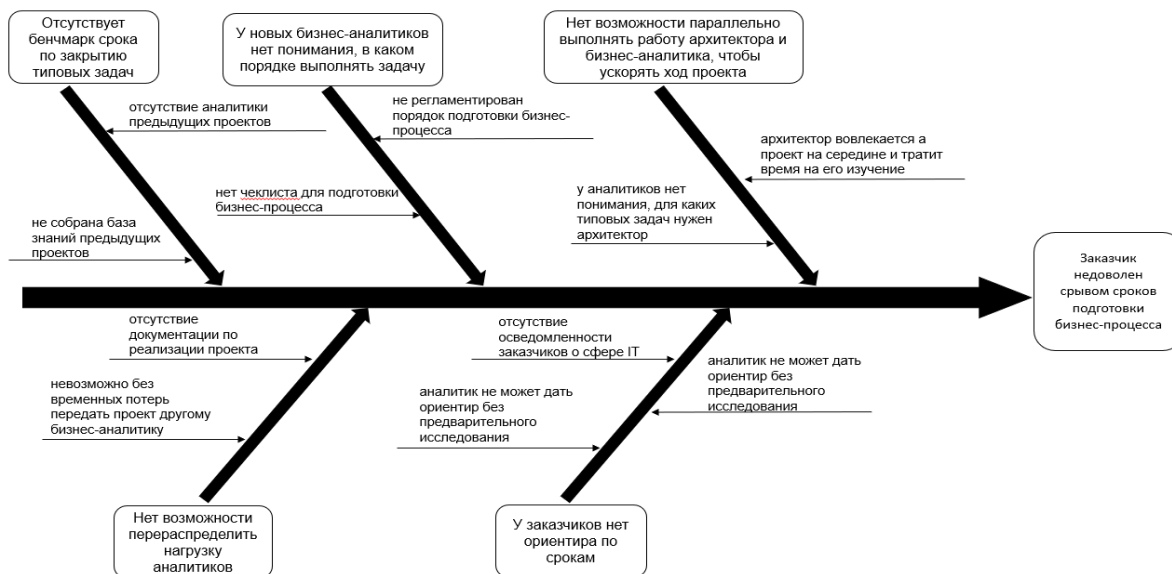


Диаграмма Исикавы

Данная модель позволила посмотреть на процесс со стороны заказчика. Тем самым наша команда наглядно увидела, какие подпроцессы замедляют подготовку и проведение анализа. На основе диаграммы в дальнейшем будут составлены метрики, которые помогут проанализировать результаты нашей работы.

Цель и метрики улучшения

Проанализировав проблемы, перед нашей командой встал вопрос постановки цели и формирования метрик. Главная задача на этом этапе состояла в том, чтобы наиболее полно и исчерпывающе отразить результат, которого мы хотим достигнуть. После всех корректировок итоговая цель звучит следующим образом:

Внедрить ориентир по срокам работы отдела бизнес-анализа и оптимизировать время выполнения типовых задач.

Далее мы сформировали сопутствующие метрики, которые помогли бы нам оценить результат нашей работы. В них вошли:

- **Доля заказов, выполненных без претензий, %**

Доля заказов, выполненных без претензий = $\frac{\text{Количество заказов без претензий}}{\text{Общее количество выполненных заказов}} \times 100\%$.

- **Индекс удовлетворенности внутренних клиентов**

Индекс удовлетворенности внутренних клиентов = $\frac{\text{Сумма средних оценок удовлетворенности клиентов}}{\text{Количество внутренних клиентов}}$.

- **Среднее отклонение по срокам выполнения задач**

Среднее отклонение по срокам выполнения задач = $\frac{(\text{Сумма отклонений фактического времени выполнения от планируемого времени для всех задач} / \text{Общее количество задач})}{\times 100\%}$

- **Время полного погружения сотрудника в процесс**

Время полного погружения сотрудника в процесс = $\frac{\text{Дата выполнения первой задачи} - \text{Дата получения информации о проекте}}{\times 100\%}$

- **Число запросов на дополнительное получение информации от клиента**

- **Предсказуемость по срокам проектов**

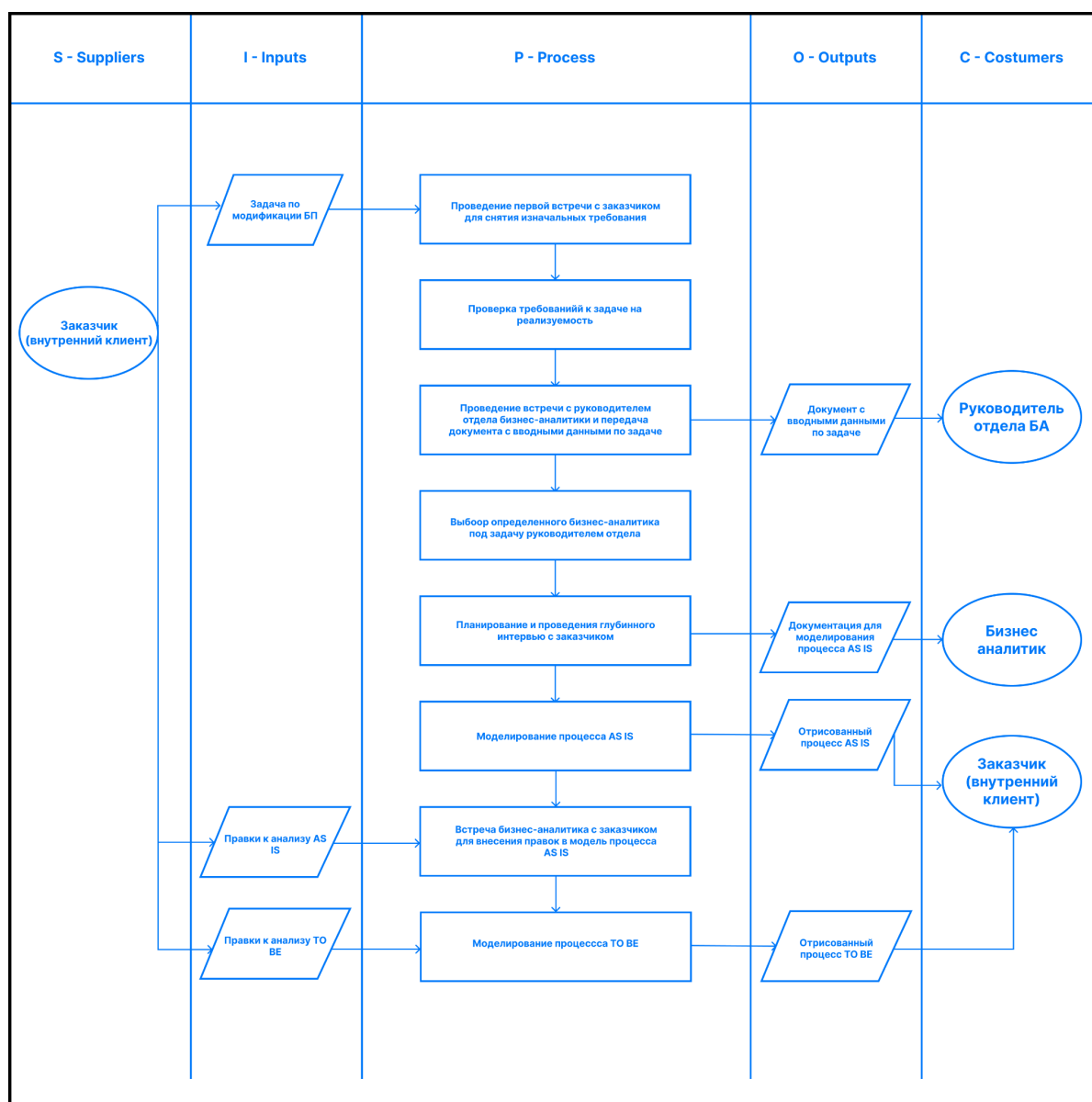
Предсказуемость по срокам проектов = $\frac{\text{Количество завершенных проектов, выполненных в срок (+/- 5\%)}}{\text{Общее количество завершенных проектов}} \times 100\%$.

Глава 3. Моделирование проблемного процесса

3.1 МОДЕЛИРОВАНИЕ AS IS

SIPOC AS IS для общей части процесса

В ходе построения диаграмм SIPOC и BPMN для всего бизнес-процесса наша команда пришла к выводу, что детальный анализ разных частей процесса является более эффективным подходом, так как построенный нами диаграммы оказались протяженными и нечитаемыми. Вследствие чего, было принято решение о детализации двух из трех возможных веток бизнес-процесса в отдельные bpmn-диаграммы и SIPOC-диаграммы для подробного изучения проблем возникающих в ходе реализации.



SIPOC AS IS для общей части процесса

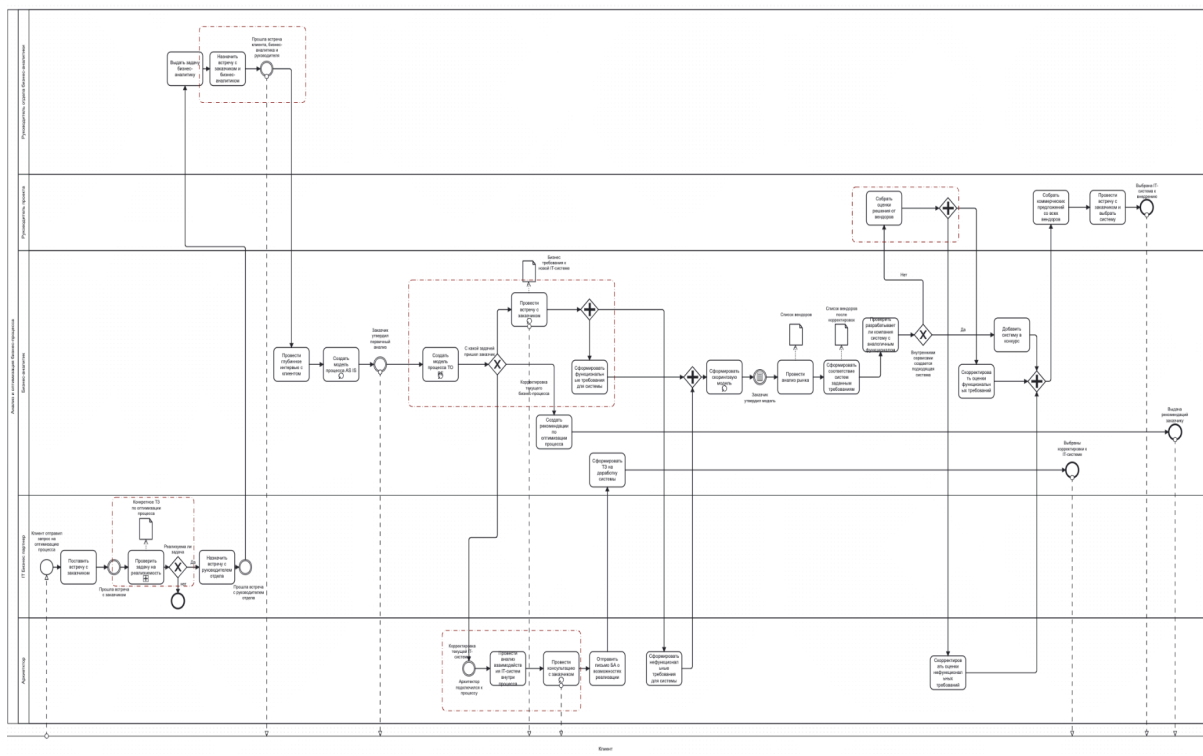
Анализируемый процесс построен таким образом, что его начальная часть является общей для всех последующих исходов. Это означает, что на первой его стадии выполняется набор из действий и операций, которые являются неизменными и обязательными, независимо от дальнейших решений. По завершении общей части, процесс достигает точки дивергенции, где происходит разделение на несколько альтернативных ветвей. Каждая из этих ветвей ведет к различным конечным результатам и обусловлена определенными решениями внутреннего клиента.

Таким образом на рисунке выше представлена модель SIPOC для общей части процесса. В данном процессе поставщиком является заказчик, а первичным входом представляется сама задача по модификации того или иного бизнес-процесса внутреннего клиента.

Процесс строится таким образом: руководитель отдела бизнес-аналитики получает запрос на модификацию бизнес-процесса от заказчика, после чего проводится вводной встречи для сбора информации по поступившей задаче и требования к этой задаче проверяются на реализуемость. После этого документ с вводными задачами, являющийся выходом в этой процессе передается бизнес-аналитику, выбранному под этот проект. Бизнес-аналитик планирует и проводит глубинное интервью с заказчиком, результатом которого будет документация для моделирования процесса AS IS – выход процесса. После сбора этой информации бизнес-аналитик приступает к моделированию процесса AS IS, а после получения правок от внутреннего клиента моделирует процесс TO BE.

Основными выходами этой части процесса являются модели AS IS и TO BE, которые бизнес-аналитик представляет заказчику, соответственно именно внутренний клиент является потребителем результата данного процесса.

После построения диаграмм верхнего и нижнего уровней для глобального представления и первичной детализации , а также выбора всех метрик качества улучшения процесса для четкого формулирования результатов, к которым мы хотим прийти в ходе анализа, нашей командой были разработаны диаграммы "AS IS" для отображения, систематизации и структурирования протекающих в данный момент процессов, а также выявления слабых и неэффективных мест в них. В качестве платформы для реализации bpmn-диаграмм была выбрана bpmn.io, так как она обладает широким набором инструментов и функций, которые предоставляют возможности для создания большого количества пользовательских элементов.



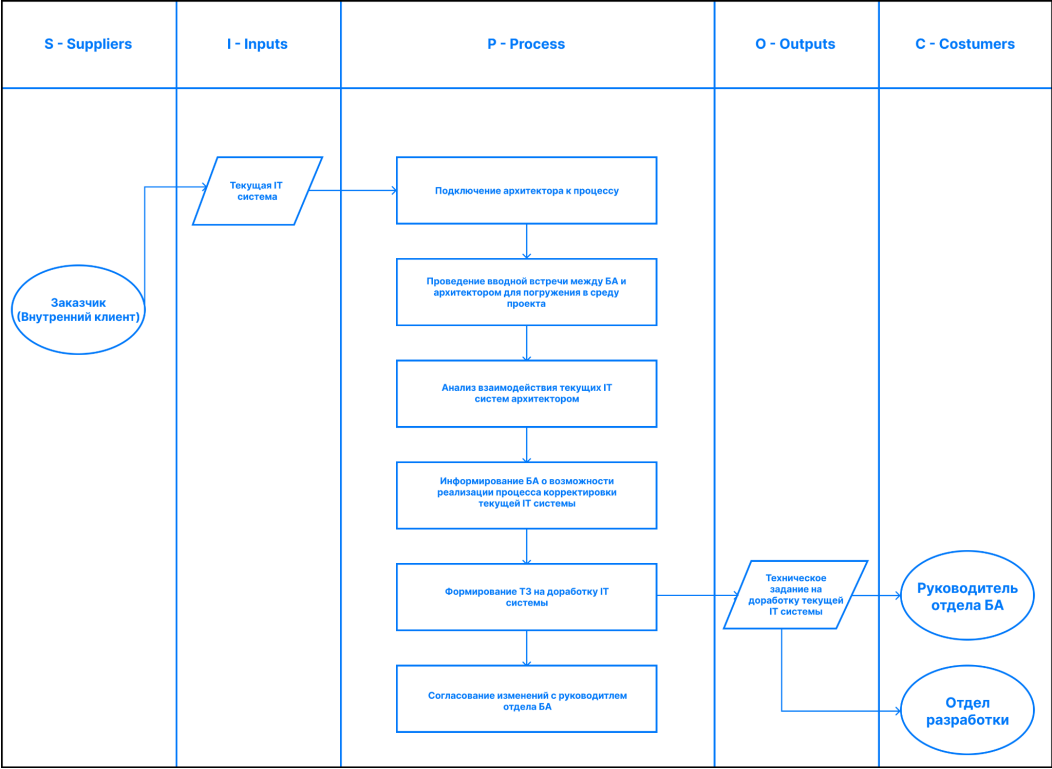
БPMN для всего процесса

Как и было сказано ранее, в определенный момент наш процесс имеет разветвление на три возможных продолжения бизнес-процесса, после чего он продолжается по одному из выбранных заказчиком путей. Перед детализацией необходимо выявить все проблемы и лишние итерации, которые происходят в общей части процесса, протекающей до разветвления на один из путей. Нашей командой были выявлены следующие слабые места:

- Заказчик приходит уже с предполагаемым решением, однако нередко в ходе всестороннего анализа выявляется более оптимальный путь для решения. Данная проблема отражается в разветвлении на 3 возможных пути решения, когда бизнес-аналитик вынужден выбирать не тот путь, который релевантнее и выгоднее для текущей ситуации, а тот, что предпочтительнее по мнению клиента.
- Распределение бизнес-аналитиков на проекты не регламентировано. При поступлении новой заявки на проект у бизнес-аналитика может быть параллельно еще несколько задач, что значительно замедляет процесс первичного анализа, дальнейшую продолжительность проекта и поиск необходимых решений.

Детализация ветки “Корректировка текущей ИТ-системы” в модели AS IS:

Модель SIPOC



SIPOC AS IS для ветки “Корректировка текущей ИТ - системы”

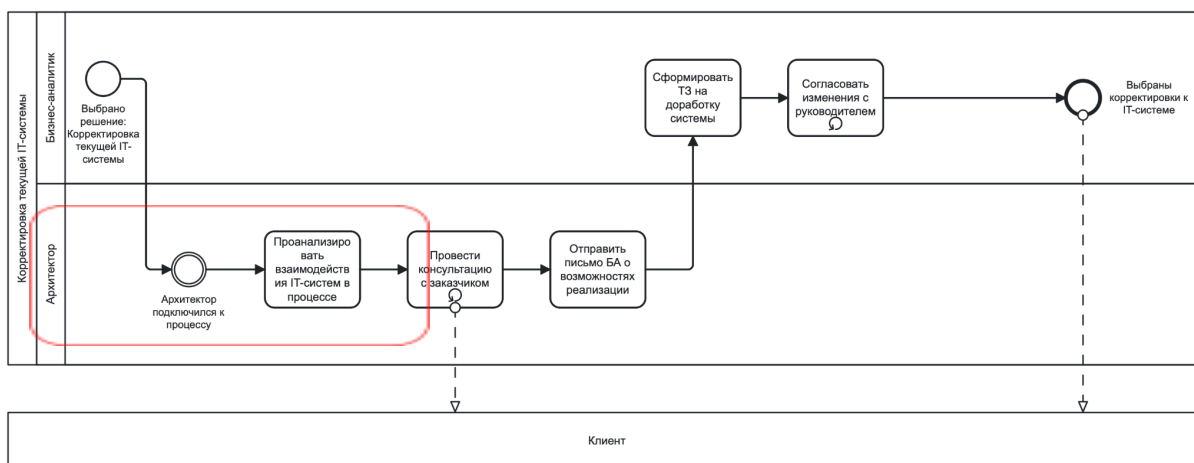
На этапе моделирования процесса ТО ВЕ бизнес-аналитик приходит в точку дивергенции, в которой необходимо выбрать дальнейшую ветку развития анализируемого процесса. Существует три варианта развития событий: корректировка текущего бизнес-процесса, корректировка текущей ИТ системы или внедрение новой ИТ системы. На модели SIPOC на рисунке выше представлен процесс корректировки текущий ИТ - системы. На данном этапе процесса поставщиком все еще остается заказчик, а первичным входом является текущая ИТ система, которая будет корректироваться во время процесса.

Процесс строится таким образом: на данном этапе к процессу подключается архитектор, которому необходимо подробно погрузиться в среду проекта, для чего проводится одна или несколько встреч бизнес-аналитика, ведущего

процесс и архитектора программного обеспечения. После получения всех данных и информации о проекте, архитектор начинает анализировать взаимодействие текущей ИТ системы внутреннего клиента для того, чтобы выбрать инструменты для ее корректировки, в дальнейшем архитектор информирует бизнес-аналитика о возможности реализации процесса корректировки ИТ системы. В случае, если корректировка возможна, архитектор составляет техническое задание на доработку системы и отправляет его сначала руководителю отдела бизнес-аналитики для утверждения, а в дальнейшем в отдел разработки для реализации.

В данном процессе имеет место быть один главный выход – ТЗ на доработку ИТ-системы, а потребителями его являются руководитель отдела бизнес-аналитики и отдел разработки, который будет заниматься модернизацией ИТ системы.

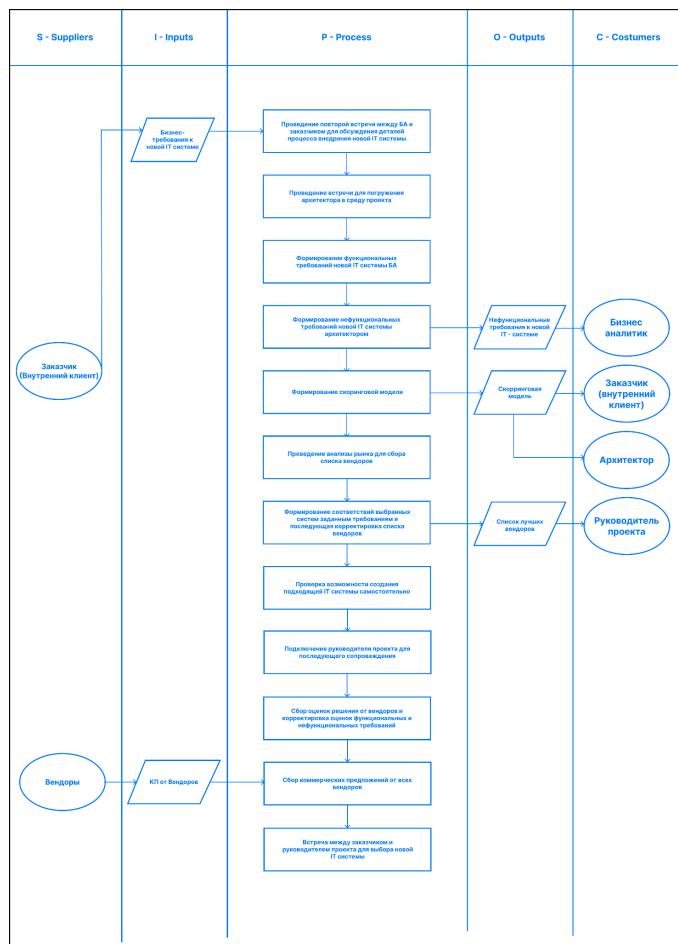
Модель BPMN



БPMN AS IS для ветки “Корректировка текущей ИТ - системы”

На данный момент основной проблемой подключения опциональных ролей является тот факт, что они вступают в процесс слишком поздно и только после утверждения бизнес-аналитиком необходимости их работы. Вследствие чего, бизнес-аналитику приходится включать в процесс людей вручную, параллельно объясняя всю проделанную им работу, что не является оптимальным вариантом. Таким образом, процесс анализа и продолжительность проекта значительно увеличиваются по времени, что

зачастую не является желанным исходом для заказчика. В данной ветке перед архитектором помимо проведения всестороннего анализа взаимодействия ИТ-систем стоит задача подробно разобраться в процессе без чего невозможно дальнейшее эффективное выполнения задач, связанных с технической составляющей проекта.

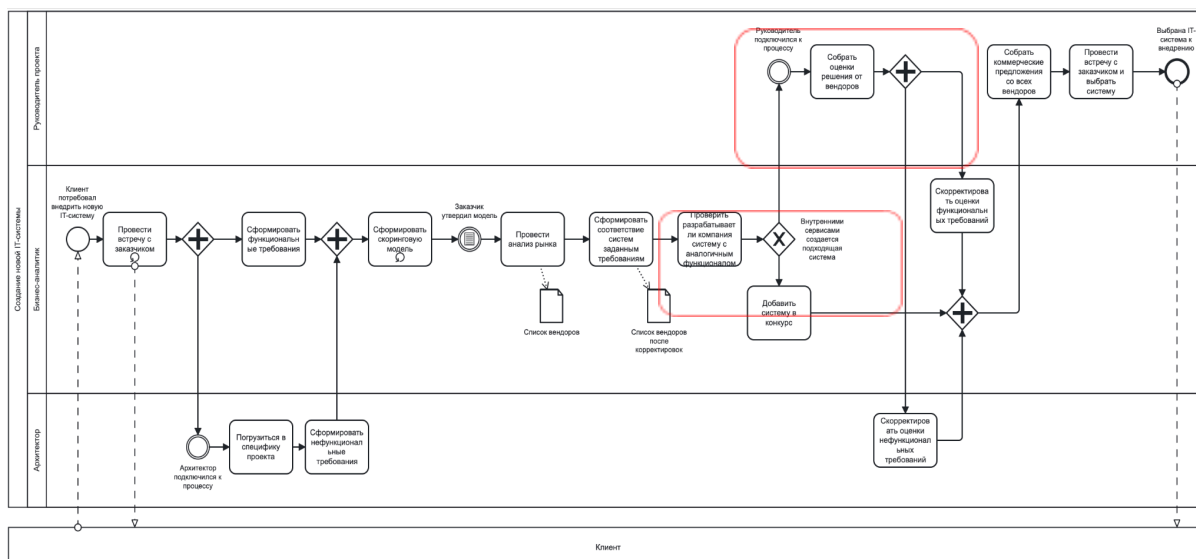


SIPOC AS IS для ветки “Внедрение новой ИТ - системы”

Еще одним вариантом развития события в момент моделирования процесса TO BE является внедрение новой ИТ системы. Этот процесс рассмотрен нами на модели выше. В данном случае главным поставщиком также является заказчик, который на повторной встрече с бизнес-аналитиком формулирует бизнес требования к новой ИТ системе, что является одним из входов на данном этапе процесса.

Дальнейший процесс аналогично предыдущему варианту подразумевает подключение архитектора программного обеспечения к проекту, вследствие чего бизнес-аналитику необходимо провести одну или несколько встреч для

полного погружения архитектора в контекст проекта. После чего параллельно архитектор и бизнес аналитик формулируют нефункциональные и функциональные требования к новой ИТ системе соответственно. Нефункциональные требования будут являться выходом этого этапа процесса, а потребителем их будет бизнес-аналитик, так как далее ему необходимо сформировать скоринговую модель, которая будет учитывать все требования к новой системе. Скоринговая модель также представляет собой один из важнейших выходов на этом этапе процесса, она отправляется заказчику для внесения правок и последующего утверждения. После этого проводится анализ рынка ИТ систем для формирования long-list'a возможных вендоров, затем формируется соответствие ИТ систем из long-list'a заданным требованиям. Во время этого этапа формируется short-list вендоров. Необходимо также проверить, существует ли возможность создания необходимой системы самостоятельно, на базе компании "Самолет", если такая возможность есть – система добавляется в конкурс. После этого к проекту подключается руководитель проекта, который будет вести дальнейший процесс, для погружения его в контекст также проводится одна или несколько встреч с ведущим процесс бизнес-аналитиком. Руководитель проекта является потребителем одного из выходов процесса – short-list'a вендоров. На следующем этапе руководителю проекта необходимо собрать оценки решений от вендоров и при необходимости бизнес-аналитик и архитектор должны скорректировать функциональные и нефункциональные требования, после чего руководитель проекта собирает коммерческие предложения от всех вендоров из short-list'a, КП являются входом в процессе, а сами вендоры – поставщиками. На финальной встрече руководителем проекта и заказчиком принимается решение и выбирается конкретная ИТ система для дальнейшего внедрения.



BPMN AS IS для ветки “Выбор новой IT - системы”

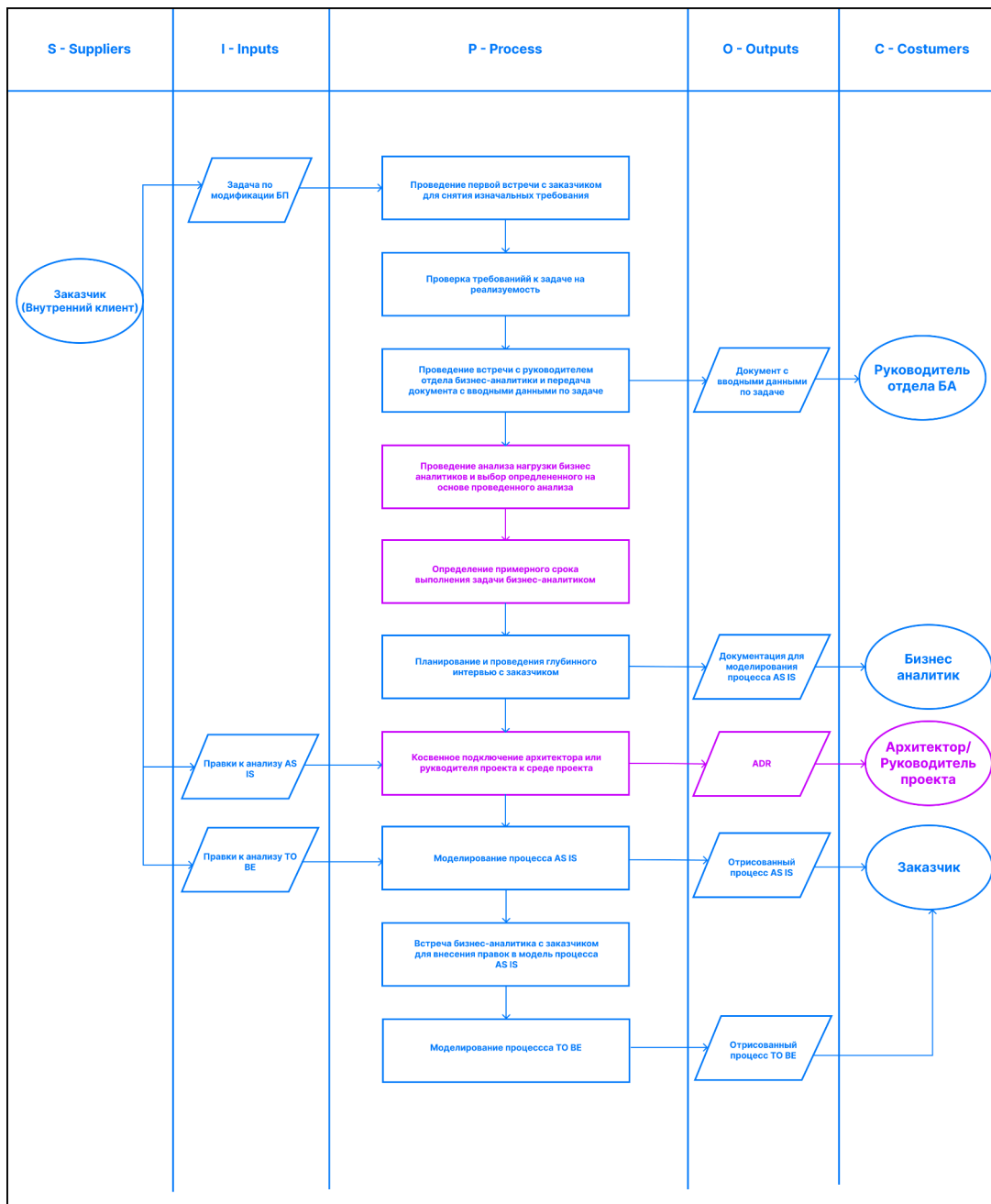
В данной ветке, которая является самой обширной частью нашего анализа, так как включает в себя сразу две опциональные роли, было выявлено 2 основных проблемы, которые делают процесс анализа бизнес-процесса значительно медленнее:

- Проверка наличия разработки похожей системы внутренними сервисами компании происходит только после проведения анализа рынка и формирования соответствия систем, выбранных для тендера заданным требованиям, что, очевидно, является нелогичной последовательностью выполнения, так как перед проверкой соответствия систем в конкурс уже должны быть включены все возможные системы.
- Ключевой ролью в данной ветке является руководитель проекта, который выполняет основную часть при проведении тендера на выбор новой IT-системы и курирует проект, начиная со сбора оценок от вендоров и заканчивая проведением встречи с заказчиком для выбора итоговой системы. Также второй опциональной ролью является архитектор, который отвечает за формирование нефункциональных требований к модели. Обе роли подключаются непосредственно по надобности их участия в проекте, что существенно растягивает и замедляет дальнейший процесс анализа.

В итоге построения, детализации и анализа bpmn-моделей AS IS, наша команда пришла к выводу, что самое логичное и необходимое решение, которое в перспективе может устранить сразу несколько проблем, это

создание единой документации на каждый проект для ее своевременного изучения всеми сотрудниками, принимающими прямое или косвенное участие в проекте.

3.2 МОДЕЛИРОВАНИЕ TO BE

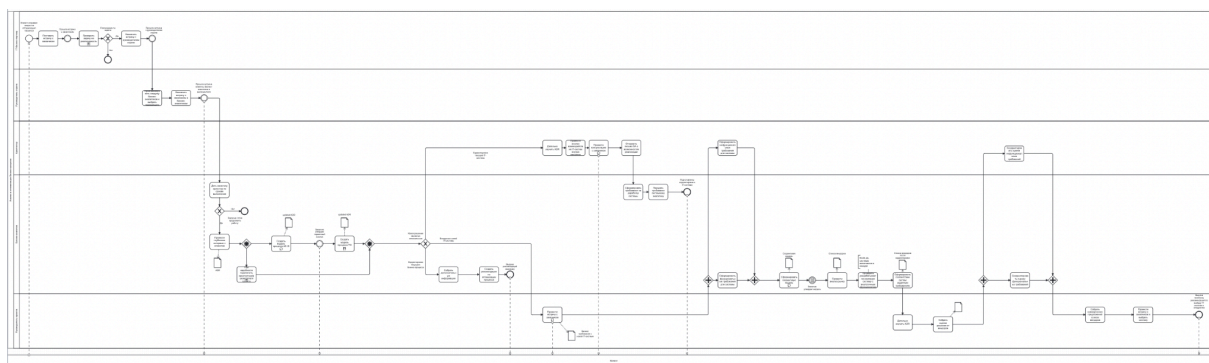


SIPOC TO BE для общей части процесса

Представленная выше диаграмма во многом совпадает с той, которую мы составили в рамках анализа процесса “AS IS”, но стоит отметить, что впоследствии нашей оптимизации появились важные изменения

Теперь на этапе начала взаимодействия с новым проектом, руководитель отдела бизнес-аналитики проводит анализ нагрузки бизнес-аналитиков и исходя из нее выбирает определенного сотрудника для проекта, также теперь выбранный бизнес-аналитик определяет примерный срок выполнения задачи, поставленной ему. Еще одним важным нововведением в процессе является косвенное подключение архитектора и/или руководителя проекта на этапе моделирования процесса AS IS, в результате чего на построенной нами модели можно пронаблюдать новый выход – ADR, который позволит сторонним участникам процесса находиться в контексте с более раннего этапа. Потребителями этого выхода будут архитектор и/или руководитель проекта.

Далее после построения детализации и подробного анализа диаграммы “AS IS” нами была построена диаграмма “TO BE” для представления изменений внутри процессов с учетом устранения выявленных проблем и внедрения улучшений для достижения более высокой эффективности и производительности работы. Текущая модель также имеет разветвление на 3 возможных пути решения и подробные детализации в виде отдельных bpmn-диаграмм для двух из них. Нами также были проделаны изменения в основной части, которые оптимизируют процесс не только в конкретном участке, но и на последующих этапах работы над проектом.



БPMN TO BE для всего процесса

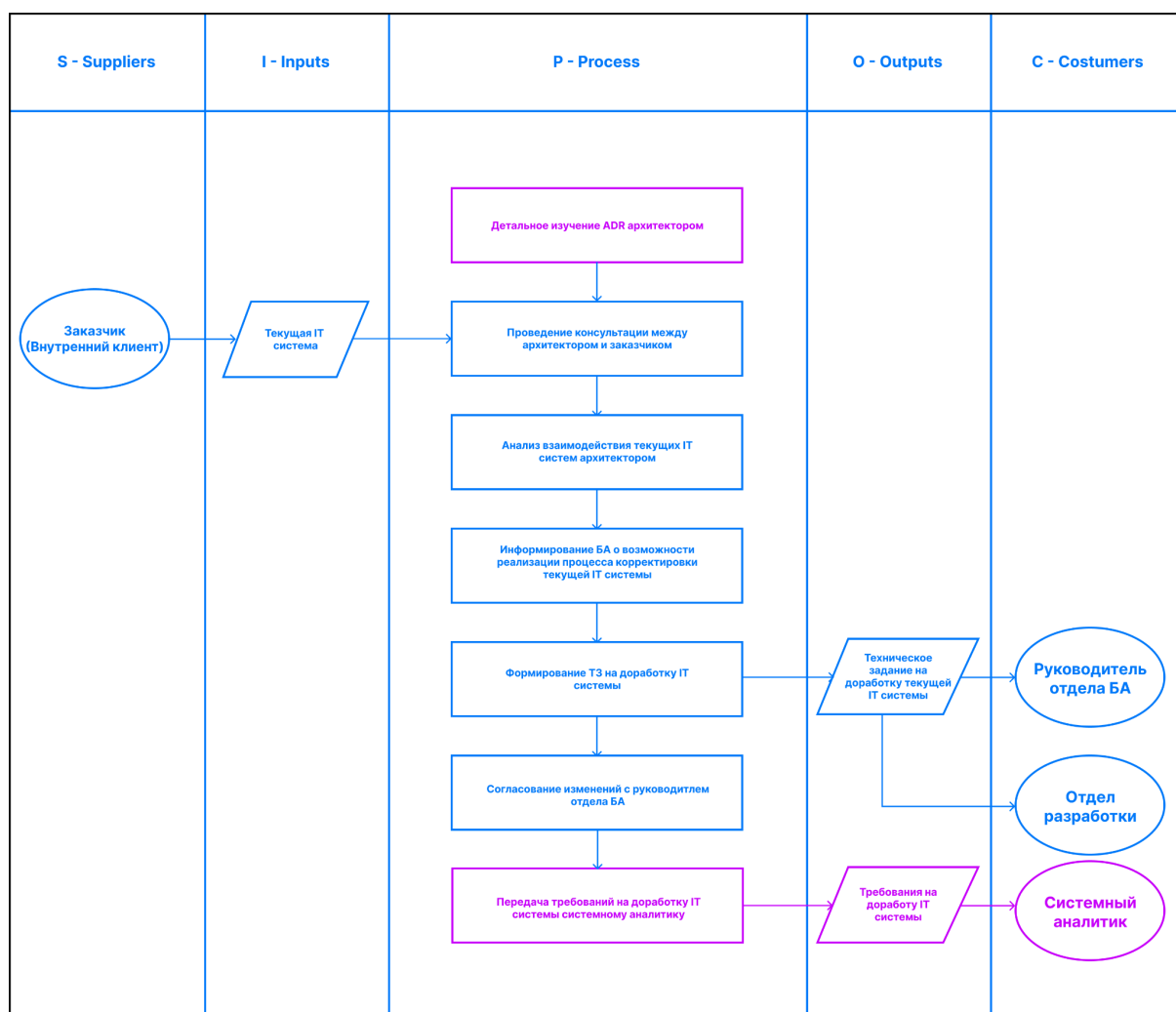
Таким образом нами были внесены следующие изменения:

- Введение единой документации ADR (*Agile Development Review*) для своевременного и регулярного обновления текущих изменений проекта, а

также более простого подключения опциональных ролей. Таким образом, вся необходимая информация по проекту теперь представлена в виде единого и структурированного документа, что значительно уменьшает время погружения в процесс архитектора и руководителя проекта. В результате этого, освобождаются ресурсы для выполнения более сложных задач, повышается удовлетворенность работы сотрудников и уменьшается количество ресурсов, потраченных на работу с типовыми проектами.

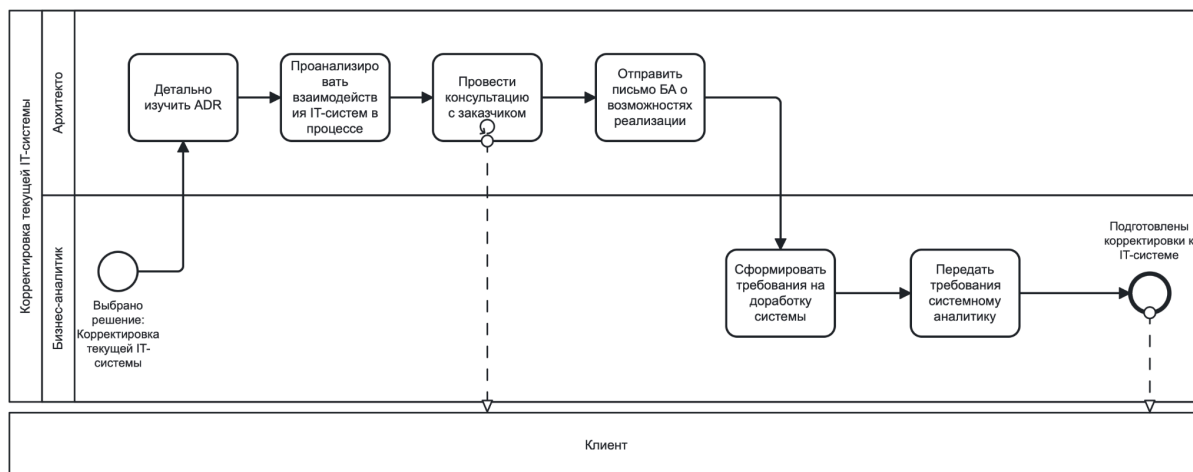
- Введение четкого протокола для взаимодействия с клиентами, теперь заказчик приходит не с конкретным ТЗ по которому необходимо следовать, а только с проблемным бизнес-процессом, который нужно оптимизировать. Таким образом, бизнес-аналитик выбирает самую релевантную и оптимальную ветку для решения конкретного проекта самостоятельно. Также для повышения эффективности коммуникаций вводятся регулярные встречи и использование CRM системы для отслеживания обратной связи и требований. Как итог, значительно улучшается качества сбора требований, повышение уровня удовлетворенности клиентов и сокращение времени на доработку проектов.

- Упрощение процессов путем удаления неэффективных шагов и уменьшения числа итераций, необходимых для выполнения задач, вследствие чего это приводит к сокращению времени выполнения проектов и увеличению прозрачности работы отдела.



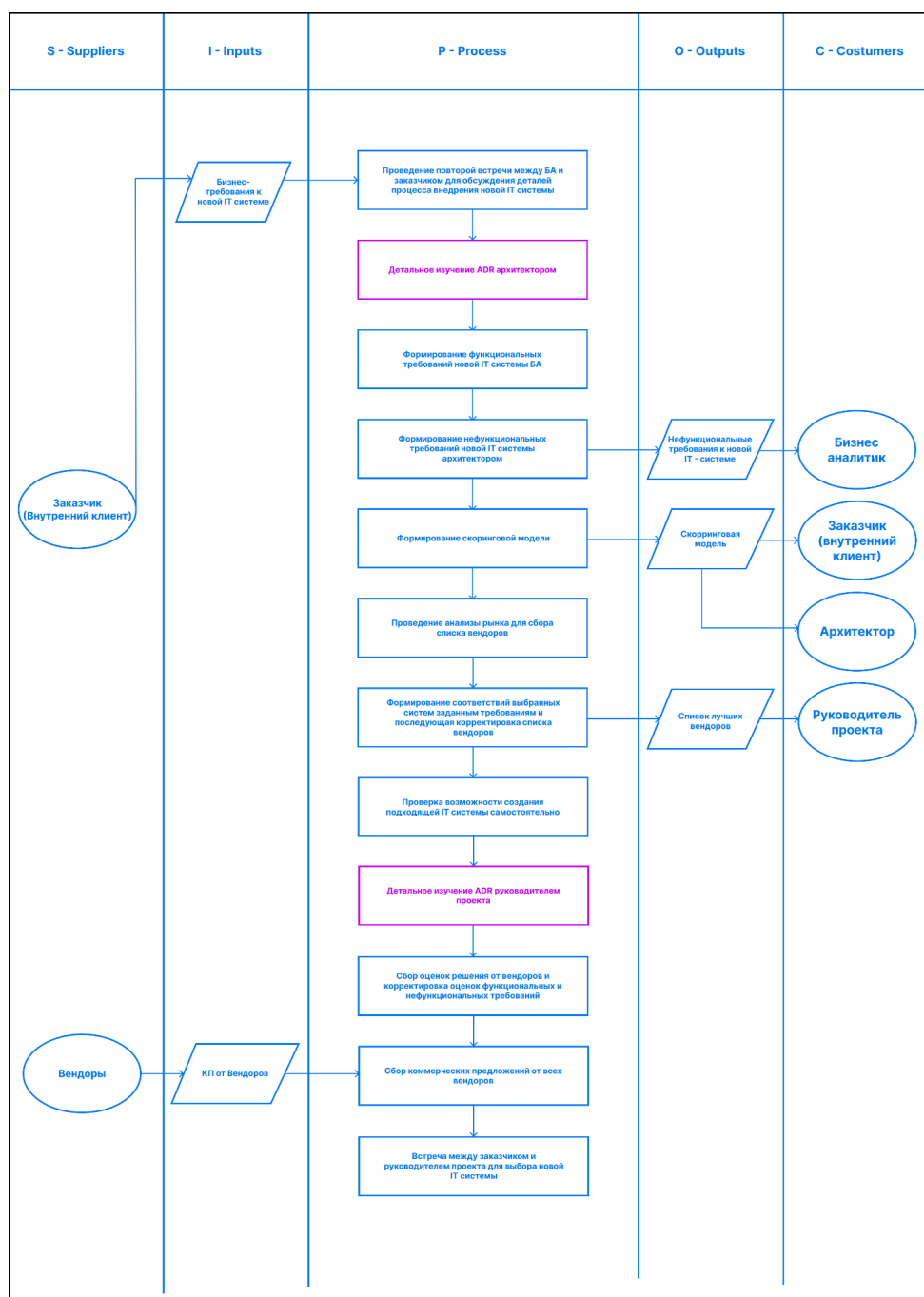
SIPOC TO BE для ветки “Корректировка текущей IT - системы”

Модель для варианта с корректировкой текущей IT системы также претерпела изменения. Детальное изменение процесса описано под bpmn-моделью ниже. После внесения изменений, требования на доработку текущей IT системы, являющиеся дополнительным выходом направляются системному аналитику для последующей модификации и внедрения.



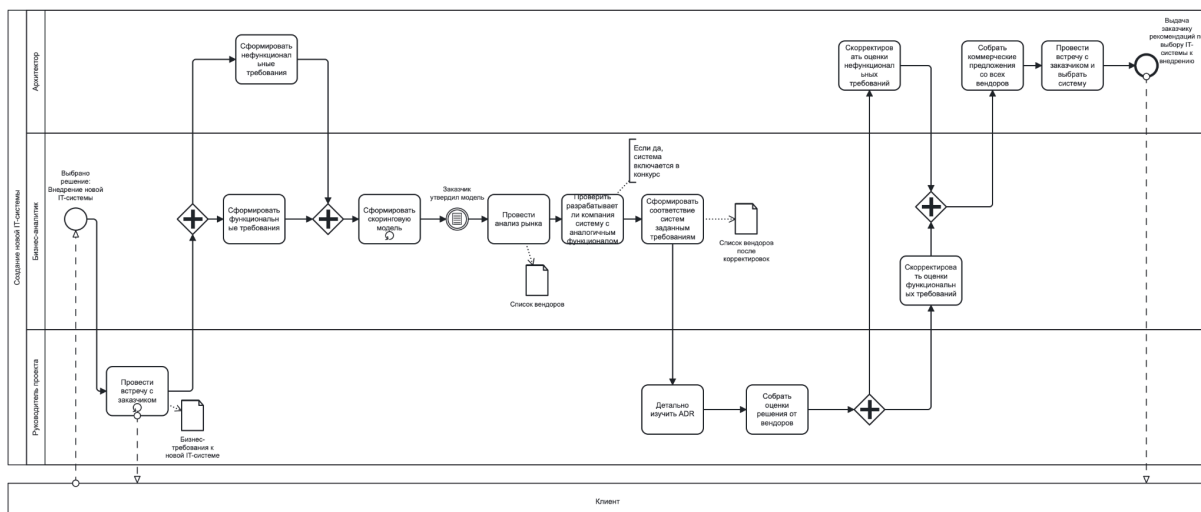
ВРМN TO BE “Корректировка текущей IT - системы”

В диаграмме TO BE, представленной нашей командой выше, мы внедрили уведомления о создании и обновлении ADR для опциональных ролей нашего бизнес-процесса. Таким образом, в данной ветке архитектор уже ознакомлен с проектом заранее. Это позволяет ему быстро и просто включиться в процесс, подробно изучив всю необходимую документацию по проекту, без задействования в этом других участников бизнес-процесса, что значительно сокращает риск дальнейших ошибок и недопониманий между всеми участниками проекта.



SIPOC TO BE “Выбор новой IT - системы”

Модель для варианта с внедрением новой IT системы почти не отличается от процесса AS IS, основным изменением является снижение времени погружения архитектора программного обеспечения и руководителя проекта, так как теперь им необходимо только детальнее изучить ADR.



BPMN TO BE “Выбор новой IT - системы”

Основным изменением в данной ветке в модели BPMN TO BE стало своевременное проверка наличия аналогичной IT-системы, разрабатываемой компанией, за счет чего значительно уменьшилось количество лишних итераций.

Глава 4. Сбалансированная система показателей

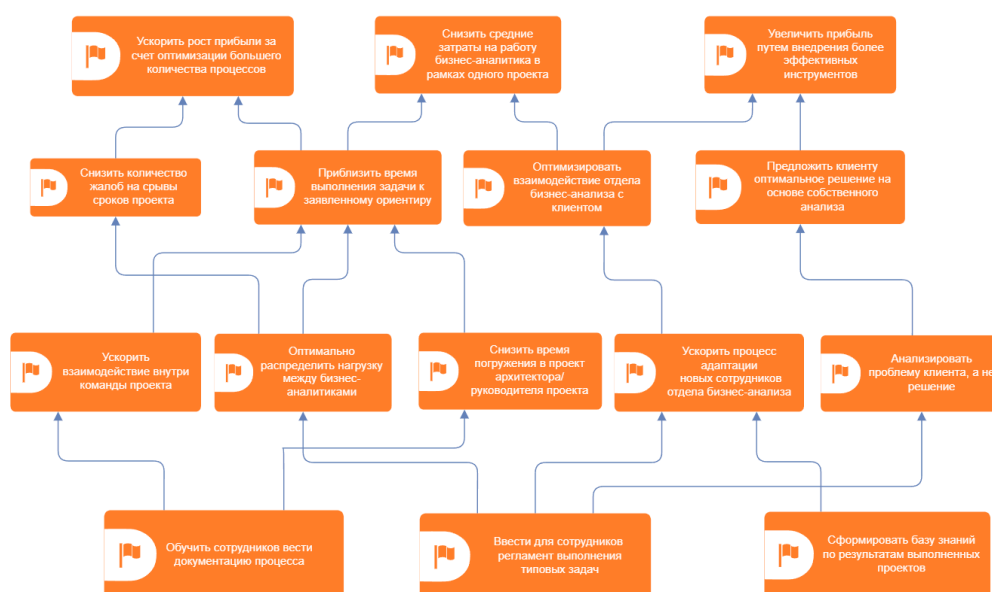
Миссия компании "Самолет":

Мы стремимся создавать новые стандарты качества жизни в современных городских кварталах, обеспечивая удобство, инновацию и экономию времени для наших жителей. Через интеграцию передовых технологий в сферу недвижимости и строительства, мы реализуем собственные IT-проекты, которые превращают дома в умные пространства, предоставляют удобные онлайн-сервисы для сделок и обеспечивают возможности для улучшения жилья. Наша цель - быть ведущей protech-компанией в России, которая делает жизнь горожан проще, комфортнее и более эффективной.

Планирование улучшений:

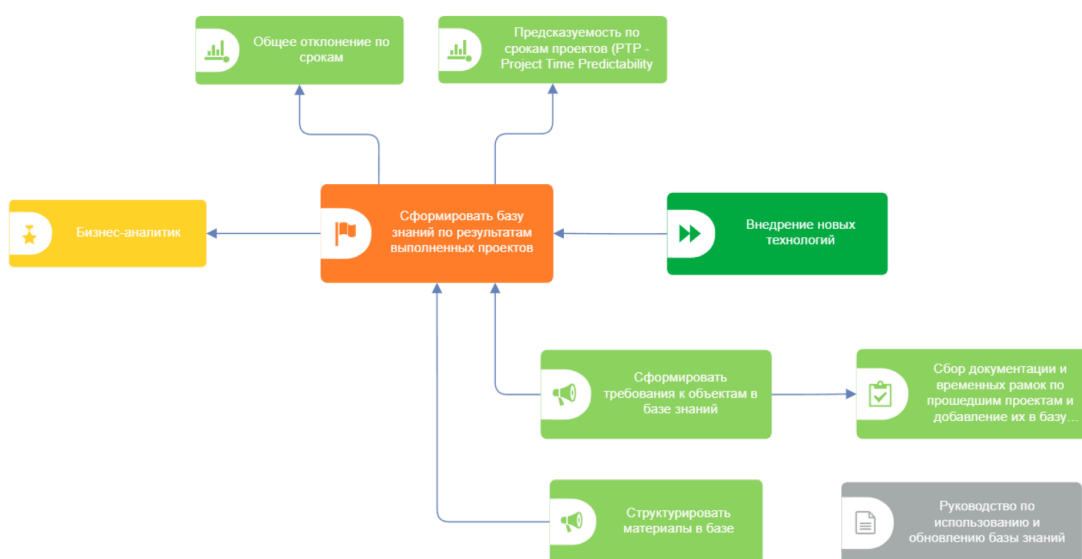
Предложенные улучшения направлены на улучшение предсказуемости сроков проекта. Также они внедряются с целью снизить количество взаимодействия с клиентом и сделать процесс погружения новых лиц в анализ более быстрым и удобным.

Также важной целью является внедрение технологий, которые позволят бизнес-аналитикам не только ориентировать клиента по срокам, но и формализовать свой процесс работы и использовать предыдущий опыт для более качественного выполнения задач.



Стратегическая карта целей

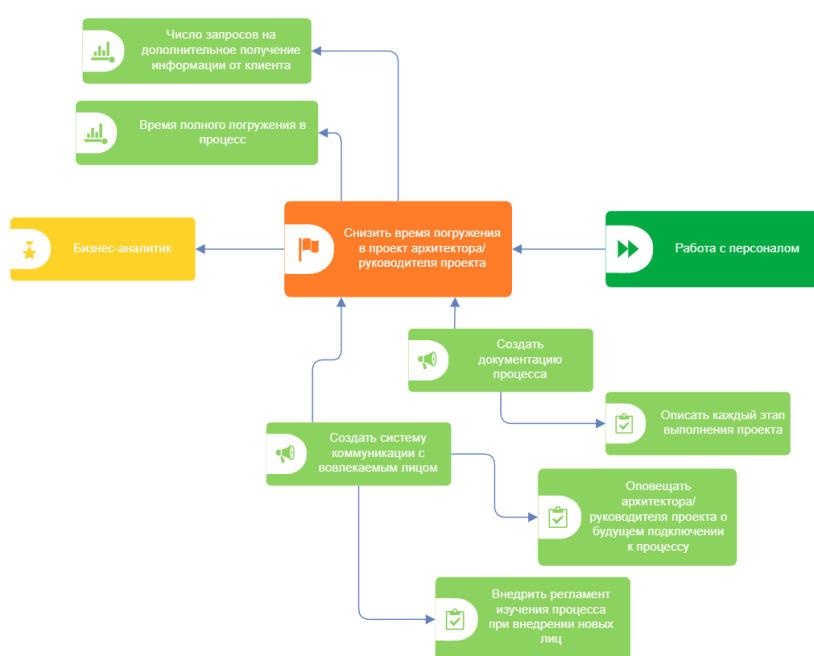
Все цели отдела бизнес-аналитики компании “Самолет” мы разместили на стратегической карте, представленной выше. Анализируемому нами отделу необходимо сделать акцент на жалобах внутренних клиентов, снизить их количество. Для этого в первую очередь необходимо снизить время жизненного цикла процесса. Основываясь на промежуточных выводах предыдущих анализах, а также встречах с представителем компании, мы выбрали 3 приоритетные цели для их последующей детализации. Результат данной работы представлен ниже.



Детализация цели “Сформировать базу знаний по результатам выполненных проектов”

Первой для детализации мы выбрали цель “Сформировать базу знаний по результатам выполненных проектов”. Действительно, подобное улучшение значительно ускорит анализируемый процесс. Данная цель не проста в реализации, так как нужно выделить время для анализа прошедших проектов, а также структурировать всю полученную по ним информацию. Впоследствии, подобный инструмент позволит бизнес-аналитикам ориентироваться на те проекты, которые уже были реализованы отделом ранее. Внедрение подобной базы знаний напрямую повлияет на такие

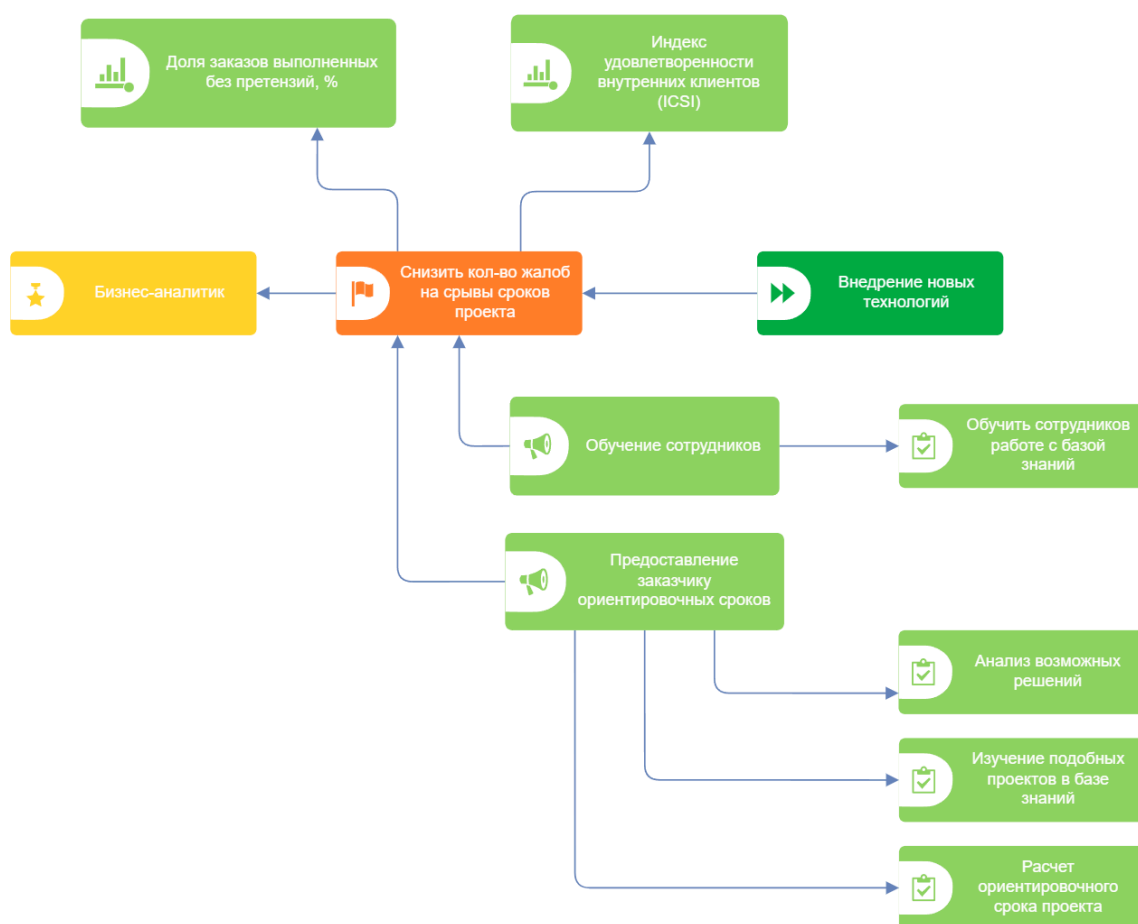
метрики как “Общее отклонение по срокам” и “Предсказуемость по срокам проектов”. Общее отклонение снизится, так как после реализации такого инструмента, как база знаний сотрудники отдела смогут рассчитывать ориентировочные сроки выполнения задачи еще до моделирования процесса AS IS, определяя их на основе подобных проектов, выполненных до. Предсказуемость по срокам проектов в свою очередь, напротив, увеличится, так как увеличится доля проектов, выполненных в сроки. Вследствии внедрения базы знаний, материалы по прошедшим проектам позволят бизнес-аналитикам точнее предопределять время, необходимое на реализацию текущего проекта.



Детализация цели “Снизить время погружения в проект архитектора/руководителя проекта”

Также важным шагом для достижения цели, поставленной нами станет снижение времени погружения в проект архитектора/руководителя проекта. Этот этап процесса является одной из основных причин сдвига сроков проекта, так как тяжело предсказать время, которое потребуется архитектору/руководителю проекта для адаптации, поэтому мы выбрали эту цель для ее детализации. Внедрение документации процесса, а также заблаговременное оповещение архитектора или руководителя проекта должны снизить число запросов на получение дополнительной информации от клиента, так как ADR, обновляемый бизнес-аналитиком на каждом важном

этапе ведения проекта позволит стороннему сотруднику узнавать дополнительную информацию о текущем проекте без дополнительных запросов бизнес-аналитику. Ведение подобной документации предоставляет архитектору программного обеспечения и руководителю проекта возможность изучить контекст и важные детали проекта самостоятельно. Также снизится и время полного погружения в процесс, ведь оповещения о будущем включении в процесс и ведение документации позволяют архитектору/руководителю проекта заранее ознакомиться со средой выполняемой задачи и при необходимости начать работу по запросу.



Детализация цели “Снизить количество жалоб на срывы сроков проектов”

Нами также было принято решение детализировать цель “Снизить количество жалоб на срывы сроков проектов”. Для этого необходимо обучить

сотрудников работе с базой знаний, а также научиться рассчитывать ориентировочные сроки для заказчика посредством анализа возможных решений, а также изучение подобных проектов в базе знаний. Подобные методы позволят сотрудникам отдела бизнес-аналитики предоставлять внутреннему клиенту время, необходимое для реализации запрашиваемого проекта, так как материалы базы знаний будут содержать информацию о подобных проектах. Эти мероприятия должны увеличить долю заказов, выполненных без претензий, так как увеличится общее количество заказов, выполненных без претензий. Это произойдет вследствие того, что теперь проекты будут выполняться по рассчитанным на ранних этапах срокам, что снизит количество жалоб внутренних клиентов. Также увеличится индекс удовлетворенности внутренних клиентов, поскольку описанные выше мероприятия способствует более точному предопределению необходимого на реализацию проекта времени, а значит снижают количество претензий на срывы сроков от заказчиков.

4.1 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РАСЧЕТЫ

На момент общения с сотрудником бизнес - отдела:

- Количество заказов, выполненных без претензий за последний год = 125
- Количество заказов, выполненных за последний год 603

Итак, доля **заказов выполненных без претензий** за последний год составляет ~ 20,7 %

После предложенных нами изменений, мы планируем, что количество заказов, выполненных без претензий увеличится ~ в 3 раза, что придет к увеличению значения этой метрики до 62.1 %

Перейдем к подсчетам другой метрики:

- Сумма средних оценок клиентов за последний год ~ 2000
- Количество внутренних клиентов = 372

Индекс удовлетворенности внутренних клиентов на данный момент составляет ~ 5.37

По нашему мнению, это довольно низкий результат, еще раз подтверждающий необходимость внесения правок в работу отдела. Довольно тяжело оценить, каковы будут результаты значений этой метрики после изменений, но исходя из наших догадок и расчетов, мы прогнозируем увеличение этой метрики на 2 - 2.5 балла.

По словам сотрудника, каждый месяц количество отклонений фактического времени выполнения от планируемого времени для всех задач достигает около 1000 - 1500 часов. Для расчетов возьмем среднее - 1250 часов. В месяц отдел решает около 250 задач, соответственно **среднее отклонение по срокам выполнения задач** на данный момент составляет 5.5 часов. То есть каждую задачу делают на 5.5 часов дольше, чем должны, что является ужасным показателем для такой крупной компании. Конечно нам не удастся полностью искоренить эту проблему, так как предложенные нами преобразования, решают не все проблемы, создающие отклонения во времени, но мы надеемся на уменьшение значения этой метрики хотя бы в 2 раза.

По словам сотрудника бизнес - отдела:

- Количество завершенных проектов, выполненных в срок за последний год = 308
- Общее количество завершенных проектов за последний год = 603

Предсказуемость по срокам проектов ~ 51 %. Хотя это и больше половины, но по нашему мнению является плохим результатом. Нам бы хотелось, чтобы после

наших модификаций, значение этого показателя стали равны 100 %, но учитывая во внимание человеческий фактор, мы остановимся на цифре в 85 %.

Глава 5.РЕЗУЛЬТАТЫ

Так как наша команда выступила в роли внешнего консультанта и проанализировала работу всего отдела, проделанная работа должна иметь

результат, который поможет компании оптимизировать процесс. Было принято решение сформировать рекомендации для улучшения работы отдела. Для выполнения поставленной задачи обратимся к изменениям, которые были сделаны в модели To be. Наиболее влияющими на процесс являются:

- Введение ADR
- Внедрение базы знаний по выполненным проектам
- Регламентация процесса

Для каждого из данных изменений наша команда составила рекомендации, которые помогут внедрить нововведение без потери качества процесса, а также улучшить его понимание для каждого задействованного члена.

Рекомендации по введению ADR

Данное изменение будет включать в себя несколько пунктов:

1. Содержание ADR
2. Процесс ведения ADR
3. Участники и доступ к изменениям

Структура документа:

Обязательная часть:

1. Статус выполнения(Уровень принятия решения, ответственный, дата последнего изменения, подразделение компании, которое анализируется)
2. Участники процесса
3. Описание проблемы и движущих факторов изменений(предпосылки, подпроблемы, цели и задачи в рамках проекта)
4. Принятое решение
5. Планируемые результаты
6. Описание процесса(текущего и желаемого)
7. Архитектура решения
8. Время выполнения каждого этапа
9. Приложения

Опциональная часть:

1. Анализ взаимодействия внутренних IT-систем(список систем, результаты анализа)
2. Скоринговая модель(функциональные и нефункциональные требования)
3. Обоснование выбора подходящей системы(оценки вендоров, окончательные результаты)

Процесс ведения ADR:

Данный пункт направлен на регламентацию процесса и улучшения понимания действий сотрудников при внедрение ADR. Важно вносить изменения после каждого этапа, который влияет на последующую работу.

Среди них:

1. Определение проблемы
2. Выбор решения
3. Описание процесса
4. Создание архитектуры решения
5. Анализ взаимодействия систем
6. Создание скоринговой модели
7. Выставление оценок от вендоров
8. Определение подходящей IT-системы

Дополнение ADR после данных этапов обязательно. Также сотрудники могут вносить изменения в случаях, которые считают подходящими, например, встреча с заказчиком для внесения правок по процессу.

Участники и доступ к изменениям:

Состав участников также должен быть регламентирован для исключения случаев утечки и нарушения регламента процесса. Было составлено несколько правил, которым должны придерживаться сотрудники, чтобы избежать вышеперечисленных проблем:

- Владелец документа — бизнес-аналитик.
- Доступ к изменениям могут иметь: архитектор, руководитель проекта.
- Возможность просматривать документ могут иметь только связанные лица.
- Правки по ведению ADR может давать только руководитель отдела и владелец документа.
- После изменения ADR сотрудники обязаны отправить уведомление задействованным в проекте участникам.

Таким образом у сотрудников будет документ, который поможет им провести внедрение ADR качественно и безболезненно для компании. Также был создан отдельный документ, в котором отсутствуют пояснения. Его вы можете посмотреть в приложении(Рекомендации по введению ADR)

Рекомендации по внедрению базы знаний

База знаний введена для нескольких целей, среди которых:

- Снижение времени погружения новых сотрудников в процесс
- Увеличение скорости выполнения типовых задач

- Снижение количества задач, встречающихся в первый раз
- Возможность анализа прошлых ошибок и их устранения

База знаний должна иметь определенную структуру, чтобы каждый сотрудник мог по ней ориентироваться и без проблем находить нужный документ.

Структура разделения файлов:

- По типу решения(Корректировка текущего бизнес-процесса, Корректировка текущей IT-системы, Выбор новой IT-системы)
- По отделу, в котором произошла оптимизация процесса
- По использованию технологий(Искусственный интеллект, модели машинного обучения, и т.д.)
- По продолжительности проекта(месяц, полгода, год)

Также в компании можно предложить собственные варианты структурирования, которые помогут им легче ориентироваться в базе знаний. Кроме того база знаний должны иметь требования к объектам, которые в нее попадают. Среди них:

- Проект должен быть завершен
- Объект базы знаний должен отвечать структуре ADR
- Объект базы знаний не должен содержать комментарии внешних пользователей
- Обязательно наличие временных рамок выполнения задач
- Обязательно наличие контактов для связи в случае дополнительных вопросов

Как и в случае со структурой, компания может дополнить список требований на свое усмотрение.

Отдельный документ с правилами по структуре и требованиями также размещен в приложении(Рекомендации к внедрению базы знаний)

Регламентация процесса

Поскольку одной из основных проблем является отсутствие регламентации, наша команда также решила дать рекомендации для более структурированной работы отдела. Была создана матрица RACI, которая включает в себя всех участников процесса.

RACI Matrix

Review roles and responsibilities	Responsible Performs the tasks and is responsible for their execution	Accountable Has final responsibility for the correct completion of project tasks	Consulted Is asked for advice in advance of performing the tasks	Informed Is informed in the interim about the decisions, progress, and results achieved
Первичная коммуникация с заказчиков и проверка задачи на реализуемость	IT-бизнес партнер	Руководитель отдела	Бизнес-аналитик	-
Анализ нагрузки отдела и выбор бизнес-аналитика на проект	Руководитель отдела	-	-	-
Анализ и моделирование текущих бизнес-процессов	Бизнес-аналитик	Руководитель отдела	Заказчик	Руководитель проекта Архитектор
Создание и ведение ADR	Бизнес-аналитик	Руководитель отдела	-	Руководитель проекта Архитектор
Анализ IT-систем и составление нефункциональных требований	Архитектор	Бизнес-аналитик	-	Заказчик
Проведение конкурса на выбор новой IT-системы	Руководитель проекта	Руководитель отдела	Бизнес-аналитик Архитектор	Заказчик
Создание скоринговой модели и выбор подходящих IT-систем	Бизнес-аналитик	Руководитель проекта	Архитектор	Заказчик
Создать итоговую рекомендацию для оптимизации бизнес-процесса	Бизнес-аналитик	Руководитель	-	Заказчик

Матрица RACI

А также был составлен свод правил, которые помогут компании качественно провести регламентацию процесса бизнес-анализа:

1. Определить ключевые этапы процесса, ответственных лиц и сроки выполнения.
2. Все документы, связанные с процессом, должны храниться в соответствующих разделах корпоративной системы документооборота.
3. Назначить ответственных за выполнение определенных процессов.
4. Обеспечить обратную связь от сотрудников и заказчиков.
5. Ввести стандарты внутренней коммуникации, включая регулярные встречи, отчеты и использование корпоративных коммуникационных платформ.
6. Определить меры ответственности за несоблюдение регламентов.

7. Ввести регулярный анализ эффективности процессов на основе ключевых показателей.

8. Ввести тестирования для контроля качества для новых и измененных процессов.

9. Назначить ответственных за создание, хранение и добавление документов в базу знаний.

Выполняя данные правила, а также дополняя их в процессе улучшения процесса отдел бизнес-анализа может достичь желаемых результатов в предсказуемости проекта и снижения количества жалоб. Документ с рекомендациями по регламентации процесса расположен в приложении(Рекомендации по регламентации процесса)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результатом работы нашей команды в течение семестра стали рекомендации по ведению ADR и внедрению базы-знаний, что в дальнейшем обеспечит более оптимальную и высокоэффективную работу отдела бизнес-анализа компании “Самолет”.

Для того, чтобы сформировать комплексное представление о деятельности компании нами было проведено несколько первичных анализов таких как: PESTEL-анализ, позволивший нам проанализировать факторы внешней макросреды компании, вследствие чего, выявить внешние негативные факторы, никак не зависящие от компании и отрицательно влияющие на ее развитие, а также факторы, оказывающие положительное влияние на компанию в долгосрочной и краткосрочной перспективах, Ключевые Факторы Успеха, выделение которых позволило отчетливо проанализировать внутреннюю микросреду компании и рассмотреть ПАО “Самолет” с точки зрения внешнего потребителя, а также первичный SWOT-анализ, выделивший для нас сильные и слабые стороны компании для нивелирования их в настоящем времени и потенциальные возможности и угрозы, которые могут повлиять на компанию в будущем.

Далее при активном сотрудничестве с представителем компании нашей командой была реализована модель процессов верхнего уровня (VAD), позволившая нам подробно отобразить процессы управления и развития, а также правильно разделить их на основные и вспомогательные, что в дальнейшем позволило нам идентифицировать план компании на развитие внутренних процессов, который помогает оставаться лидером не только в сфере строительства, но и в сфере последующем обслуживания клиентов. После проведения глубинного анализа всей компании в целом, наша команда приступила к предварительной детализации рассматриваемого нами проблемного бизнес-процесса - “Цифровизация бизнес-процессов”, а именно бизнес-анализ и формирование оптимальных решений. Для реализации данного шага нашей командой была построена модель процессов нижнего уровня (EPC), чтобы четко определить и охарактеризовать всех первостепенных и второстепенных участников данного процесса, а также определить их роли и задачи.

После первичного анализа проблемного процесса, нашей командой было проведено повторное интервью с представителем компании для поиска главной проблемы, а также поиска ее причин, путем установления подбромлем, в ходе идентификации которых была построена диаграмма Исикавы, которая стала для нас предварительным шагом для формирования

итоговых целей, которых мы хотим достичь и метрик для четкой визуализации нашего результата. Как итог, мы сформулировали цель - Внедрить ориентир по срокам работы отдела бизнес-анализа и оптимизировать время выполнения типовых задач и шесть метрик для ее дальнейшей реализации.

После проведения предварительного анализа наша команда приступила к описанию и детализации рассматриваемого нами процесса для выявления слабых мест и поиска неэффективных действий и лишних итераций, отрицательно влияющих на время продолжительности нашего бизнес-процесса. Для подробного анализа всех входов и выходов анализируемого процесса, мы построили 3 диаграммы SIPOC для процесса AS IS и 3 диаграммы SIPOC для процесса TO BE. Данная работа позволила нам детальнее изучить процесс. В ходе нашей работы нами была построена BPMN-диаграмма AS IS, отражающая действующую протекаемость процесса и включающая в себя его участников. Далее нашей команде было необходимо подробно проанализировать и изучить модель для формирования BPMN-диаграммы TO BE, включающая в себя исправления текущего бизнес-процесса с учетом цели, поставленной ранее, и метрик, которые необходимо максимизировать или же минимизировать в зависимости от их показателей. Как итог, нами была построена модель, акцент в которой сделан на введении документации в проект, уменьшение скорости погружения новых участников процесса, регламентации взаимоотношения с внутренним клиентом, а также общей оптимизации всех действий и удалении лишних итераций в подпроцессах.

В ходе нашего полноценного погружения в бизнес-процесс и поиска конкретных инструментов, требуемых для его улучшения, нашей командой была сформирована Стратегическая карта с детализацией трех основных целей из каждого уровня, которыми непосредственно стали: “Сформировать базу знаний по результатам выполненных проектов”, “Снизить время погружения в проект архитектора/руководителя проекта.”, ”Снизить количество жалоб на срывы сроков проекта.”.

Итоговой частью нашей курсовой работы стали результаты, которые представлены в виде ряда рекомендаций с четким планом реализации каждой из них. Таким образом, введение ADR, предполагающее создание структурированного документа, включающего описание проблемы, принятое решение, планируемые результаты и другие ключевые аспекты, внедрение базы знаний, включающую в себя всю необходимую и структурированную

информации по выполнению и срокам уже прошедших проектов, и регламентация процесса, представленная в виде матрицы RACI, которая устанавливает правила коммуникации, назначение ответственных лиц, и обеспечение обратной связи, были выделены как основные изменения, способные оказать значительное влияние на работу отдела.

В заключение, наш проект отражает стремление компании "Самолет" к совершенствованию своих внутренних процессов, акцентируя внимание на важности адаптации к меняющимся рыночным условиям и потребностям клиентов. Реализация проекта не только повысит эффективность отдела бизнес-аналитики, но и способствует дальнейшему развитию и цифровизации всей компании, что в конечном итоге укрепит ее позиции как лидера на рынке.

Список литературы

1. Зараменских Е.П., Брускин С.Н., Горчаков Я.В., Исаев Д.В., Кузнецова Е.В МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА «МОДЕЛИРОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ». - 2-е изд. - Москва: 2022. - 54 с.
2. Госуслуги. Поддержка для покупки жилья. URL: https://www.gosuslugi.ru/life/details/assistance_for_the_purchase_of_housing (дата обращения: 18.01.2024).
3. Смирнова И. Государственное регулирование развития промышленных комплексов // Образовательный портал «Справочник». — Дата последнего обновления статьи: 05.06.2024. URL: https://spravochnick.ru/gosudarstvennoe_i_municipalnoe_upravlenie/gosudarstvennoe_regulirovanie_razvitiya_promyshlennyh_kompleksov/ (дата обращения: 18.01.2024).
4. Правительство скорректировало перечень разрешительных документов для строительства // SPSSS. URL: <https://www.spsss.ru/news/2024/pravitelstvo-skorrektirovalo-perechen-razreshitelnyh-dokumentov-dlya-stroitelstva.html> (дата обращения: 18.01.2024).
5. Технология // Servermall. URL: <https://habr.com/ru/companies/servermall/articles/686938/> (дата обращения: 18.01.2024).
6. Парыгин М. Р. Технология «Умный дом» и перспективы ее развития в России // Молодой ученый. — 2018. — № 31 (217). — С. 61-63. URL: <https://moluch.ru/archive/217/52266/> (дата обращения: 18.01.2024).
7. Технология // IBS. URL: <https://habr.com/ru/companies/ibs/articles/760976/> (дата обращения: 18.01.2024).
8. Самолет. Информация о компании. URL: https://samolet.ru/company/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fsamolet.ru%2F%3Fysclid%3Dlx6a3h3h5v143401299%26utm_referrer%3Dhttps%253A%252F%252Fyandex.ru%252F (дата обращения: 18.01.2024).

9. Самолет. Финансовые результаты для акционеров. URL: https://samolet.ru/investors/shareholders/financialresults/?ysclid=lx6cmq9ujo494551209&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F (дата обращения: 18.01.2024).
10. Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 18.01.2024).
11. Центральный банк Российской Федерации. Данные о ключевой ставке. URL: https://cbr.ru/hd_base/KeyRate/?UniDbQuery.Posted=True&UniDbQuery.From=01.01.2023&UniDbQuery.To=20.12.2023 (дата обращения: 18.01.2024).
12. Центральный банк Российской Федерации. Данные об инфляции. URL: https://cbr.ru/hd_base/infl/ (дата обращения: 18.01.2024).
13. Квартиры на вторичном рынке Москвы // Коммерсантъ. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/6381951?ysclid=lx6d9blqmj28157870> (дата обращения: 08.06.2024).
14. Свод знаний по управлению бизнес-процессами. BPM СВОК 3.0 — М: Альпина- 2018, 480 с.
15. Какие квартиры на вторичном рынке Москвы покупают чаще всего: исследование Домклик // Блог Домклик. URL: <https://blog.domclick.ru/novosti/post/kakie-kvartiry-na-vtorichnom-rynke-moskvy-pokupayut-chashe-vsego-issledovanie-domklik> (дата обращения: 08.06.2024).
16. Как управлять коммуникациями в проекте, чтобы он не провалился: подробный гайд // Skillbox. URL: <https://skillbox.ru/media/management/kak-upravlyat-kommunikatsiyami-v-proekte-chtoby-on-ne-provalilsya-podrobnyu-gayd/> (дата обращения: 08.06.2024).
17. Банки.ру. Курсы валют [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.banki.ru/products/currency/rub/> (дата обращения: 04.06.2024)

ПРИЛОЖЕНИЕ

Рекомендации по введению ADR

Структура документа:

Обязательная часть:

1. Статус выполнения(Уровень принятия решения, ответственный, дата последнего изменения, подразделение компании, которое анализируется)
2. Участники процесса
3. Описание проблемы и движущих факторов изменений(предпосылки, подпроблемы, цели и задачи в рамках проекта)
4. Принятое решение
5. Планируемые результаты
6. Описание процесса(текущего и желаемого)
7. Архитектура решения
8. Время выполнения каждого этапа
9. Приложения

Опциональная часть:

1. Анализ взаимодействия внутренних IT-систем(список систем, результаты анализа)
2. Скоринговая модель(функциональные и нефункциональные требования)
3. Обоснование выбора подходящей системы(оценки вендоров, окончательные результаты)

Процесс ведения ADR:

1. Определение проблемы
2. Выбор решения
3. Описание процесса
4. Создание архитектуры решения
5. Анализ взаимодействия систем
6. Создание скоринговой модели
7. Выставление оценок от вендоров
8. Определение подходящей IT-системы

Участники и доступ к изменениям:

1. Владелец документа — бизнес-аналитик.
2. Доступ к изменениям могут иметь: архитектор, руководитель проекта.
3. Возможность просматривать документ могут иметь только связанные лица.
4. Правки по ведению ADR может давать только руководитель отдела и владелец документа.
5. После изменения ADR сотрудники обязаны отправить уведомление задействованным в проекте участникам.

Рекомендации по внедрению базы знаний

Цели базы знаний:

- Снижение времени погружения новых сотрудников в процесс
- Увеличение скорости выполнения типовых задач
- Снижение количества задач, встречающихся в первый раз
- Возможность анализа прошлых ошибок и их устранения

Структура разделения файлов:

- По типу решения(Корректировка текущего бизнес-процесса, Корректировка текущей IT-системы, Выбор новой IT-системы)
- По отделу, в котором произошла оптимизация процесса
- По использованию технологий(Искусственный интеллект, модели машинного обучения, и т.д.)
- По продолжительности проекта(месяц, полгода, год)

Требования к проектам:

- Проект должен быть завершен
- Объект базы знаний должен отвечать структуре ADR
- Объект базы знаний не должен содержать комментарии внешних пользователей
- Обязательно наличие временных рамок выполнения задач
- Обязательно наличие контактов для связи в случае дополнительных вопросов

Рекомендации по регламентации процесса

RACI Matrix				
Review roles and responsibilities	Responsible Performs the tasks and is responsible for their execution	Accountable Has final responsibility for the correct completion of project tasks	Consulted Is asked for advice in advance of performing the tasks	Informed Is informed in the interim about the decisions, progress, and results achieved
Первичная коммуникация с заказчиков и проверка задачи на реализуемость	IT-бизнес партнер	Руководитель отдела	Бизнес-аналитик	-
Анализ нагрузки отдела и выбор бизнес-аналитика на проект	Руководитель отдела	-	-	-
Анализ и моделирование	Бизнес-аналитик	Руководитель	Заказчик	Руководитель

Правила регламентации

- Определить ключевые этапы процесса, ответственных лиц и сроки выполнения.
- Все документы, связанные с процессом, должны храниться в соответствующих разделах корпоративной системы документооборота.
- Назначить ответственных за выполнение определенных процессов.
- Обеспечить обратную связь от сотрудников и заказчиков.
- Ввести стандарты внутренней коммуникации, включая регулярные встречи, отчеты и использование корпоративных коммуникационных платформ.
- Определить меры ответственности за несоблюдение регламентов.
- Ввести регулярный анализ эффективности процессов на основе ключевых показателей.
- Ввести тестирования для контроля качества для новых и измененных процессов.
- Назначить ответственных за создание, хранение и добавление документов в базу знаний.