

# ФУНКЦИОНАЛЬНО-СТОИМОСТНОЙ АНАЛИЗ: УСПЕШНАЯ ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ

Спикер:

**Лозовицкий Игорь Борисович**

Член совета директоров, исполнительный директор  
Аудиторско-консалтинговой группы «МЭФ-Аудит»

[izvmail@gmail.com](mailto:izvmail@gmail.com)



# Содержание доклада

Расчет себестоимости бизнес-процессов



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
РАСЧЕТНЫЙ  
ДЕПОЗИТАРИЙ  
ГРУППА МОСКОВСКАЯ БИРЖА

Расчет рекомендуемой численности  
работников структурных подразделений



Расчет среднегодовой стоимости  
обслуживания клиентов



БУДУЩЕЕ  
ПЕНСИОННЫЙ ФОНД



Расчет себестоимости бизнес-процессов



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
РАСЧЕТНЫЙ  
ДЕПОЗИТАРИЙ

ГРУППА МОСКОВСКАЯ БИРЖА

Расчет рекомендуемой численности  
работников структурных подразделений



Расчет среднегодовой стоимости  
обслуживания клиентов



БУДУЩЕЕ  
ПЕНСИОННЫЙ ФОНД



# Расчет себестоимости бизнес-процессов

## Цель проекта

Совершенствование системы управления НКО ЗАО НРД, повышение прозрачности, создание инструмента получения объективной информации о деятельности Компании для принятия управленческих решений основанных на фактах

## Этапы проекта

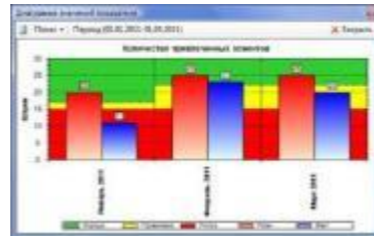


Небанковская кредитная организация закрытое акционерное общество «Национальный расчетный депозитарий» (НКО ЗАО НРД) – центральный депозитарий Российской Федерации, входит в Группу «Московская Биржа», является Национальным нумерующим агентством по России, замещающим нумерующим агентством по СНГ, осуществляя присвоение ценным бумагам международных кодов ISIN и CFI

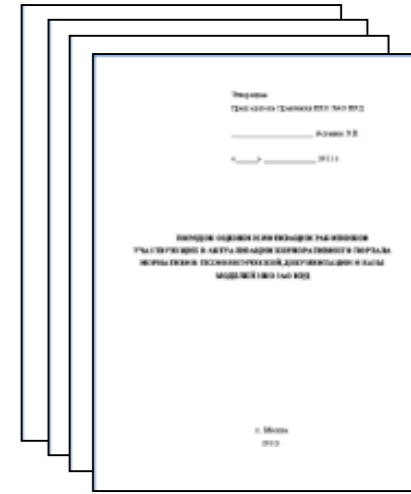
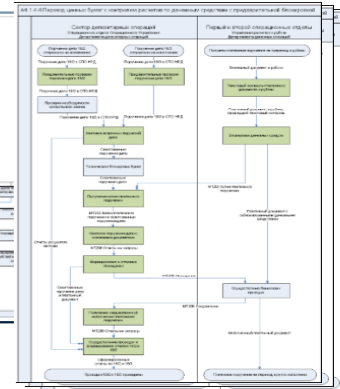
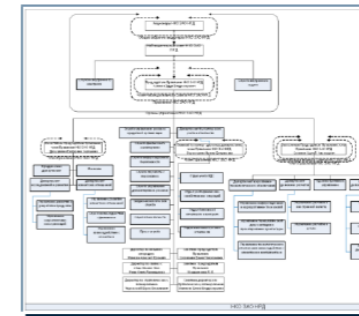


# Основные результаты проекта

- Модели бизнес-процессов ДДО, ДДР и ДКО
- Модель организационной структуры; Классификатор документов
- Регламентирующие и методические документы; Шаблоны регламентов БП
- Информационный портал по моделированию бизнес-процессов
- Показатели бизнес-процессов
- Информационные панели для руководителей НРД
- Методика выбора бизнес-процессов для оптимизации



№	Статус	Название	Период	Исполнение	Ссылка	Тренд	Факт
1	Выполнено	Закрытие по срокам нового клиента	Март 2011	100%		↑	1750
2	Выполнено	Клиентские приложения	Март 2011	100%		↑	20
3	Выполнено	Клиентские сайты	2011 год	100%		↑	353
4	Выполнено	Клиентские сайты, будущий материал	Март 2011	100%		↑	6
5	Выполнено	Продвижение сайтов, будущий материал	Март 2011	100%		↑	23,00



# Логическая структура моделей

## Правила моделирования бизнес-процессов

Назначение: Определить правила моделирования деятельности НКО ЗАО НРД, нотации моделирования для каждого уровня детализации, шаблоны, объекты и субъекты для моделирования бизнес-процессов



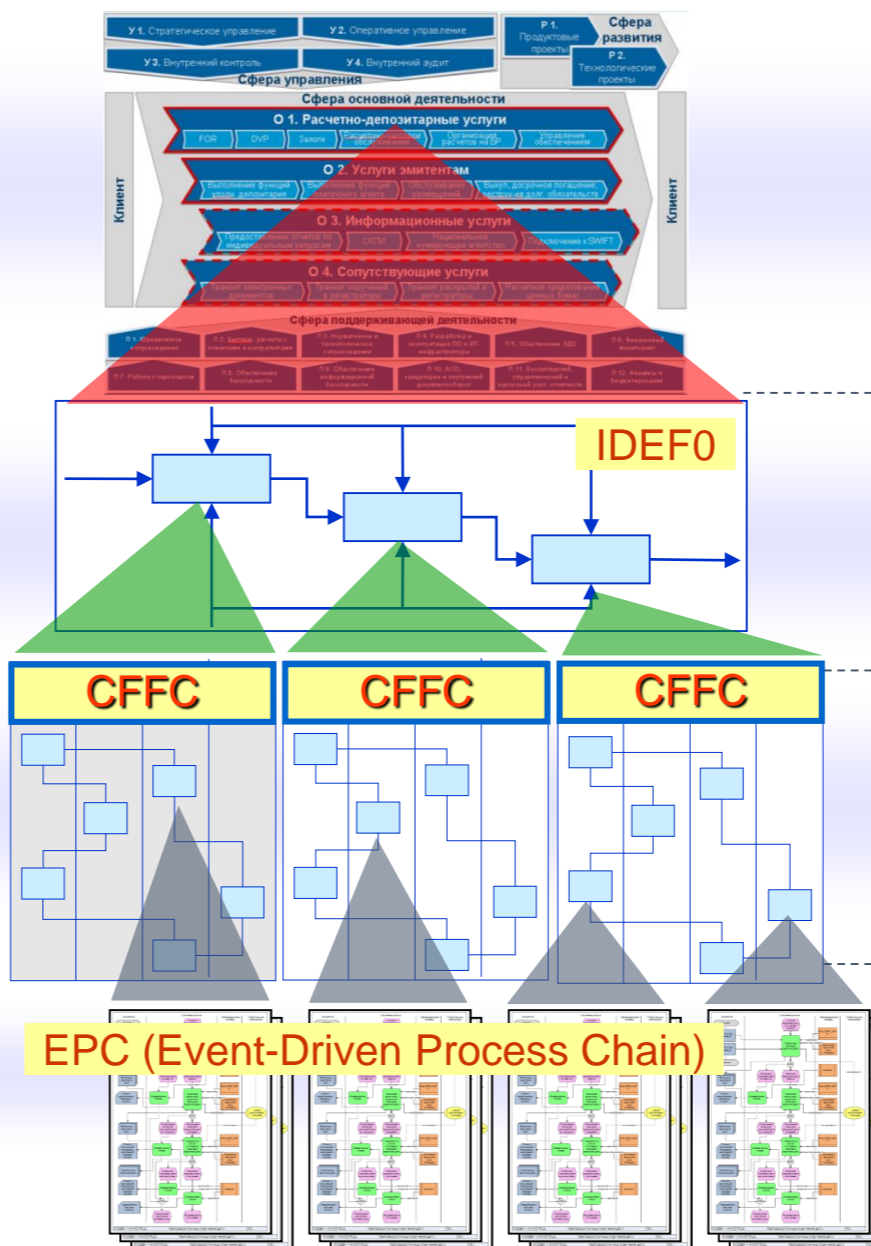
## Методология описания бизнес-процессов

Назначение: Определить методические подходы к моделированию деятельности, классификацию бизнес-процессов, общие принципы моделирования, уровень детализации моделирования бизнес-процессов, инструмент моделирования бизнес-архитектуры Компания и порядок описания бизнес-процессов



## Порядок сопровождения корпоративного портала НТД и моделей бизнес-архитектуры НКО ЗАО НРД

Назначение: Определить порядок внесения изменений в корпоративный портал нормативно-технологической документации и модели бизнес-архитектуры, ответственных за соответствие информации представленной на портале, реальной деятельности, ответственных за сопровождение и актуализацию базы моделей бизнес-архитектуры



## Модель процессов верхнего уровня

Стратегия деятельности  
Глобальный взгляд на бизнес  
Коммуникации с заинтересованными сторонами  
Мониторинг общих показателей деятельности

## Первый уровень детализации диаграммы процессов IDEF0

Управление процессом, определение информационных, материальных и финансовых потоков, обратных связей по информации и управлению, взаимодействие владельцев бизнес-процессов

## Второй уровень детализации диаграммы процедур CFFC

Выполнение процедур, взаимодействие подразделений и исполнителей

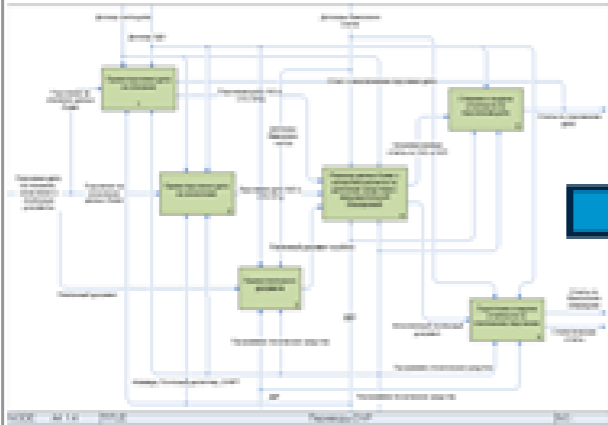
## Третий уровень детализации диаграммы операций EPC

Логика работы информационной системы, автоматизация операций



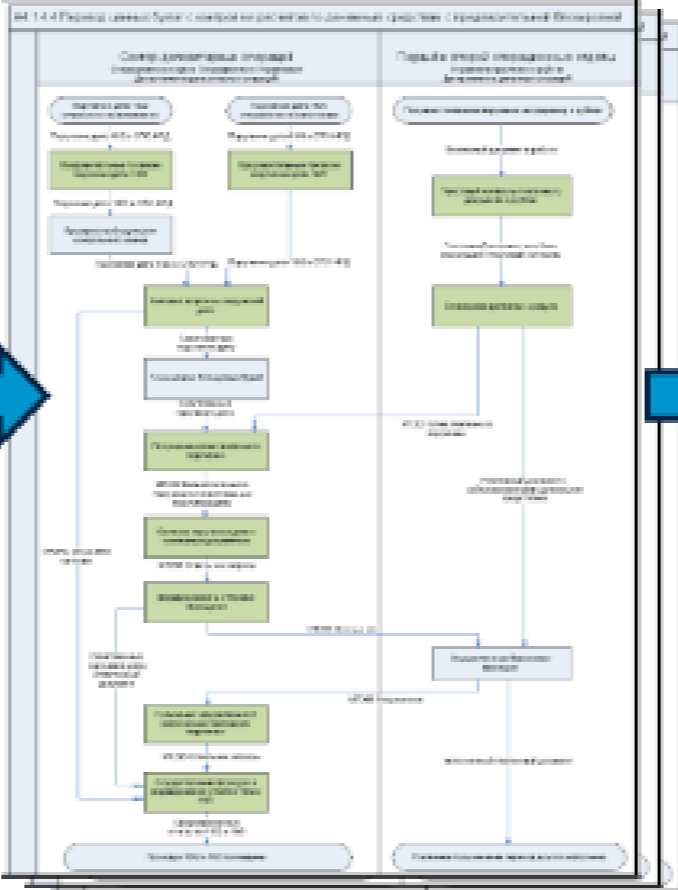
# Модель бизнес-процесса «Переводы DVP» (пример)

IDEF 0



Переводы DVP

CCFC



Перевод ценных бумаг с контролем расчетов по денежным средствам с предварительной блокировкой

EPC

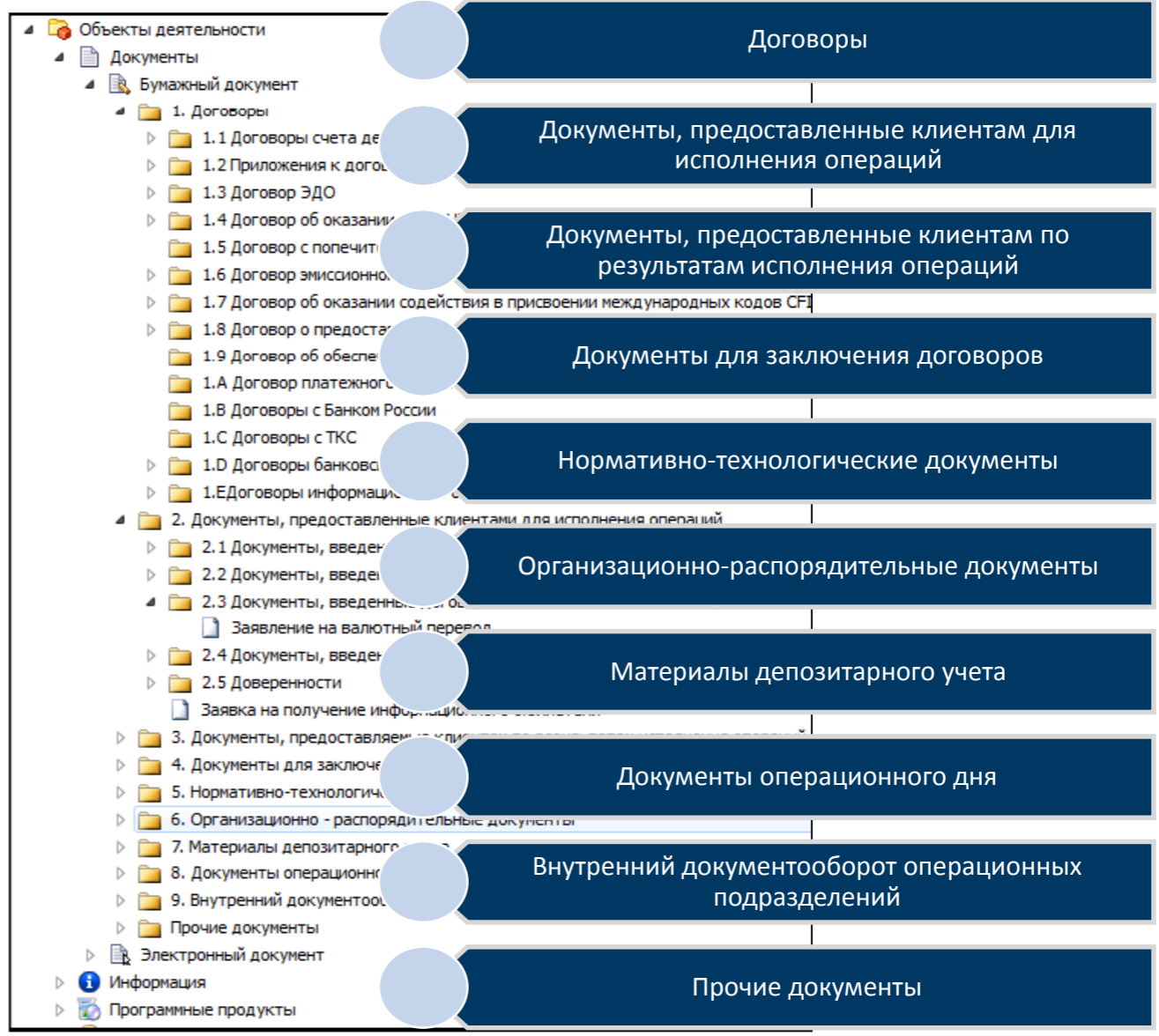


Квитовка встречных поручений депо



# Методическое сопровождение проекта и классификатор документов

- Методология описания бизнес-процессов
- Правила моделирования бизнес-процессов
- Шаблоны регламентирующих документов
- Порядок сопровождения корпоративного портала НТД и моделей бизнес-архитектуры НКО ЗАО НРД
- Порядок определения и сбора значений показателей бизнес-процессов НКО ЗАО НРД
- Инструкция по загрузке данных в Business Studio
- Методика выбора бизнес-процессов для оптимизации; Концепция Системы контроллинга бизнес-процессов





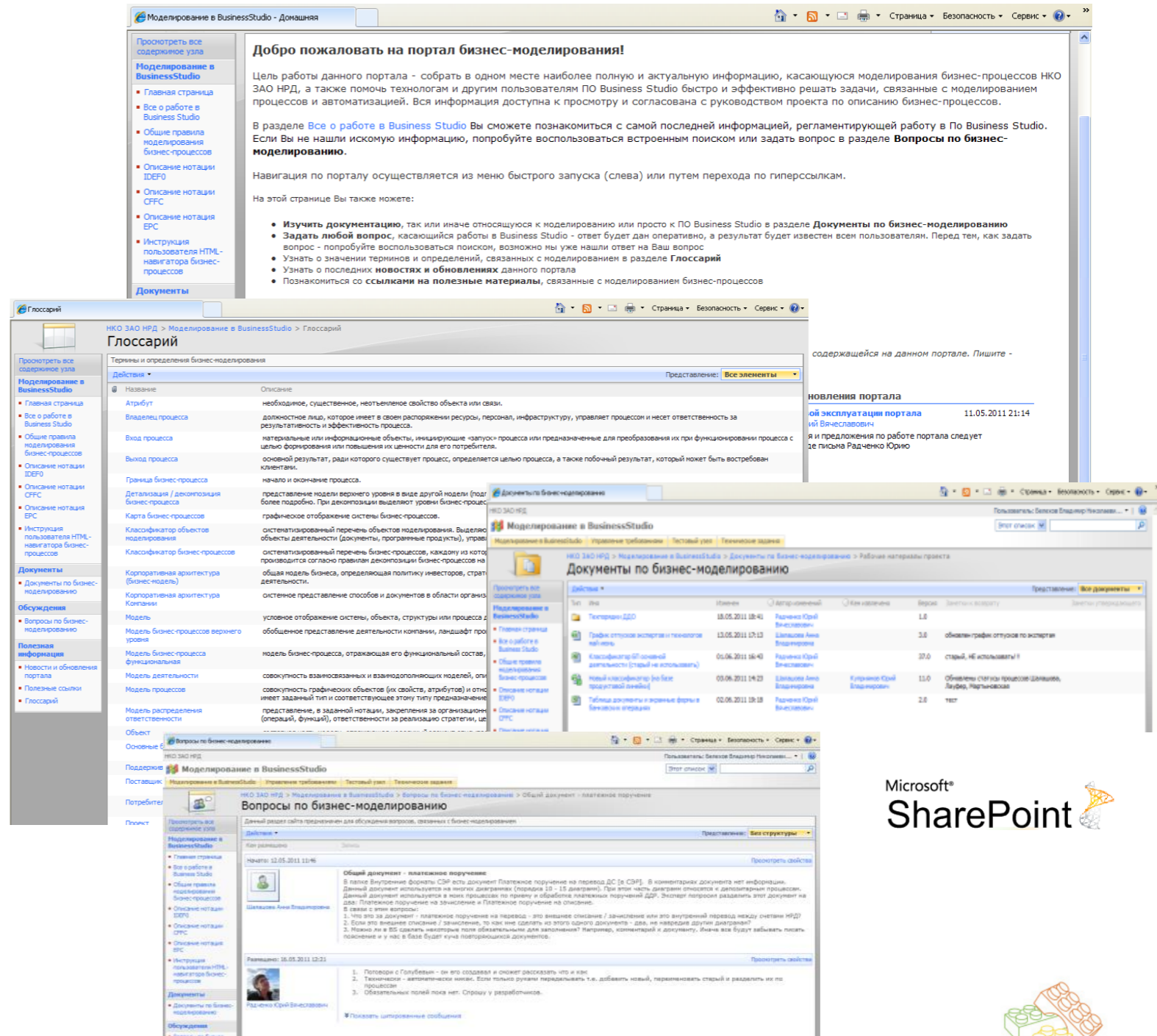
# Портал SharePoint

## Цель разработки портала

Обеспечить информационную поддержку участникам моделирования в среде Business Studio, которая позволяет быстро и эффективно решать поставленные задачи, накапливать и распространять полученные знания

## Основные задачи портала

- Представлять актуализированные методики моделирования бизнес- архитектуры в удобном для просмотра, поиска и редактирования виде с доступом через веб-интерфейс (вики-страницы)
- Верифицировать информацию по бизнес-моделированию и упорядочить процесс доступа к ней
- Разместить документацию по бизнес-моделированию в едином хранилище, с контролем версий и системой разграничения прав доступа
- Создавать и поддерживать в актуальном состоянии глоссарий терминов по бизнес-моделированию
- Предоставить участникам проекта возможность ставить вопросы по бизнес-моделированию на общем портале и иметь возможность обсуждать его до полного решения проблемы



# Показатели бизнес-процессов



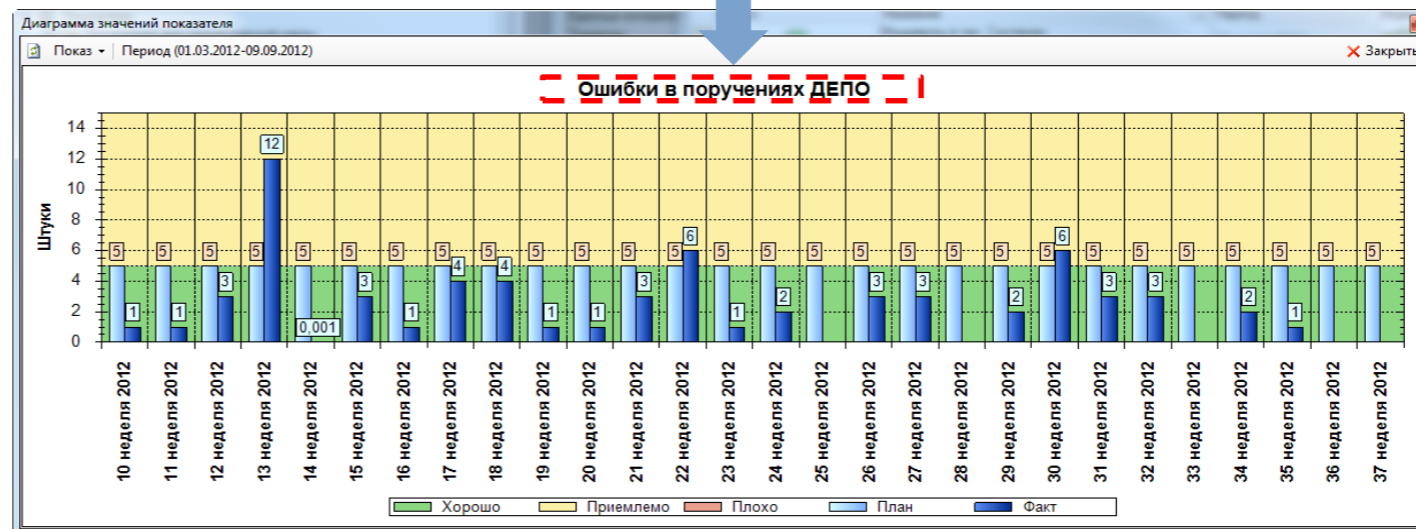
# Показатели результативности бизнес-процессов и СМС

Группа показателей	Председатель Правления	Директора Департаментов	Начальники Управлений
Результативность	~ 10 % от общего количества показателей	~ 30 % от общего количества показателей	100 % от общего количества показателей
СМС	-	+	+

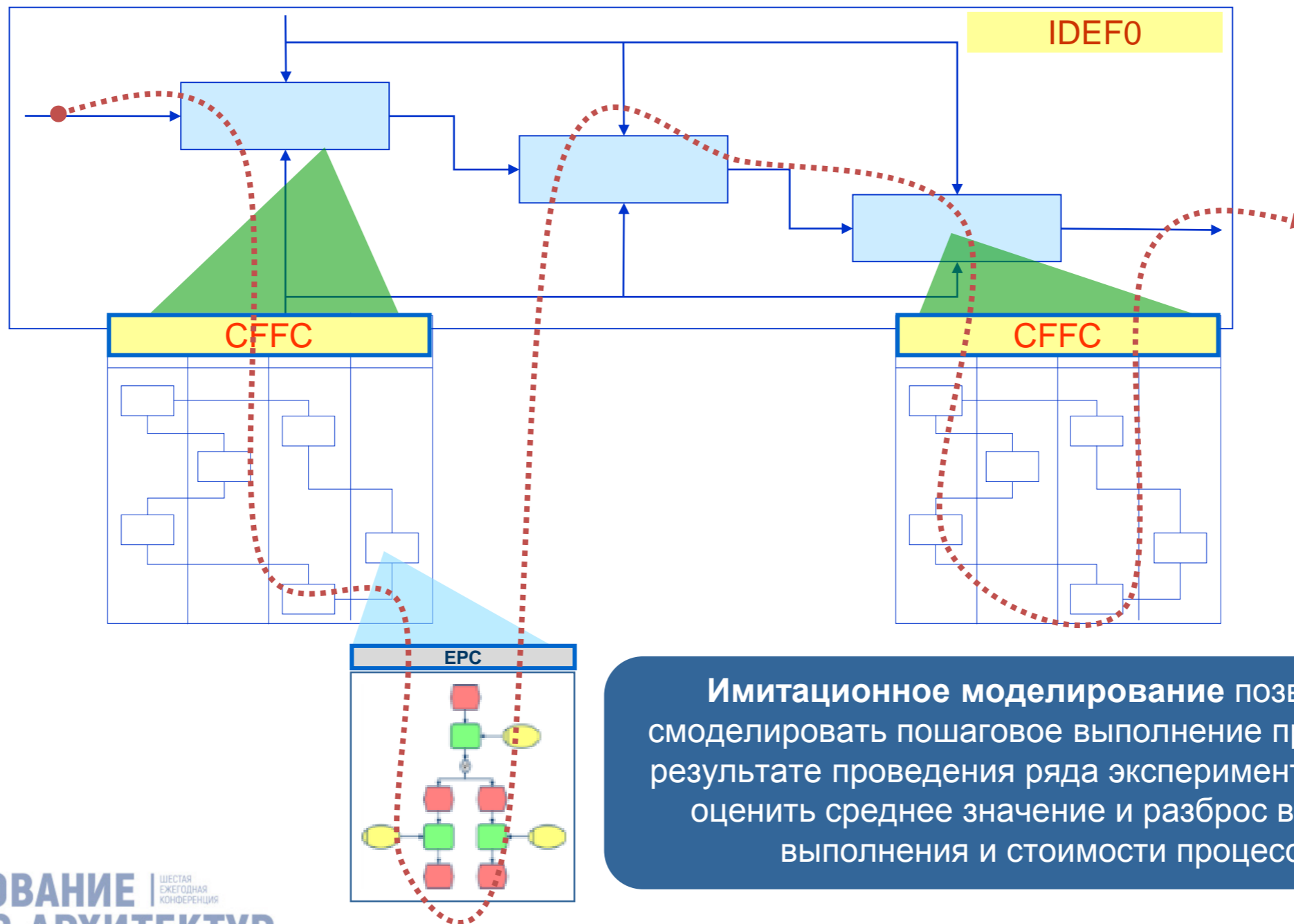
- 1 Соответствие заданному уровню инцидентов
- 1 Бесперебойность доставки документов
- 1 Обеспечения планового объема доставки документов
- 1 Запуск расчетов по сделкам РТС в ПЭ
- 1 Запуск репозитория в ПЭ
- 1 Поддержка актуальности БП
- 1 Соблюдение регламентов проведения операций
- 1 Поддержка актуальности БП
- 1 Своевременность взаимодействия с регистраторами
- 1 Своевременность открытия счетов в реестрах
- 1 Соблюдение регламентов проведения операций
- 1 Открытие счетов и корректное распределение остатков
- 1 Поддержка актуальности БП
- 1 Проведение ОЭ
- 1 Своевременность передачи дел
- 1 Своевременность фиксации инцидентов
- 1 Своевременный ввод в ПЭ DVP/PVP
- 1 Соблюдение регламентов проведения операций
- 1 Актуализация пула заявок ДДО
- 1 Поддержка актуальности БП
- 1 Проведение ОЭ
- 1 Своевременность фиксации инцидентов
- 1 Соблюдение планового значения количества инцидентов
- 1 Поддержка актуальности БП
- 1 Проведение ОЭ
- 1 Своевременная сдача дела в архив
- 1 Своевременность фиксации инцидентов
- 1 Соответствие заданному уровню инцидентов

Показатели, фильтр по: Скрывать в копилке, Контролирующие лица (5 строк), 04.09.2012

Статус	Название	Период	Индикатор	Тренд	Факт
●	Инциденты в тех. Системах	37 неделя 2012		↓	9
●	Ошибки в поручениях ДЕПО	37 неделя 2012			0
●	Ошибки при мониторинге	37 неделя 2012		↓	4
●	Задержка процедур закрытия дня	37 неделя 2012		↓	0
●	Задержки регламентных событий опердня	37 неделя 2012		↓	0



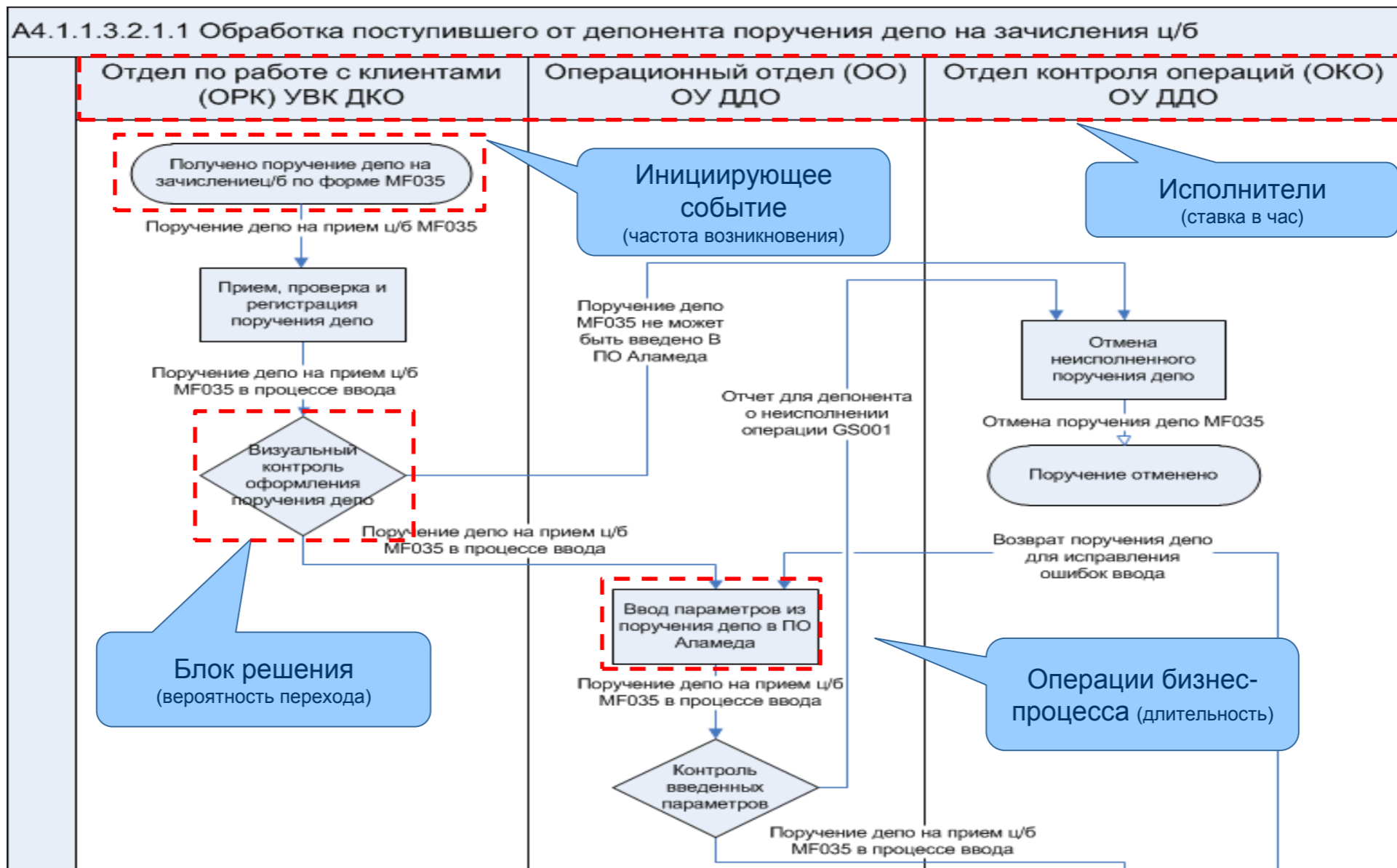
# Логика выполнения расчета затрат на бизнес-процессы



Имитационное моделирование позволяет смоделировать пошаговое выполнение процесса, в результате проведения ряда экспериментов можно оценить среднее значение и разброс времени выполнения и стоимости процесса



# Исходные данные для расчета затрат в нотации CFFC

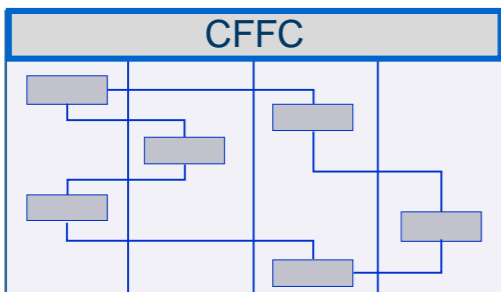


\* Для операций бизнес-процесса указывается себестоимость машинного времени



# Исходные данные для расчета затрат на БП

## Расчет затрат на бизнес-процессы



Опрос исполнителей



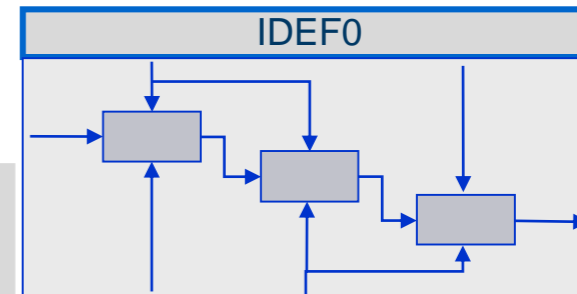
1. Частота возникновения инициирующих событий

2. Фактическое время выполнения работ бизнес-процесса

3. Вероятность перехода по каждому выходу блоков решения

4. Ставка в час временных ресурсов

5. Себестоимость материальных ресурсов



Логика исполнения CFFC



## Результаты расчета затрат на бизнес-процессы

1. Стоимость бизнес-процесса за период расчета

2. Средняя стоимость экземпляра бизнес-процесса

3. Процент загрузки временных ресурсов

4. Среднее время выполнения бизнес-процессов

5. Относительная мощность бизнес-процесса

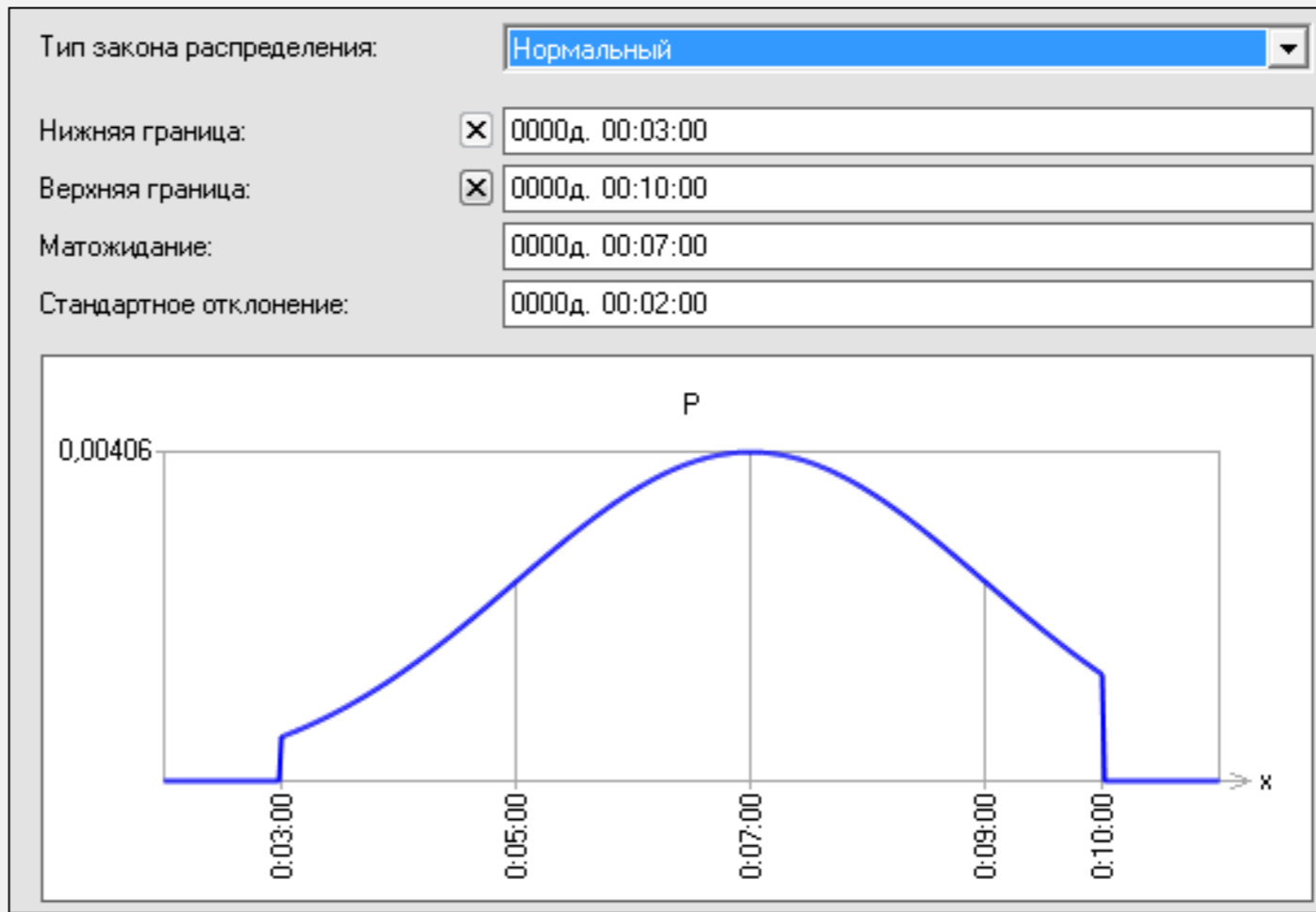
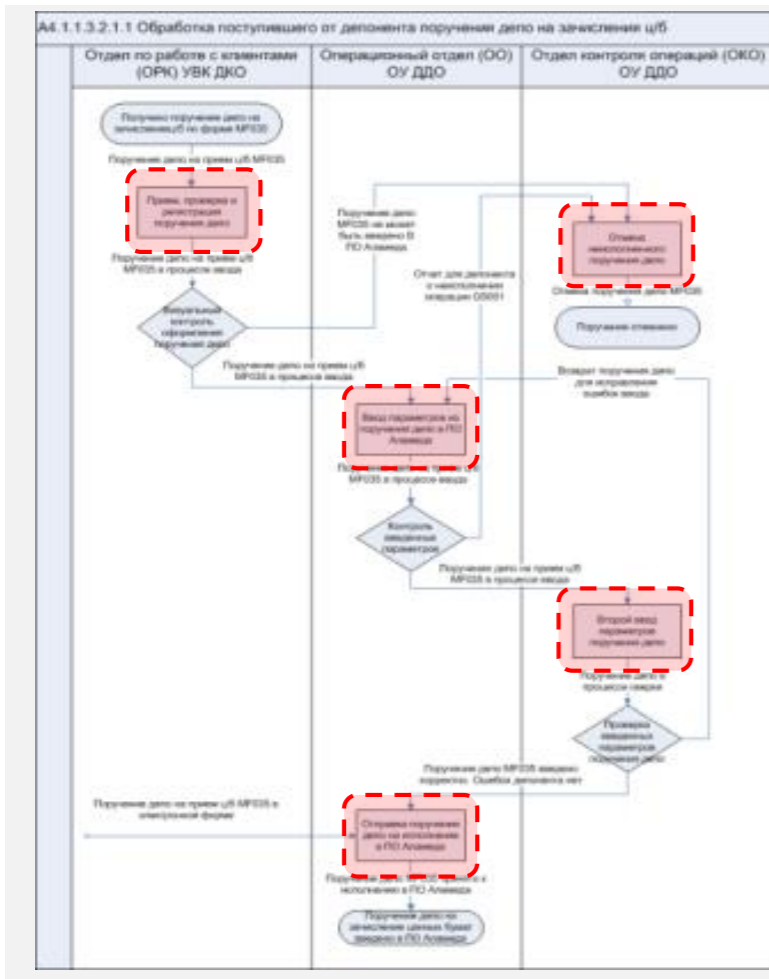
6. Абсолютная мощность бизнес-процесса





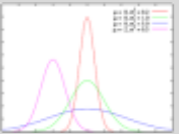
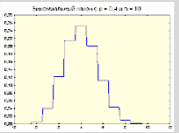
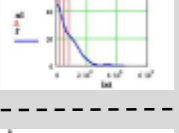
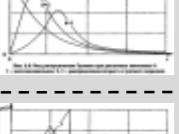

При расчете трудоемкости бизнес-процесса время выполнения его отдельных работ может задаваться в виде случайной величины

Значение этой случайной величины определяется в зависимости от выбранного типа закона распределения



# Типы законов распределения случайной величины

При задании времени выполнения работ бизнес-процессов может быть использован один из следующих законов распределения случайной величины:

Тип		Применение
	<b>Нормальный</b>	Применяется в большинстве случаев при оценке продолжительности выполнения работ, когда можно с уверенностью оценить среднее время их выполнения
	<b>Дискретный</b>	Используется, когда есть конечное число значений с определенной вероятностью
$f(x) = \begin{cases} 0 & \text{при } a < x, \\ C & \text{при } a \leq x \leq b, \\ 0 & \text{при } x > b. \end{cases}$	<b>Равно- мерный</b>	Используется, если об интервалах времени известно только то, что они имеют максимальный разброс, и ничего не известно о распределениях вероятностей этих интервалов
	<b>Экспонен- циальный</b>	Моделирует время между двумя последовательными свершениями одного и того же события
	<b>Гамма (Эрланга)</b>	Используется при расчетах пропускной способности современных телекоммуникационных сетей
	<b>Треугольный</b>	Используется при моделировании случайных явлений при отсутствии достаточных данных, позволяющих сформулировать гипотезу об ином распределении

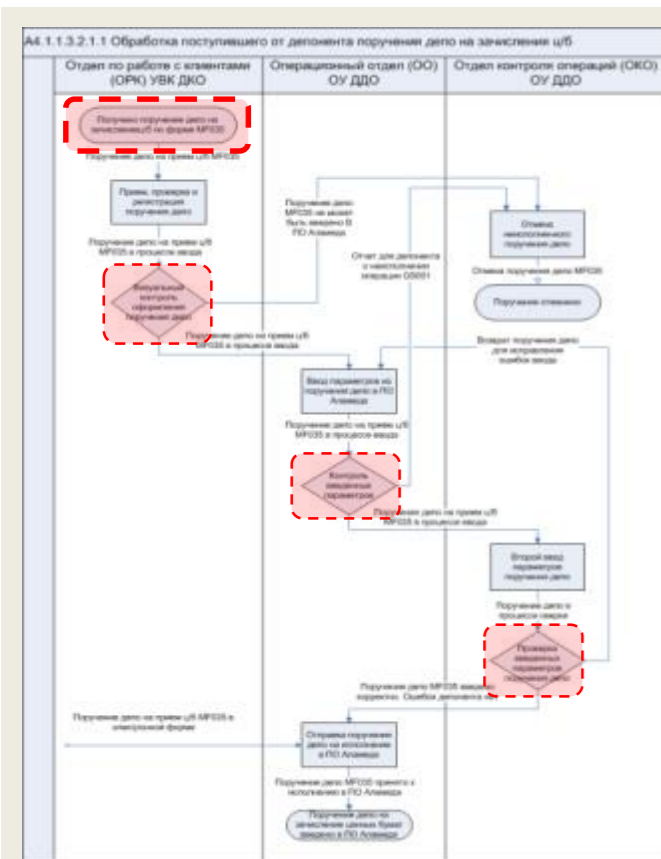




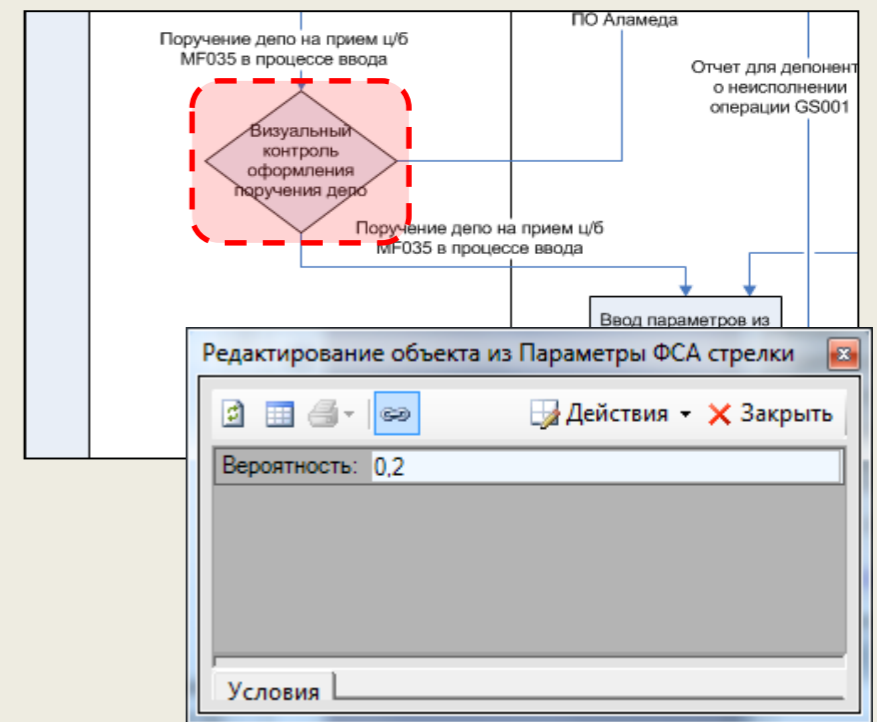
# Задание правил возникновения стартовых событий и параметров перехода в блоках ветвления



Частота возникновения события отражает среднее количество инициирующих событий, возникающих за определенный промежуток времени. Частота возникновения задается владельцем бизнес-процесса и указывается в количестве событий за день/неделю/месяц/год. В блоках ветвления необходимо задать вероятность перехода по каждому выходу из блока. Она отражает вероятностную меру наступления каждого из возможных вариантов принятия решения и представляет собой численную характеристику, принадлежащую интервалу [0..1]



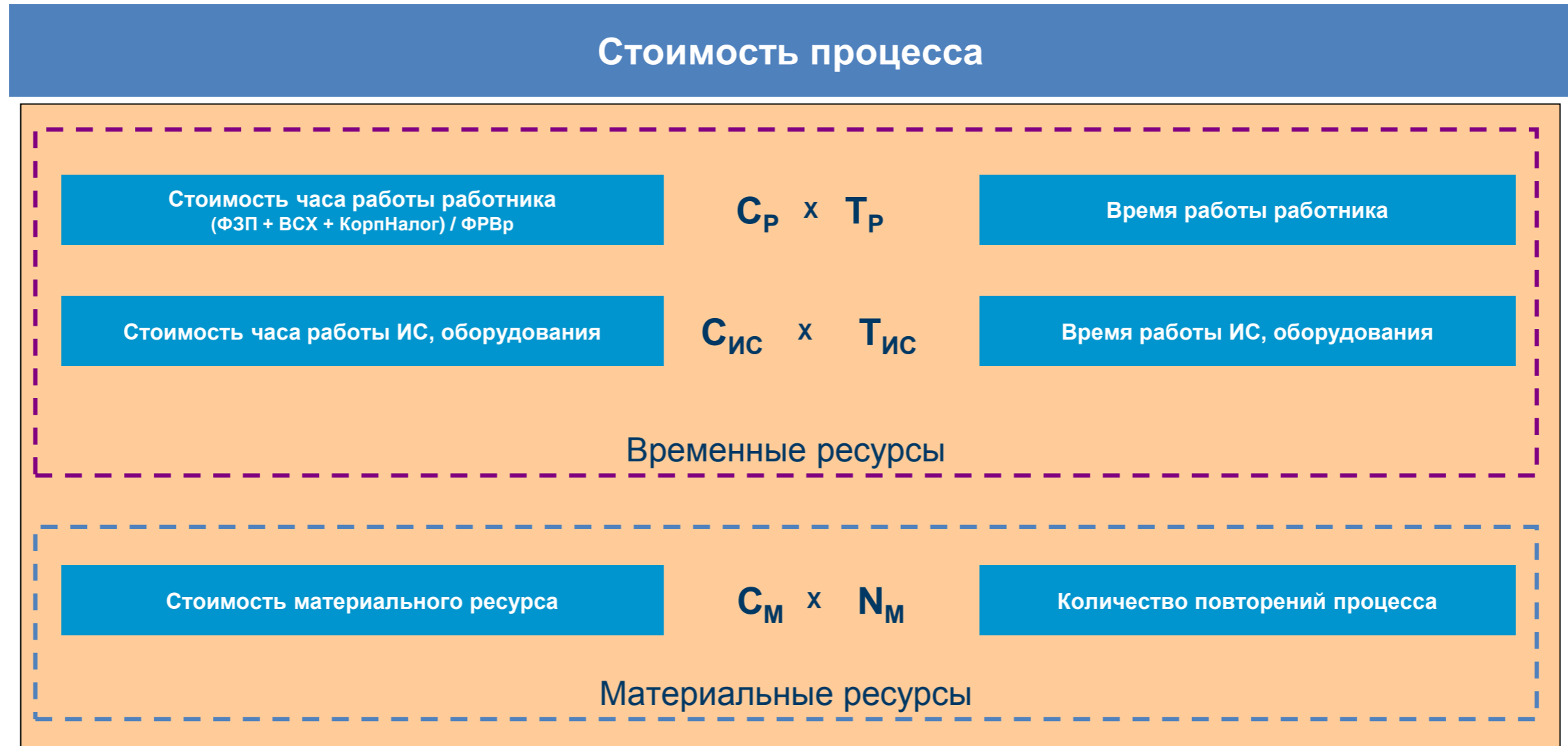
Интервал и частота возникновения события



Вероятность перехода по каждому выходу из блока принятия решения



# Драйвера ресурсов



**Временные ресурсы** – ресурсы, стоимость использования которых зависит от времени выполнения процесса, в рамках которого они используются

**Материальные ресурсы** – ресурсы, стоимость использования которых зависит от количества повторений процесса, в рамках которого они используются



# Форма сбора исходных данных (шаблон)

Название процесса: <Наименование процесса>

Диаграмма

<Диаграмма процесса>

Параметр задается владельцем каждого бизнес-процесса

## Параметры инициирующих событий процесса

Название события	Частота возникновения инициирующего события			Количество событий
	Периодичность	Период, недель	Дни	
Событие 1				
Событие 2				

## Параметры работ процесса

Название работы	Исполнитель работы	Минимальное время выполнения	Среднее время выполнения	Максимальное время выполнения
Работа 1				
Работа 2				

Параметр задается конкретным исполнителем каждой работы БП

## Параметры ветвлений блока принятия решения

Название блока принятия решения	Исполнитель работы	Вариант принятия решения	Вероятность перехода
Блок принятие решения 1		Вариант 1	
		Вариант 2	
Блок принятие решения 2		Вариант 1	
		Вариант 2	

Сумма вероятностей по всем выходам блока принятия решения должна быть равно 1



# HTML-публикация – исходные данные для расчета затрат

- Процессы для расчета затрат
- Показатели результативности
- Результаты расчета затрат на БП

**Исходные данные для имитационного моделирования**

**Параметры инициирующих событий процесса**

Название события	Частота возникновения инициирующего события		
	Периодичность	Период, неделя	День
Получено поручение дело на зачисление ЦБ по форме МР035	Еженедельно	1	Четверг, Пятница, Вторник, Понедельник, Среда

**Параметры работ процесса**

Название работы	Исполнитель работы	Максимальное время выполнения	Среднее время выполнения	Максимальное время выполнения
А4.1.1.3.2.1.1 Прием, проверка и регистрация поручения дело	Отдел по работе с клиентами (ОРК) УВК ДКО	5 мин.	10 мин.	15 мин.
А4.1.1.3.2.1.2 Отмена неисполненного поручения дело	Отдел контроля операций (ОКО) ОУ ДДО	10 мин.	30 мин.	50 мин.
А4.1.1.3.2.1.3 Визуальный контроль оформления поручения дело	Отдел по работе с клиентами (ОРК) УВК ДКО	30 сек.	1 мин.	1 мин 30 сек.
А4.1.1.3.2.1.4 Ввод параметров по поручению дело в ПО Аламеда	Операционный отдел (ОО) ОУ ДДО	10 мин.	20 мин.	30 мин.
А4.1.1.3.2.1.5 Контроль введенных параметров	Аламеда	5 сек.	10 сек.	15 сек.
А4.1.1.3.2.1.6 Второй ввод параметров поручения дело	Отдел контроля операций (ОКО) ОУ ДДО	5 мин.	7 мин.	10 мин.
А4.1.1.3.2.1.7 Проверка введенных параметров поручения дело	Аламеда	5 сек.	10 сек.	15 сек.
А4.1.1.3.2.1.8 Отправка поручения дело на исполнение в ПО Аламеда	Операционный отдел (ОО) ОУ ДДО	5 мин.	10 мин.	15 мин.

**Параметры ветвлений блока принятия решения**

Название блока принятия решения	Исполнитель работы	Вариант принятия решения	Вероятность перехода
А4.1.1.3.2.1.3 Визуальный контроль оформления поручения дело	Отдел по работе с клиентами (ОРК) УВК ДКО	Поручение дело на прием ЦБ МР035 в процессе ввода	0,80

- Исходные данные по временным ресурсам

**Временные ресурсы**

№	Название	Смена	Ставка в час
1.	Аламеда	Смена 1	9222,685 руб.
2.	ДПО	Смена 1	9222,685 руб.
3.	Операционный отдел (ОО) ОУ ДДО	Смена 1	1710,14 руб.
4.	Отдел взаимодействия с регистраторами (ОВР) ОУ ДДО	Смена 1	1500 руб.
5.	Отдел контроля операций (ОКО) ОУ ДДО	Смена 1	1710,14 руб.
6.	Отдел по работе с клиентами (ОРК) УВК ДКО	Смена 1	1614,05 руб.
7.	Сектор депозитарных операций (СДО) ОО ОУ ДДО	Смена 1	1500 руб.
<b>Сумма</b>			



# HTML-публикация – результаты расчета затрат на бизнес-процессы

HTML Viewer - ФУНДИМЕНТЫ ИТ-Д/Проектиров/3 квартал/HTML-Навигатор/ИТД\_ФС4\_21092011

Адрес: Инициация/Инициация процесса\_3 квартал "А4.1.1.3.2.1 Прием ценных бумаг на лицевой счет Депозитария как номинального держателя", 21.09.2011 14:42:30

Документ | Поиск

1. А4.1.1.3.2.1 Прием ценных бумаг на лицевой счет Депозитария как номинального держателя 1993636.8283

1. А4.1.1.3.2.1 Прием ценных бумаг на лицевой счет Депозитария как номинального держателя

Используемые ресурсы

Временные ресурсы

№	Наимено	Смена	Ставка в час	Среднее время использования ресурса	Средняя стоимость использованного ресурса, руб.
1.	Аллана	Смена 1	9222,885 руб.	Зд. 23:40:00	882333,5317
2.	ДПО	Смена 1	9222,885 руб.	Зд. 10:20:00	759334,3083
3.	Операционный отдел (ОО) ОУ ДДО	Смена 1	1710,14 руб.	Зд. 12:10:00	102893,4253
4.	Отдел взаимодействия с регистратором (ОВР) ОУ ДДО	Смена 1	1500 руб.	8:40:00	19900
5.	Отдел контроля операций (ОКО) ОУ ДДО	Смена 1	1710,14 руб.	Зд. 02:40:00	45663,7333
6.	Отдел по работе с клиентом (ОРК) УВК ДДО	Смена 1	1614,95 руб.	Зд. 06:50:00	88593,7417
7.	Сектор депозитарных операций (СДО) ОУ ОУ ДДО	Смена 1	1500 руб.	Зд. 22:00:00	105000
Сумма					1993636,8283

Средние значения времени и стоимости подпроцессов

№	Процесс	Время выполнения	Время ожидания	Время в очереди	Время в ожидании материальных ресурсов	Полное время	Стоимость, руб.
1.	А4.1.1.3.2.1.1 Обработка поступающего от депонента поручения дело на зачислении ЦБ	1:29:12	0:00:00	1:54:26	0:00:00	3:23:38	4450,1213
2.	А4.1.1.3.2.1.2 Обработка поступающего от регистратора уведомления о зачислении ЦБ	1:39:36	0:00:00	2:04:24	0:00:00	3:44:00	6630,2348
3.	А4.1.1.3.2.1.3 Осуществление операции зачисления ЦБ на лицевой счет Депозитария	1:57:40	0:00:00	3:31:52	0:00:00	5:29:41	11633,8388

Средние затраты времени и стоимости подпроцессов на однократное выполнение процесса

№	Процесс	Частота в рамках выполнения процесса	Время выполнения	Время ожидания	Время в очереди	Время в ожидании материальных ресурсов	Полное время	Стоимость, руб.
1.	А4.1.1.3.2.1.1 Обработка поступающего от депонента поручения дело на зачислении ЦБ	63	Зд. 21:40:00	0:00:00	Зд. 03:10:00	0:00:00	Зд. 21:50:00	280057,645

Результаты расчета затрат на бизнес-процессы за периоды:

- I квартал
- II квартал
- 6 месяцев
- 12 месяцев

Данные по временным ресурсам

Данные по бизнес-процессам



# Формулы расчета затрат на БП



# Использование данных по затратам процессов

Определение удельного веса затрат на процесс в общем объеме затрат на все бизнес-процессы, выбор наиболее затратных бизнес-процессов

Определение возможных направлений оптимизации бизнес-процесса

Сравнение и оценка эффективности вариантов оптимизации бизнес-процессов

Оценка рентабельности продуктов и услуг,



## Определение затратных процессов

Процесс	Частота в год	Длительность одного экземпляра процесса	Стоимость одного экземпляра процесса руб.	Затраты в год на процесс млн. руб.
A4.2.2.1.2 Регистрация (при необходимости), ввод в ПО Аламеда, сверка и отправка на исполнение служебного/исправительного поручения депо (кроме 10/**)	1 600	1:07:50	2 175	<b>3,480</b>
A4.1.2.1.1.2 Предоставление договора для проверки специализированными службами	25	15:15:23	58 703	1,451
A4.2.1.2.1.1.2.3.6.3 Взаимодействие с регистратором для проведения в НРД конвертации в акции другого эмитента (в том числе с открытием счета)	12	6 дн 4 ч	96 000	1,152
A4.1.2.1.1.1 Прием и проверка договора, полученного от эмитента	200	1:33:50	3 030	0,6

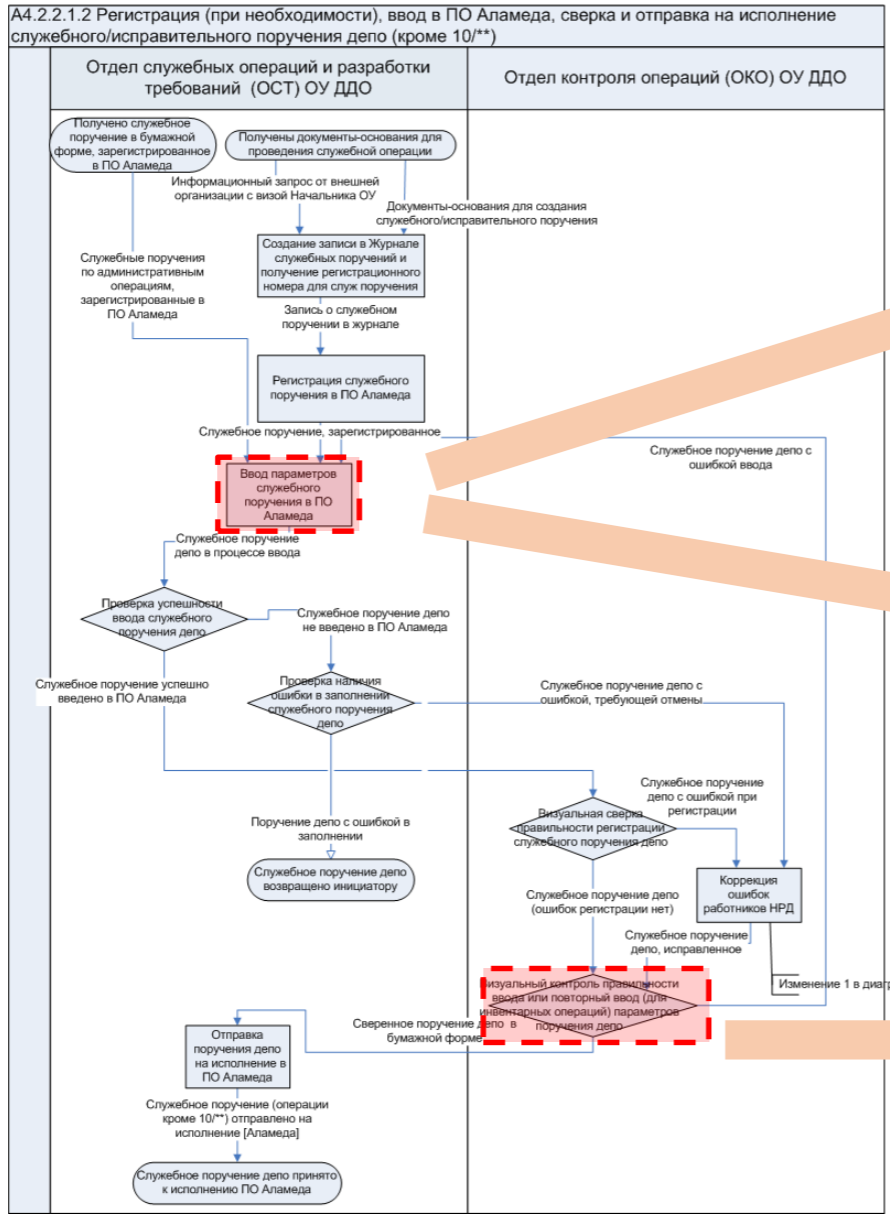


**A4.2.2.1.2 Регистрация (при необходимости), ввод в ПО Аламеда, сверка и отправка на исполнение служебного/исправительного поручения депо (кроме 10/\*\*)**





# Возможные направления оптимизации бизнес-процесса



Сокращение времени ввода поручений путем автоматизации (с 30 до 1 минуты)

Сокращение времени ввода поручений путем совершенствования процедуры ввода (с 30 до 5 минут)

Сокращение числа ошибок при вводе поручений (с 10% до 1%)



# Расчет вариантов оптимизации бизнес-процесса

A4.2.2.1.2 Регистрация (при необходимости), ввод в ПО Аламеда, сверка и отправка на исполнение служебного/исправительного поручения депо (кроме 10/\*\*)

Стоимость экземпляра процесса	Время выполнения экземпляра процесса	Стоимость процесса за год
2 175 р.	1:07:50	3 480 000 р.

	Стоимость экземпляра, р.	Время экземпляра	Стоимость за год, р.	Эффект от сокращения затрат, %
 <p>Сокращение времени ввода поручений путем автоматизации (с 30 до 1 минуты)</p>	1 059	0:33:01	1 694 400	<b>51</b>
 <p>Сокращение времени ввода поручений путем совершенствования процедуры ввода (с 30 до 5 минут)</p>	1 284	0:40:03	2 054 400	<b>41</b>
 <p>Сокращение числа ошибок при вводе поручений (с 10% до 1%)</p>	1 925	1:00:01	3 080 000	<b>13</b>



# Оценка рентабельности продуктов и услуг

Продукт	Бизнес-процесс	Суммарные затраты за год, млн. руб.	Доход по продукту за год, млн. руб.	Маржа [(доход – затраты)/доход], %
Внутридепозитарные переводы	A4.2.2.4.1 Переводы ценных бумаг	***	***	***
Открытие и ведение банковских счетов юридических лиц	A4.3.1 Открытие/ведение/закрытие счетов и установление корреспондентских отношений с банками	***	***	***
Осуществление расчетов по поручению юридических лиц, в том числе банков-корреспондентов, по их банковским счетам	A4.3.2 Осуществление расчетов по поручению физических и юридических лиц, в том числе банков-корреспондентов по их банковским счетам	***	***	***
Расчеты по итогам торгов на ММВБ-РТС	A4.4.1.2 Проведение расчетов по результатам торгов/клиринга	***	***	***
Расчеты по итогам торгов на СПВБ	A4.4.1.2.3 Расчеты по итогам торгов СПВБ	***		
Выплаты доходов по ценным бумагам	A4.2.1.2.5.1 Перечисление доходов через НРД (выполнение функции НРД как депозитария, осуществляющего обязательное централизованное хранение ценных бумаг/номинального держателя и платежного агента)	***	***	***
Учет и хранение ценных бумаг	Включая следующие процессы:			***

Открытие раздела счета депо, Закрытие раздела счета депо, Регистрация/внесение изменений в анкеты, Перевод ценных бумаг, Арест (снятие ареста) ценных бумаг, Регистрация обременения ценных бумаг залогом, Прием и снятие ценных бумаг на/с хранение(я) и/или учет(а), Перемещение ценных бумаг, Исправление ошибочных операций, Отмена неисполненных поручений депо, Административная блокировка/разблокировка, Предоставление отчетов/выписок по информационным запросам, Формирование списка депонентов/владельцев ценных бумаг, Конвертация, Начисление дополнительных ценных бумаг, Погашение (аннулирование) выпуска ценных бумаг, Объединение дополнительных выпусков эмиссионных ценных бумаг



Расчет себестоимости бизнес-процессов



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
РАСЧЕТНЫЙ  
ДЕПОЗИТАРИЙ  
ГРУППА МОСКОВСКАЯ БИРЖА

Расчет рекомендуемой численности  
работников структурных подразделений



Расчет среднегодовой стоимости  
обслуживания клиентов

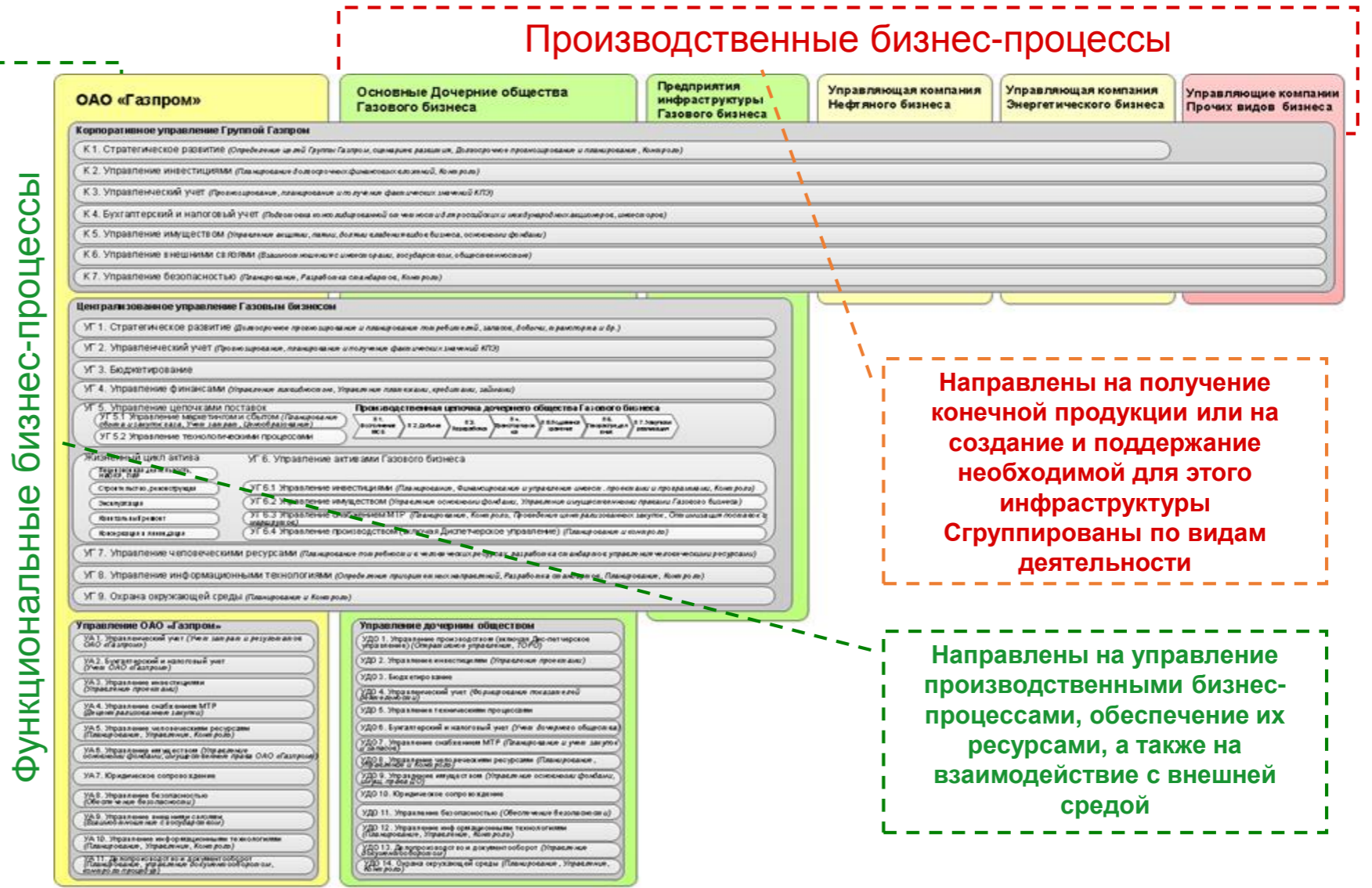


БУДУЩЕЕ  
ПЕНСИОННЫЙ ФОНД

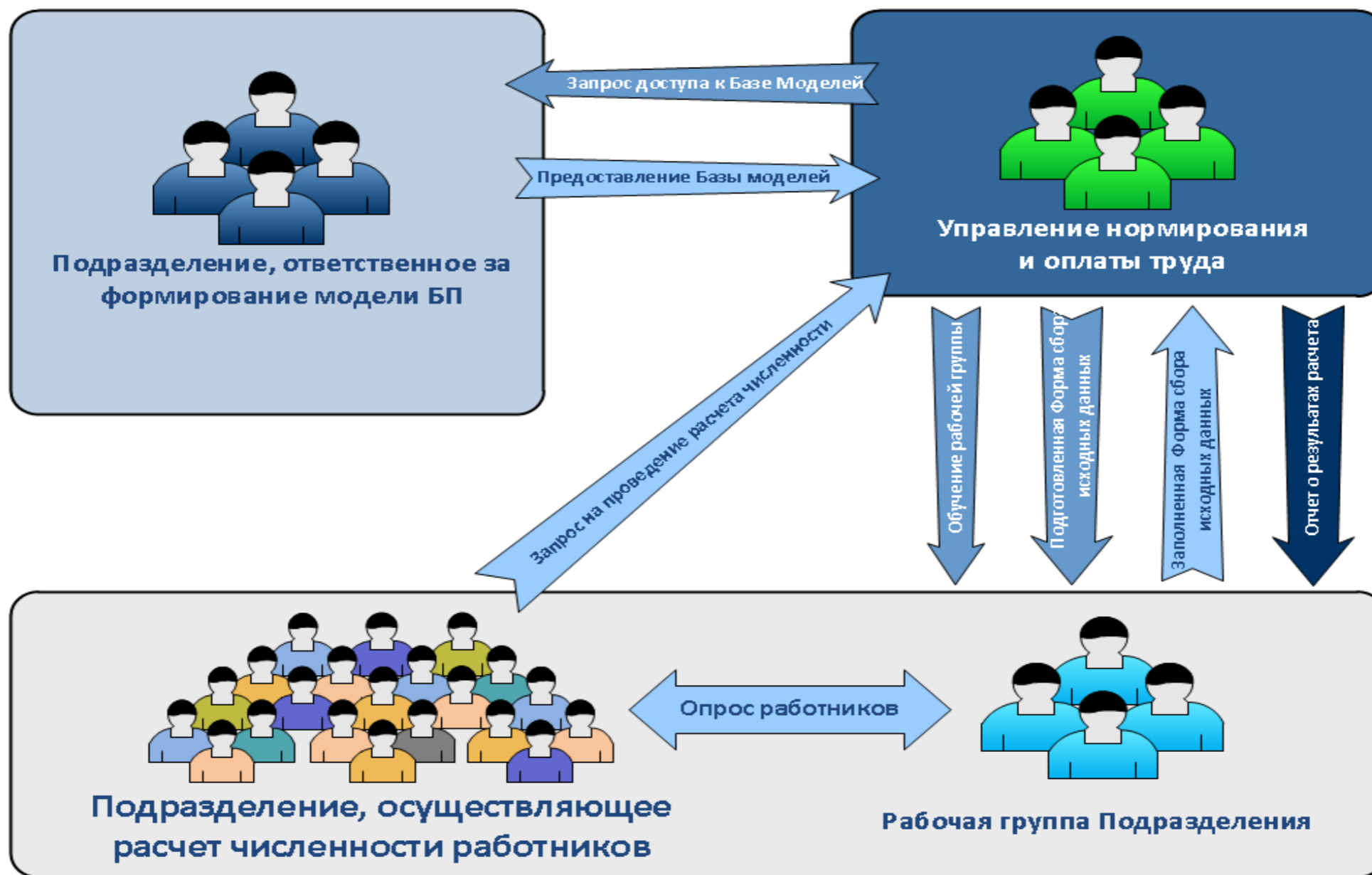


# Расчет рекомендуемой численности работников структурных подразделений (ПАО «Газпром»)

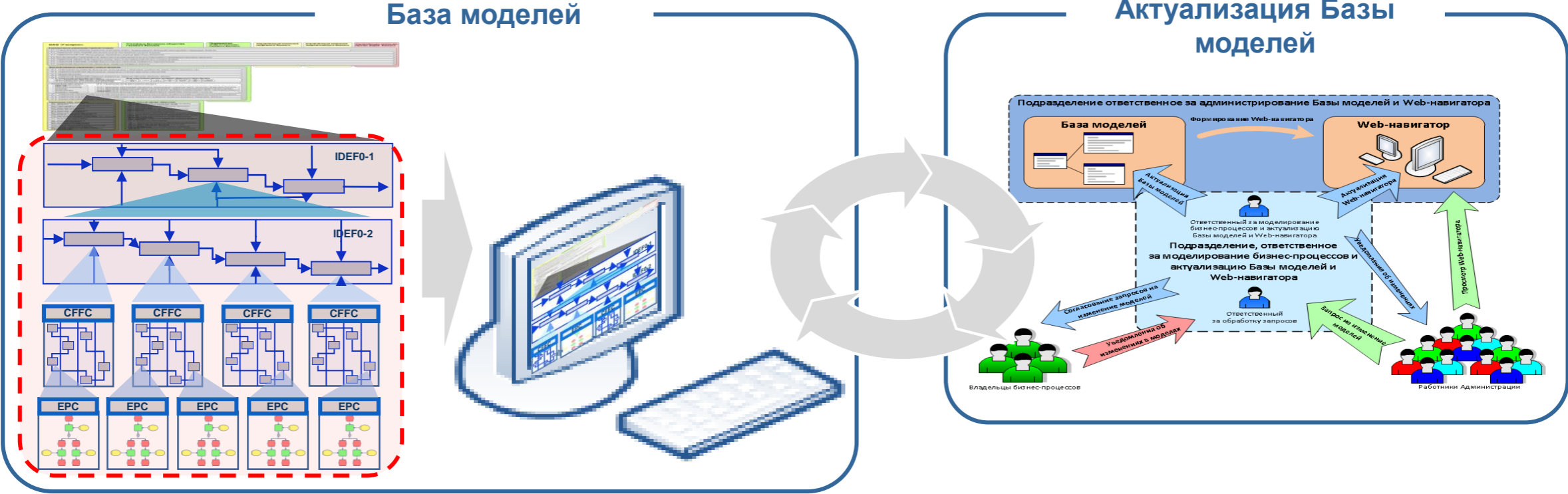
ПАО «Газпром» — глобальная энергетическая компания  
 Основные направления деятельности — геологоразведка, добыча, транспортировка, хранение, переработка и реализация газа, газового конденсата и нефти, реализация газа в качестве моторного топлива, а также производство и сбыт тепло- и электроэнергии



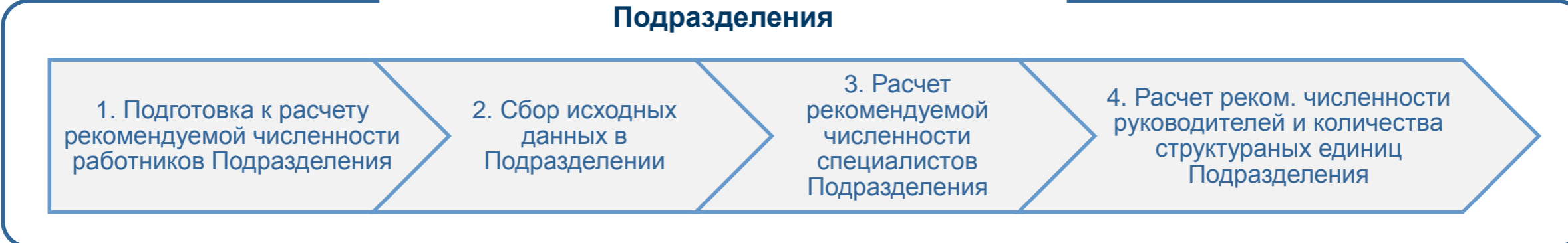
# Участники деятельности по расчету численности работников



# Основные этапы расчета численности работников



## Расчет численности работников Подразделения

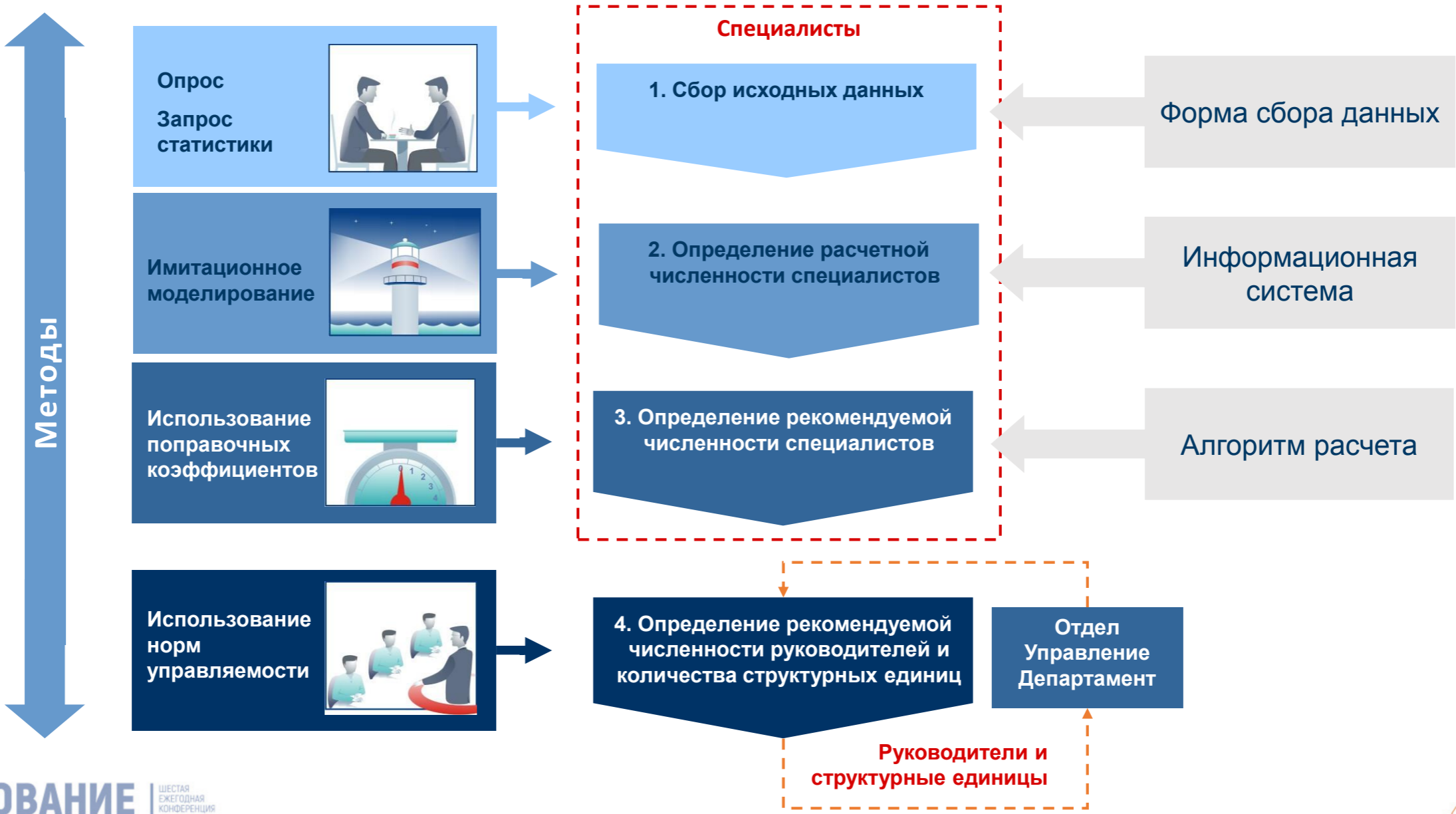


# Исходные данные для расчета рекомендуемой численности





# Методы, применяемые при расчете рекомендуемой численности



# Форма сбора исходных данных (шаблон)

Подразделение \_\_\_\_\_  
 Начальник \_\_\_\_\_  
 Подразделения \_\_\_\_\_

## Раздел 1. Значение коэффициентов формализованности отделов Подразделения

№ пп	Отдел	Начальник отдела (ФИО)	Значение коэффициента формализованности
1			
2			
3			
4			

Значения коэффициента формализованности для каждого Подразделения, заполняется руководителем подразделения

## Раздел 2. Значение исходных данных для определения расчетной численности специалистов

### Процесс:

№ пп	Название процесса

### Владелец процесса:

Должность	ФИО

### Параметры инициирующих событий процесса:

Название события	Частота возникновения инициирующего события		
	Периодичность	Период, недель	Дни
Событие 1			
Событие 2			

Параметр задается владельцем каждого бизнес-процесса Подразделения

### Параметры работ процесса:

Название работы	Исполнитель		Время выполнения работы		
	Отдел	ФИО	Мин.	Сред.	Макс.
Работа 1					
Работа 2					

Параметр задается конкретным исполнителем каждой работы бизнес-процесса Подразделения

### Параметры ветвлений блока принятия решения:

Название блока принятия решения	Исполнитель		Вариант принятия решения	Вероятность перехода
	Отдел	ФИО		
Блок принятия решения 1			Вариант решения 1	
			Вариант решения 2	
Блок принятия решения 2			Вариант решения 1	
			Вариант решения 2	

Сумма вероятностей по всем выходам блока принятия решения должна быть равно 1



# Оценка трудозатрат выполнения бизнес-процессов

## Подразделения на основании имитационного моделирования

Редактирование объекта из Статистика по временным ресурсам

Действия ✕ Закрыть

Ресурс: Отдел работы с кадрами Администрации  
Тип объекта: Субъекты  
Время доступности: 342д. 16:00:00  
Время использования: 239д. 00:00:00  
Стоимость: 286800  
Ср. кол-во операций в очереди: 474,847  
Ср. длина очереди: 54д. 15:00:51  
Ср. время ожидания операции в очереди: 66д. 19:47:46  
Макс. кол-во операций в очереди: 1488  
Макс. длина очереди: 174д. 08:35:57  
Длина очереди на конец имитации: 174д. 08:35:57  
Процент загрузки: 69,747  
Перегрузка: 70д. 16:35:57  
Текущее кол-во экземпляров: 6  
Кол-во рабочих часов в день: 8  
Кол-во рабочих дней в месяц: 20,75  
Дополнительно необходимое кол-во экземпляров: 0  
Рекомендуемое кол-во экземпляров: 5

Нрасч

Процессы | Загруженность временного ресурса |

[Статистика по процессу](#)

Процесс	Количество выпо...	Средняя стоимос..	Суммарная стоим..	Среднее время ис...	Суммарное врем..	Среднее время о..	Суммарное время..
A2.1.1.1 Планиро..	18	1177,78	35400,00	23:33:20	29д. 12:00:00	29д. 08:53:20	6743д. 12:00:00
A2.1.1.2 Привлеч..	27	674,07	22800,00	13:28:53	19д. 00:00:00	46д. 19:51:06	5984д. 04:00:00
A2.1.1.3 Согласов...	6	1600,00	16800,00	1д. 08:00:00	14д. 00:00:00	71д. 00:00:00	1704д. 00:00:00
A2.2.1.2 Ведение...	7	600,00	4200,00	12:00:00	3д. 12:00:00	32д. 05:42:51	903д. 16:00:00
A2.1.3 Ведение Б...	22	681,82	43000,00	13:38:10	35д. 20:00:00	104д. 14:00:00	40246д. 12:00:00

В результате проведения имитационного моделирования информационная система рассчитывает текущую загрузку ресурса, его перегрузку и на её основании определяет рекомендуемое количество ресурсов



# Расчет поправочных коэффициентов

Специалисты Подразделения

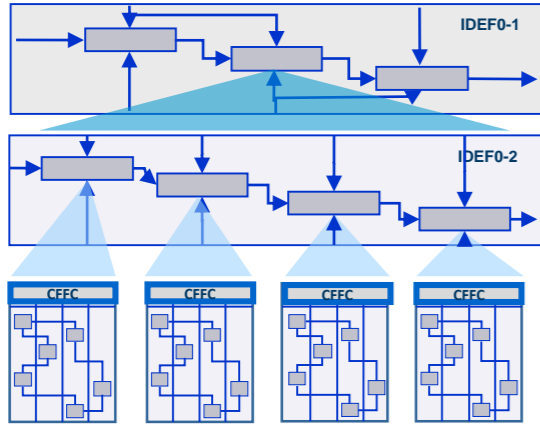
Формализованная деятельность / Неформализованная деятельность

$$K_{\text{форм}} \geq 50\%$$

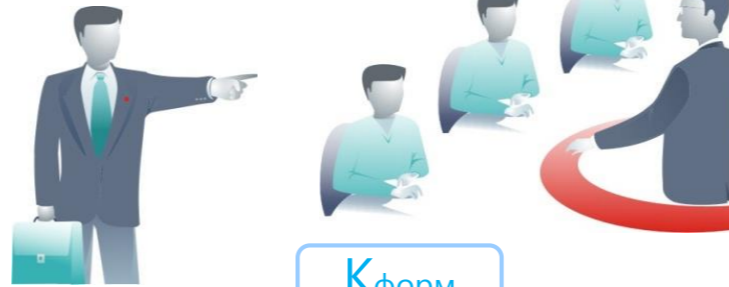
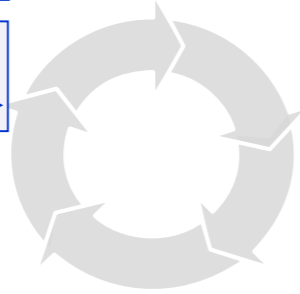
Табельный фонд рабочего времени

Отработанное время

Отсутствия



Имитационное моделирование



Экспертная оценка

Коэффициент формализованности

$$K_{\text{форм}} = \frac{\text{Формализованная деятельность}}{\text{Вся деятельность структурной единицы}}$$

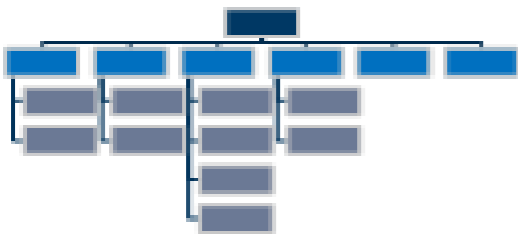
Сокращение табельного фонда рабочего времени

1  $N_{\text{расч}}$

$K_{\text{сокр}}$

2  $N_{\text{спец}}$

Руководители Подразделения



Нормы управляемости

3  $N_{\text{нач}}$   
 $N_{\text{зам}}$

Коэффициент формализованности должен быть не ниже 50% для каждой структурной единицы. В этом случае метод имитационного моделирования позволяет определить расчетную численность специалистов с допустимой погрешностью



# Таблица расчета рекомендуемой численности



Таблица расчета рекомендуемой численности работников предназначена для определения рекомендуемой численности специалистов и руководителей Подразделений

Таблица разработана в MS Excel и состоит из 3 основных разделов, переход между которыми осуществляется с помощью гиперссылок

**ИНСТРУКЦИЯ**

**I. Назначение**

Данная Таблица предназначена для расчета рекомендуемой численности работников Подразделений Административного этапа:

- 1 этап.** Расчет коэффициента сокращения рабочего времени;
- 2 этап.** Расчет рекомендуемой численности специалистов и руководителей Подразделения.

Переход между этапами расчетов осуществляется с помощью гиперссылок. Для осуществления расчетов необходимо в нужной таблице, ввести в ячейки, выделенные розовым цветом, необходимые данные и таблица автоматически пересчитается.

**II. Расчет рекомендуемой численности работников Подразделений (шаблон)**

- 1** Рассчитать коэффициент сокращения фонда рабочего времени ( $K_{\text{сокр}}$ )
- 2** Рассчитать рекомендуемую численность работников

**III. Расчет рекомендуемой численности работников ДУП (апробация)**

- 1** Рассчитать коэффициент сокращения фонда рабочего времени ( $K_{\text{сокр}}$ )
- 2** Рассчитать рекомендуемую численность работников

**1 раздел:** Инструкция, в которой приведено описание пользования Таблицей

**2 раздел:** Таблица расчета рекомендуемой численности работников Подразделения

**3 раздел:** Таблица расчета рекомендуемой численности работников Управления кадров ДУП (апробация)



# Расчет поправочного коэффициента

**Коэффициент сокращения фонда рабочего времени** – поправочный коэффициент, учитывающий время отсутствия на работе по разным причинам (временная нетрудоспособность, все виды отпусков, предусмотренных законодательством и коллективным договором)

$$K_{\text{сокр}} = \frac{\Phi_{\text{раб}}}{\Phi_{\text{таб}} \cdot N_{\text{сред}}}$$


где,


$\Phi_{\text{раб}}$  – количество отработанных человеко-часов всеми специалистами Подразделения за прошлый год

$\Phi_{\text{таб}}$  – табельный фонд рабочего времени специалиста Подразделения за прошлый год

$N_{\text{сред}}$  – средняя численность специалистов Подразделения за прошлый год

Наименование	Значение
Количество отработанных человеко-часов всеми специалистами Подразделения за прошлый год ( $\Phi_{\text{раб}}$ ), час	119000
Табельный фонд рабочего времени специалиста Подразделения за прошлый год ( $\Phi_{\text{таб}}$ ), час	1980
Средняя численность специалистов Подразделения за прошлый год ( $N_{\text{сред}}$ ), чел	70
Коэффициент сокращения фонда рабочего времени ( $K_{\text{сокр}}$ )	0,86

 - значения показателей заполняются вручную

 - значения показателей заполняются автоматически

[Перейти к инструкции](#)

[Расчет численности](#)



# Расчет в таблице рекомендуемой численности работников

Перейти к инструкции
Перейти к расчету  $K_{сокр}$ 

$K_{сокр} = 0,86$

Посмотреть легенду

**Для расчета рекомендуемой численности работников Подразделения необходимо:**

1. Задать коэффициент формализованности деятельности для каждого отдела, по которому считается численность работников\*;
2. Задать расчетную численность работников отдела\* (значение берется из системы бизнес-моделирования после проведения имитации выполнения бизнес-процессов отдела);
3. При необходимости ввести кол-во должностей дополнительных заместителей;
4. В результате рассчитается рекомендуемая численность работников Подразделения и будет выдано заключение о соответствии или несоответствии уровня Подразделения нормам управляемости Администрации\*.

\*Наведите мышкой на заголовок соответствующего столбца таблицы, чтобы получить подсказку

Расчет рекомендуемой численности работников Департамента по управлению персоналом

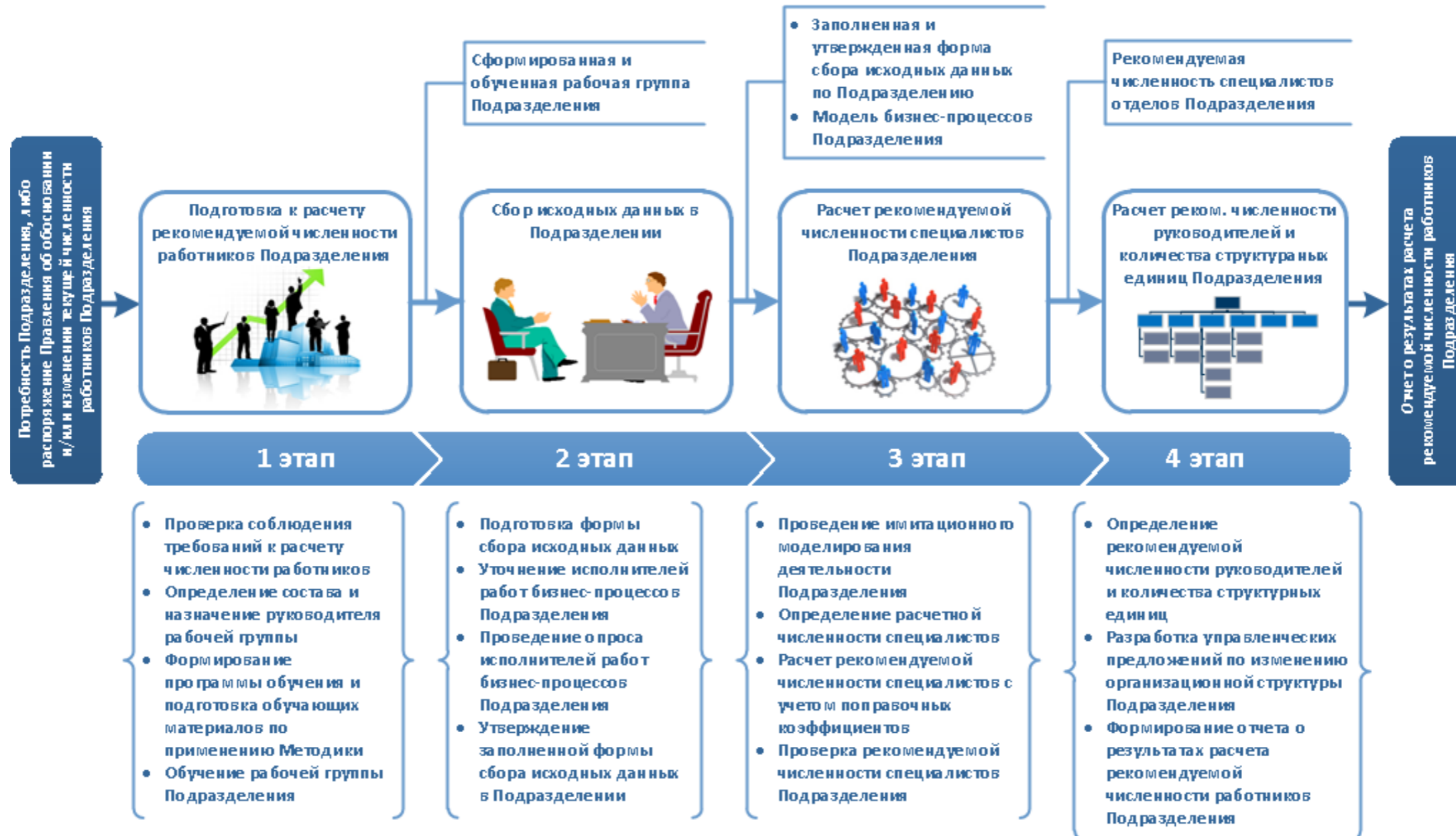
Структурные единицы / Должности	Численность работников (текущая)	Коэффициент формализованности ( $K_{форм}$ )	Расчетная численность работников ( $N_{расч}$ )	Рекомендуемая численность работников ( $N_{рек}$ )	Соответствие нормам управляемости администрации ОАО "Газпром"
<b>Управление кадров</b>	16			19	Уровень структурного подразделения соответствует нормам управляемости
Заместитель начальника департамента - начальник управления	1			1	
Заместитель начальника управления					
Заместитель начальника управления (дополнительный)					
<b>Отдел обеспечения персоналом</b>	6	0,5		9	Уровень с соответствием
Начальник отдела	1			1	
Заместитель начальника отдела	1			0	
Заместитель начальника отдела (дополнительный)					
Главный специалист	4		3	7	
<b>Отдел работы с кадрами администрации</b>	9	0,9		9	Уровень структурного подразделения соответствует нормам управляемости
Заместитель начальника управления - начальник отдела	1			1	
Заместитель начальника отдела	2			1	
Заместитель начальника отдела (дополнительный)				0	
Главный специалист	6		5	7	
<b>Управление социального развития</b>	16			0	
Начальник управления	1			0	
Заместитель начальника управления	1				
Заместитель начальника управления (дополнительный)					

4. Индикатор превышения рекомендуемой численности над текущей

3. Рассчитана рекомендуемая численность работников и определено соответствие уровню управляемости



# Этапы деятельности по расчету численности работников





Расчет себестоимости бизнес-процессов



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
РАСЧЕТНЫЙ  
ДЕПОЗИТАРИЙ  
ГРУППА МОСКОВСКАЯ БИРЖА

Расчет рекомендуемой численности  
работников структурных подразделений



Расчет среднегодовой стоимости  
обслуживания клиентов



БУДУЩЕЕ  
ПЕНСИОННЫЙ ФОНД



# Расчет стоимости обслуживания одного клиента

ЦЕЛЬ ПРОЕКТА: «Оптимизация бизнес-процессов клиентского обслуживания»

*Снижение среднегодовой стоимости обслуживания клиентов на 15-30%*

## ЗАДАЧИ ПРОЕКТА:

- ✓ Структурирование и проектирование бизнес-процессов клиентского обслуживания с использованием ПО «Business Studio»
- ✓ Автоматизация формирования регламентов бизнес-процессов клиентского обслуживания
- ✓ Проведение расчета стоимости процессов «as is» с помощью функционально-стоимостного анализа
- ✓ Выявление проблемных участков в наиболее затратных процессах и подготовка предложений по их оптимизации
- ✓ Проведение расчета стоимости процессов «to be» с учетом предложений по оптимизации
- ✓ Анализ результатов расчетов по снижению стоимости процессов и разработка необходимых мероприятий для реализации предложений

Входит в ТОП-2 по объему пенсионных накоплений и числу застрахованных лиц

Более **4,4** млн человек застрахованные лица

**290** млрд рублей объем пенсионных накоплений в управлении

**12,9** % доля рынка по числу застрахованных лиц

**12,2** % доля рынка по объему пенсионных накоплений

АСВ

участник системы гарантирования прав застрахованных лиц



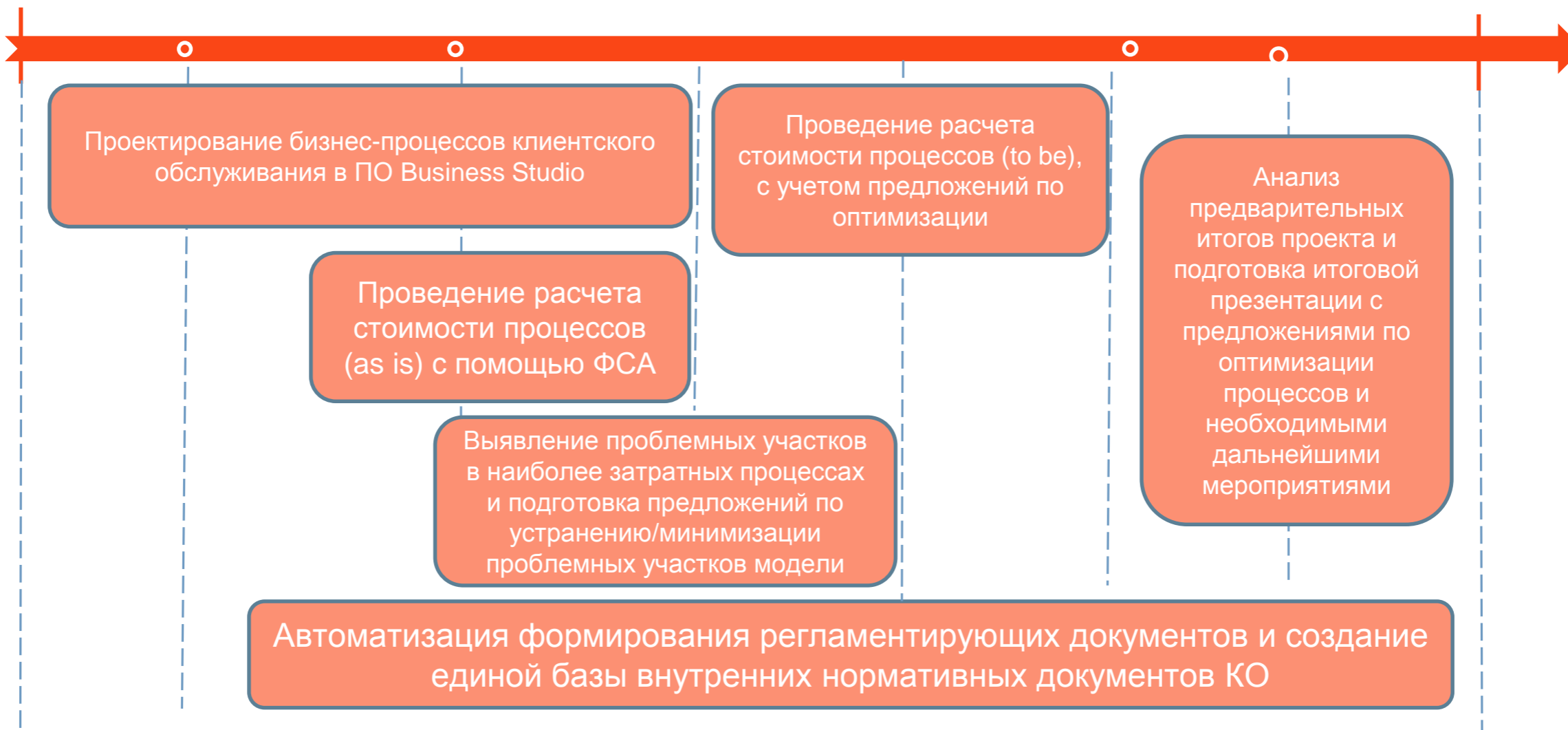
онлайн-консультант и личный кабинет для удобства клиентов

Негосударственный пенсионный фонд «БУДУЩЕЕ» осуществляет деятельность по обязательному пенсионному страхованию и негосударственному пенсионному обеспечению. Фонд объединил лучшие практики ведущих фондов России – НПФ «БЛАГОСОСТОЯНИЕ ОПС» и НПФ «СтальФонд», а в декабре 2016 года завершилось присоединение еще двух крупных негосударственных пенсионных фондов – НПФ «Уралсиб» и НПФ «Наше Будущее». В настоящее время НПФ «БУДУЩЕЕ» №2 по числу клиентов и объему пенсионных накоплений в управлении!

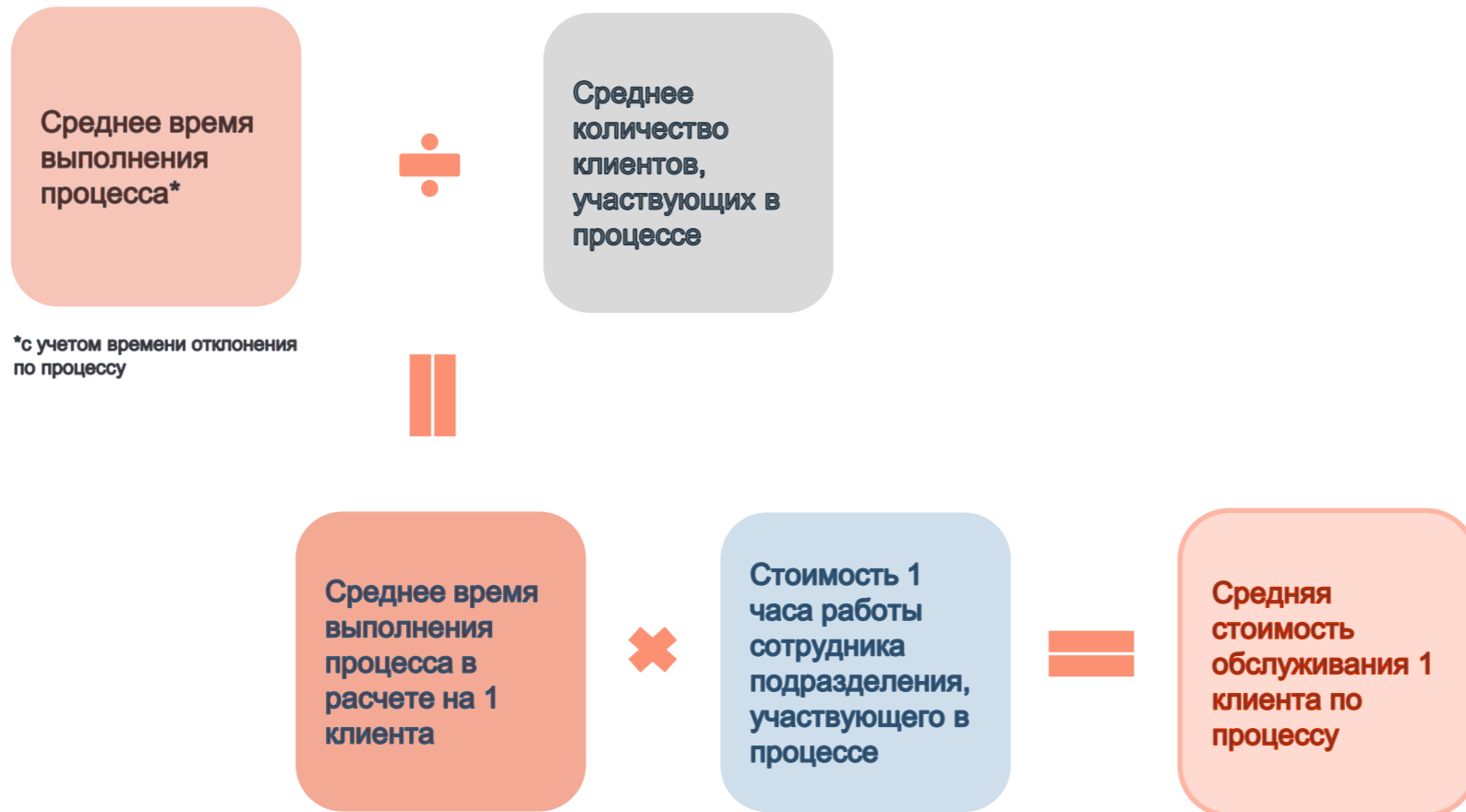


# Этапы проекта

01.09.16      28.02.17                      31.05.17                      30.06.17                      31.07.17                      31.08.17                      30.09.17                      31.10.17



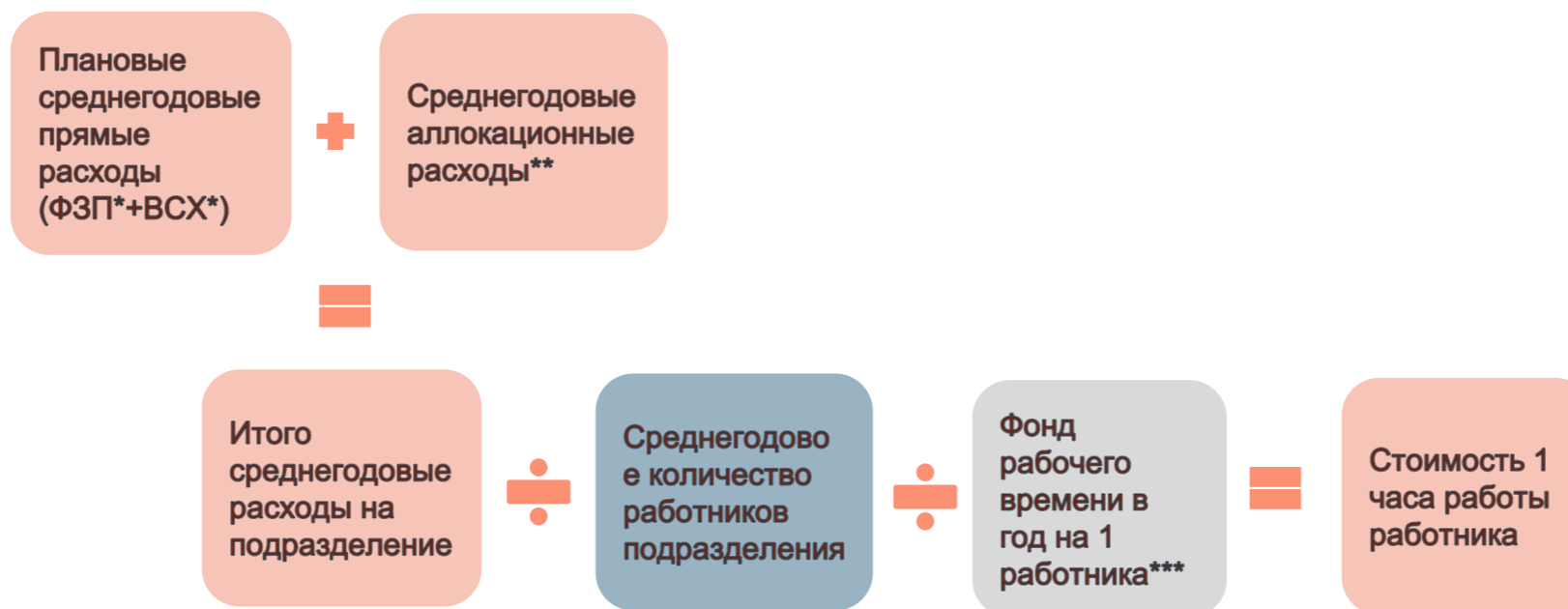
# Методика проведения расчета стоимости процесса



**Функционально-стоимостной анализ** – это инструмент управления процессами, измеряющий стоимость выполнения услуги. Если традиционные методы вычисляют затраты на некоторый вид деятельности лишь по категориям расходов, то ФСА показывает стоимость выполнения всех этапов процесса.



# Расчет средней стоимости 1 часа работы специалиста подразделения, применяемая для расчета стоимости процессов



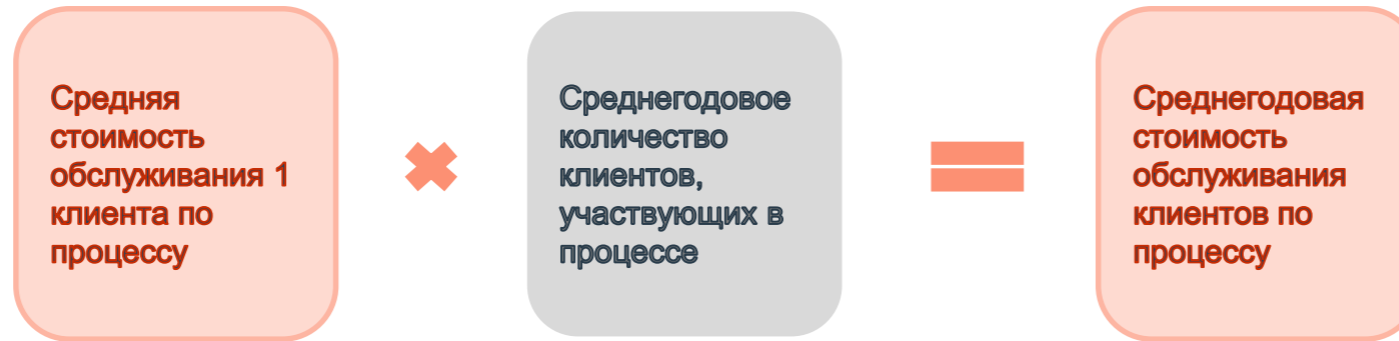
\*ФЗП-фонд заработной платы, ВСХ – выплаты социального характера

\*\*Расходы на запланированные годовые активности подразделений и затраты на обеспечение рабочих мест и обеспечение текущей деятельности подразделений

\*\*\*Фонд рабочего времени в 2017 году 1973 часов (247 дней), с учетом отпуска (20 раб.дней) и среднего больничного (10 рабочих дней) составляет 1733 часов (217 дней)



# Методика расчета среднегодовой стоимости обслуживания клиентов



В соответствии с законом Парето\* из всех рассчитанных процессов были выделены наиболее затратные по размеру среднегодовой стоимости обслуживания (14 процессов, что составляет 25% от всех рассчитанных процессов) и по ним была проведена работа по выявлению «узких мест» для оптимизации

\*Принцип Парето - 20% усилий дают 80% результата, а остальные 80% усилий — лишь 20% результата



# Итоги расчетов и основные предложения по оптимизации процессов

Прогнозируемое снижение среднегодовой стоимости обслуживания клиентов с учетом предложений по оптимизации составило **21%** при установленном плановом значении снижения **15-30%**

**Основные предложения**, за счет внедрения которых прогнозируется снижение стоимости процессов:

- Планируемая передача на аутсорсинг функционала по приему заявлений на выплату от застрахованных лиц
- Проведение рассылок клиентам о прекращении договоров на электронные адреса (согласно введенного законодательного разрешения)
- Оформление заявлений на изменение персональных данных через личный кабинет клиента и возможность удаленной идентификации клиентов с помощью присоединения Фонда к Единой системе идентификации и аутентификации (ЕСИА)
- Текущие и планируемые доработки действующих систем
- Пересмотр последовательности операций и исключение дублирующих операций

Мероприятия по проекту позволили спроектировать процессы, «оцифровать» их, понять «узкие» места для дальнейшей оптимизации, а также просчитать прогнозируемое снижение среднегодовых расходов по обслуживанию клиентов в случае реализации предложений по оптимизации



# ФУНКЦИОНАЛЬНО-СТОИМОСТНОЙ АНАЛИЗ: УСПЕШНАЯ ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ

Спикер:

**Лозовицкий Игорь Борисович**

Член совета директоров, исполнительный директор  
Аудиторско-консалтинговой группы «МЭФ-Аудит»

[Izvmail@gmail.com](mailto:Izvmail@gmail.com)

