

## VIII. ТЕОРИЯ — ПРАКТИКЕ

---

---

УДК 65.0

С. Л. Бедрина<sup>1</sup>, О. Б. Богданова<sup>2</sup>,  
Е.В. Кийкова<sup>3</sup>, Г. Л. Овсянникова<sup>4</sup>

### МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К МОДЕЛИРОВАНИЮ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ УНИВЕРСИТЕТА

---

---

*Длинный путь начинается с первого шага.  
Китайская пословица*

*В статье рассматриваются вопросы, связанные с внедрением процессного управления в вузе. Особое внимание уделено проблемам классификации и выделения бизнес-процессов в образовательных учреждениях с многоуровневой системой подготовки. Приводятся методические рекомендации по моделированию процессов вуза на примере ВГУЭС. Описание каждого этапа моделирования*

---

<sup>1</sup> © Бедрина Светлана Львовна, заведующий кафедрой Информатики, инженерной и компьютерной графики Владивостокского государственного университета экономики и сервиса, ул.Гоголя, 41, г.Владивосток, Приморский край, 690014, Россия, E-mail: Svetlana.Bedrina@vvsu.ru. Тел.:+7(4232) 40-40-61

<sup>2</sup> © Богданова Ольга Борисовна, старший преподаватель кафедры Информатики, инженерной и компьютерной графики Владивостокского государственного университета экономики и сервиса, ул.Гоголя, 41, г.Владивосток, Приморский край, 690014, Россия, E-mail: olga.bogdanova@vvsu.ru. Тел.:+7(4232) 40-40-66

*сопровождается примерами, полученными в результате исследований с использованием инструментальной среды Business Studio.*

**Ключевые слова:** процесс, процессный подход, бизнес-процесс, основные, обеспечивающие и процессы управления, реестр процессов, ландшафтная модель, SIPOK, нотация, документирование.

В настоящее время одним из современных инновационных подходов к управлению является процессный подход, который предполагает определение набора бизнес-процессов (БП), выполняемых в организации, и дальнейшую работу с ними, которая заключается в оптимизации, реорганизации и реинжиниринге бизнес-процессов.

Преобладание процессного подхода существенно меняет логику организации и механизм управления. Если функции можно представить себе как некоторые «полосы», которые «разрезают» организацию сверху донизу, то процессы «разрезают» организацию поперек, пересекая границы функциональных подразделений. И это обеспечивает разрушение барьеров между подразделениями — одного из главных «врагов» совершенствования.<sup>1</sup>

Процессный подход ориентирован, в первую очередь, не на организационную структуру предприятия, а на бизнес-процессы, конечными целями которых является создание продуктов или услуг, представляющих ценность для внешних или внутренних потребителей. Он подводит к необходимости реорганизации деятельности — перехода на ресурсосберегающую организационную структуру.<sup>2</sup>

Процессный подход смещает акценты от управления отдельными структурными элементами на управление сквозными бизнес-процессами, связывающими воедино деятельность этих структурных элементов, пронизывает организационно-штатную структуру по горизонтали и предполагает различные версии (и сложные маршруты) процессов [1]. Процессный подход к управлению предприятиями позволяет сконцентрироваться на получении конечного результата процесса, повышает степень скоординированности выполнения операций, резко ускоряет бизнес-процессы и повышает качество работы [2].

---

<sup>1</sup> © Кийкова Елена Валерьевна, старший преподаватель кафедры Информатики, инженерной и компьютерной графики Владивостокского государственного университета экономики и сервиса, ул.Гоголя, 41, г.Владивосток, Приморский край, 690014, Россия, E-mail: elena\_kiykova@list.ru. Тел.:+7(4232) 40-40-66

<sup>2</sup> © Овсянникова Галина Леонидовна, заместитель первого проректора по менеджменту качества Владивостокского государственного университета экономики и сервиса, ул.Гоголя, 41, г.Владивосток, Приморский край, 690014, Россия, E-mail: Galina.Ovsyannikova@vvsu.ru. Тел.:+7(4232) 40-41-68

## VIII. ТЕОРИЯ – ПРАКТИКЕ

Процесс происходит не сам по себе, он управляется (т.е. организуется, планируется, контролируется) на основе действующих правил, законов и т.п. В процессе задействован ряд участников (отдельных специалистов или групп). На входе участником процесса является также поставщик процесса — тот работник, который представляет входящие ресурсы.

Бизнес-процесс производится для кого-то (для чего-то) — тот, кто потребляет результат процесса, является клиентом процесса. В принципе целью процесса является удовлетворение требований его клиентов. Процессы могут быть внешними или внутренними. Внешним называется процесс, имеющий вход и/или выход вне фирмы. Внутренним называется процесс, находящийся целиком в рамках одной организации.

Концептуальная схема управления процессом представлена на рисунке 1 [3].

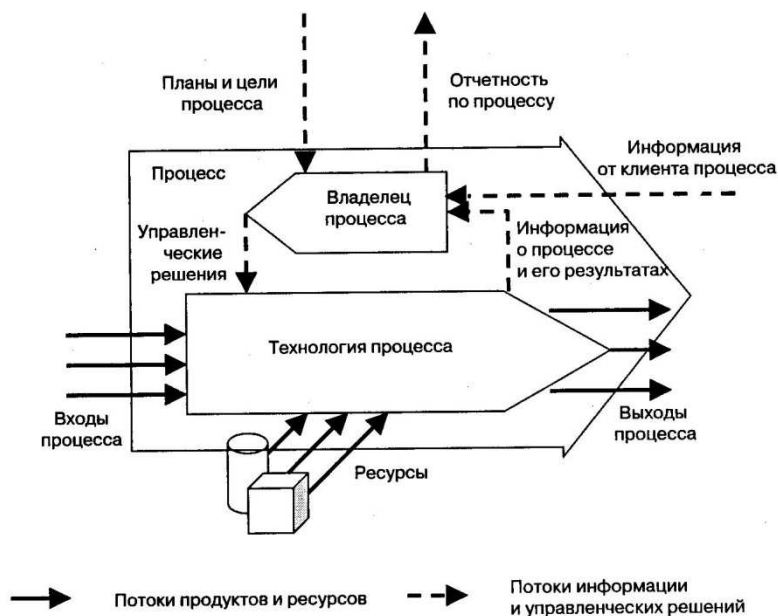


Рис. 1 — Концептуальная схема управления процессом

Применение в организации в качестве основы управления системы (сети) процессов наряду с их идентификацией и взаимодействием, а также менеджмент процессов могут считаться «процессным подходом» [3].

В рамках системы процессного управления должны рассматриваться все процессы предприятия, причем реальные процессы, а не искусственно обособленные от деятельности, как например: «процесс менеджмента процесса менеджмента качества», «процесс хранения печати организации» и

т.п. «Реальность» процессов достигается путем привязки сети (системы) процессов к функциональным подразделениям предприятия (рисунок 2).

Неправильно было бы утверждать, что в иерархически построенной организации нет процессов. Они есть в любой организации. Кроме того, если предприятие успешно осуществляет деятельность, присутствует на рынке, то это значит, что его процессы в достаточной степени результативны и эффективны. Вопрос лишь в том, обеспечит ли существующая система управления устойчивое, в заданной владельцами степени рентабельное функционирование предприятия в определенной перспективе. Если нет, то нужно что-то менять, причем в первую очередь в системе управления.

Процессный подход в данном случае является базовым средством в наборе важнейших инструментов, которые может использовать руководитель, планируя реорганизацию системы управления.

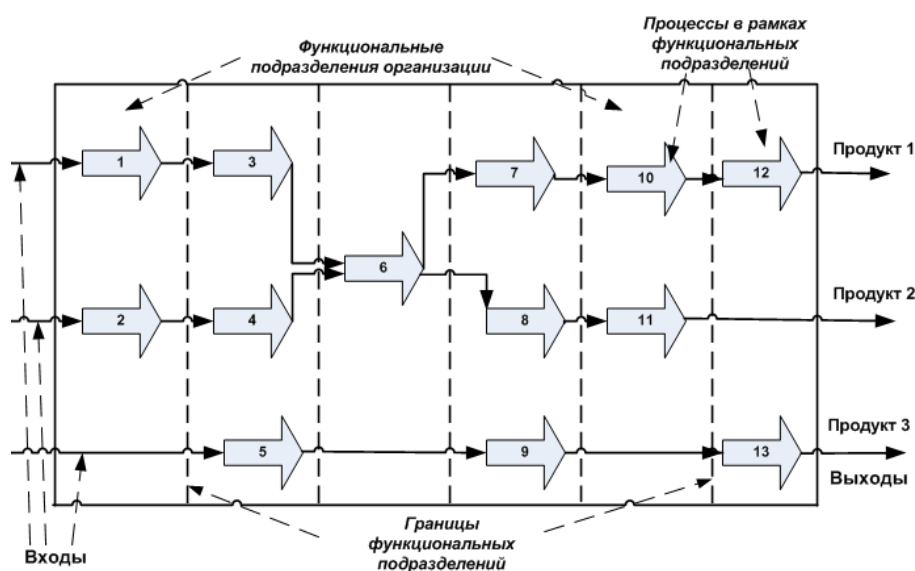


Рис. 2 — Сеть (система) процессов предприятия

Привязав процессы к функциональным подразделениям, мы добиваемся следующего однозначного определения:[4]

- 1) границ процессов (по входам/выходам, выполняемым функциям подразделений);
- 2) взаимодействия процессов в рамках сети (системы) процессов предприятия;
- 3) владельцев процессов, отвечающих за результативность и эффективность каждого процесса.

## VIII. ТЕОРИЯ – ПРАКТИКЕ

---

Многие из тех, кто впервые знакомятся с указанным выше пониманием сети процессов, обычно негативно ее (сеть) воспринимают.

С их точки зрения, в этом случае мы проповедуем тот же самый функциональный подход, только в завуалированном виде. Но дело в том, что:[4]

- как уже говорили выше, некорректно противопоставлять «функциональный» подход «процессному», т.к. процессы являются основой любых организационных систем, независимо от навешиваемых на различные управленческие подходы ярлыков;

- мы не проводим механически знак равенства «подразделение» = «процесс», строится система управления процессом, а она весьма существенно отличается от традиционной системы управления деятельностью функционального подразделения (кроме того, в одном подразделении может быть выделено несколько процессов);

- мы обеспечиваем четкое, регламентированное взаимодействие процессов различных подразделений по входам/выходам, тем самым обеспечиваем условия для эффективной деятельности всей организации или, другими словами, эффективности сквозных процессов.

Необходимость внедрения процессного подхода к управлению связана, в первую очередь, с тем, что [3]:

- реальная деятельность предприятия представляет собой процессы, и ее надо рассматривать как таковую;

- успешное функционирование предприятия обеспечивается не решением отдельных проблем при помощи текущих административных мер, а путем устранения причин возникновения проблемы.

- обеспечение конкурентоспособного будущего предприятия возможно только путем повышения результативности и эффективности бизнес — процессов.

Реалии сегодняшнего времени доказывают возможность и необходимость применения процессного управления в вузах, хотя бы потому, что введение и описание всех внутривузовских процессов является обязательным этапом создания системы менеджмента качества. Необходимость внедрения системы менеджмента качества (СМК) в вузе базируется отчасти на необходимости выполнения требований Министерства образования и науки РФ при государственной аккредитации. При проведении комплексной оценки деятельности вузов стали учитываться достижения в создании внутривузовских систем управления качеством образования и принципов современных систем менеджмента качества. СМК в первую очередь является инструментом для эффективного руководства всеми процессами деятельности, влияющими на качество [5].

*Основное условие работы организации*—не только произвести продукцию, но и реализовать её. Прямой перенос моделей бизнеса в образование невозможен и не нужен, тем не менее, перед университетами сегодня стоит та же задача, что и перед коммерческими организациями: работать эффективнее и экономичнее, выпуская «продукцию» более высокого качества. Университет, как хозяйствующий субъект, на рынке образовательной деятельности, чтобы обеспечить свою конкурентоспособность должен иметь инструменты управления и контроля.

Подход к университету как к *предпринимательской организации* [6] выдвигает ряд требований, выполнение которых делают университеты открытыми, гибкими и подвижными на изменения внешней и внутренней среды, ставившими перед университетом новые задачи.

*Предпринимательский инновационный университет*, которым является ВГУЭС, — это университет, функционирующий как интегрированное корпоративное образование, которое идентифицируется во внешней конкурентной среде как целое, что является его отличительным признаком. В данном случае корпорация как системообразующая форма предпринимательства, позволяет комбинировать различные методы управления, где внутренняя конкуренция сочетается с эффективным сотрудничеством, обусловленным едиными целями и стратегией.

### **Подходы к классификации бизнес-процессов**

Одним из первых этапов построения процессной организации является выделение и классификация бизнес-процессов (далее — процессов). Как правило, основу для классификации бизнес-процессов составляют четыре базовые категории :

- основные бизнес-процессы;
- вспомогательные бизнес-процессы;
- бизнес-процессы развития;
- бизнес-процессы управления.

Результатом основных бизнес-процессов является продукция или услуги организации. Как правило, основных бизнес-процессов на предприятии немного, обычно не более десяти.

Вспомогательные или обеспечивающие бизнес-процессы снабжают ресурсами все бизнес-процессы организации. В отличие от основных, количество вспомогательных процессов достигает нескольких десятков.

Процессы управлений — это бизнес-процессы, которые охватывают весь комплекс функций управления на уровне каждого бизнес-процесса и бизнес-системы в целом. В основе построения технологии выполнения процессов управления, лежит концепция контроллинга, которая позволяет

## VIII. ТЕОРИЯ – ПРАКТИКЕ

сформировать полный цикл управления предприятием — от стратегического планирования до анализа причин отклонений от плана и формирования управляющих воздействий.

К процессам развития, как правило, относятся процессы совершенствования производимого продукта или услуги, технологии, оборудования, а также инновационные процессы.

Авторы многочисленных работ по процессному подходу, указывают, что приведенный выше список процессов не является исчерпывающим или обязательным. Каждая организация решает для себя сама, какие процессы стоит выделять для ее нормального функционирования.

Анализируя существующие подходы к классификации бизнес процессов применительно к деятельности университета, наиболее интересным представляется классификация процессов организации, рассмотрена В.Г. Елифёровым и В.В. Репиным в учебнике [2]. Они выделяют три основных типа процессов организации по характеру деятельности и создаваемому продукту (таблица 1).

Таблица 1

### Классификация процессов предприятия

<b>Типы процессов</b>	<b>Характерные признаки</b>	<b>Клиенты</b>
<i>Основные процессы</i> (процессы основной деятельности)	Назначение процессов — создание основных продуктов Результат — основной продукт и/или полуфабрикат для его изготовления Процессы лежат на пути создания основных продуктов. Процессы добавляют к продукту ценность для потребителя	1. Внешние клиенты 2. Конечные потребители 3. Внутренние клиенты — другие процессы организации
<i>Вспомогательные процессы</i>	1. Назначение процессов — обеспечение деятельности основных процессов 2. Результат — ресурсы для основных процессов 3. Деятельность процессов не касается основных продуктов 4. Процессы добавляют продукту стоимость	1. Внутренние клиенты — другие процессы организации.

<b>Типы процессов</b>	<b>Характерные признаки</b>	<b>Клиенты</b>
<i>Процесс управления организацией</i>	1. Назначение процесса — управление деятельностью всей организации. 2. Результат — деятельность всей организации.	1. Собственники (инвесторы). 2. Потребители (клиенты). 3. Персонал (сотрудники). 4. Поставщики и субподрядчики. 5. Общество (внешняя среда).

Данная классификация является достаточной для полного описания процессов вуза. В рамках университета было принято решение оставить 3 категории процессов: основные, вспомогательные и управления [7].

Среди работ, в которых предлагаются методические рекомендации по выделению процессов особое внимание заслуживает С.И. Риб, И.В. Кремлевой «Различные подходы к выделению и описанию бизнес-процессов». Авторы предлагают использовать три основных подхода:

- 1) по виду деятельности (схожие функции);
- 2) по результату деятельности (продукту);
- 3) по добавленной ценности для клиента.

Первый подход ориентирован на описание последовательности действий, производимых работниками для достижения результата в рамках своего функционального подразделения; второй позволяет сгруппировать работы по принципу выделения заказчика и продукта для него; третий выделяет и рассматривает процессы как совокупность действий, добавляющих ценность для клиента.

Изучив предлагаемые подходы к выделению бизнес-процессов, мы решили остановиться на втором и третьем подходах, применяя их к различным категориям процессов.

### **Идентификация процессов верхнего уровня ВГУЭС**

Для выделения основных бизнес-процессов был выбран подход с учетом основных результатов деятельности, которые были представлены в виде продуктового портфеля.

Процедура описания начиналась с подготовительного этапа: анализа и фиксации существующей организационной структуры предприятия. На этом этапе был составлен перечень структурных



подразделений оказывающих различные образовательные услуги, не зависимо от их масштабов (структура, штаты и т.д.) и соответствующий каждому подразделению перечень продуктов (услуг). На базе этого перечня был сформирован продуктовый портфель университета.

Далее был проведен анализ и дальнейшая группировка продуктов и услуг полученного продуктового портфеля по кластерам. Кластер<sup>1</sup> в корпоративном образовании рассматривается как объект изучения, альтернативный отдельной организации. Модель университета декомпозируется на кластеры по сегментам рынка, которые являются самодостаточными для получения дохода по данному сегменту<sup>2</sup>: способны производить и поставлять внешним клиентам определенные группы продуктов и услуг. **Цель выделения** кластеров — дифференциация и постоянное обновление услуг/продуктов, с повышением объема продаж и доходов.

Процесс выделения и анализа кластеров не стандартизован. Основными критериями при кластеризации являлась эффективность и результативность производственных цепочек, которые обеспечивают создание этих продуктов, и возможность группировки клиентов на основе их потребностей в этих продуктах и услугах. При разработке процессов кластеров необходимо учитывать всех участников цепочки, объекты инфраструктуры и взаимосвязи между отдельными кластерами.

Для выделения кластеров были предложены следующие признаки:

- специализация: целевые группы клиентов (один сегмент рынка), свой ассортимент продуктов и услуг и использование близких процессов;
- существенные различия в технологиях работы;
- инновационность: для поддержания высокой конкурентоспособности кластера требуется ускорение инновационного процесса.
- разный набор элементов инфраструктуры, обеспечивающих выполнение бизнес-процессов.

С учетом приведенных признаков в рамках университета предложено выделить пять кластеров, ориентированы на целевые группы клиентов (таблица 2).

---

<sup>1</sup> Кластер (англ. *cluster* скопление) — объединение нескольких однородных элементов, которое может рассматриваться как самостоятельная единица, обладающая определёнными свойствами (<http://ru.wikipedia.org/wiki>)

<sup>2</sup> А.Ю. Солянтэ Бизнес-модель компании: кластерный анализ (<http://www.finexpert.ru>)

Таблица 2

**Выделение кластеров в университете**

ЦСЦ (образовательный процесс)	ВГУЭС	Проф. лицей	КСД	АК	ШИОД	ЕП	ВШ
ВПО	Кластер 1						
НПО	Кластер 2						
СПО			Кластер 3				
СОО				Кластер 4			
НОО						Кластер 5	

Каждый кластер является отдельной стратегической бизнес — единицей, для которой необходимо сформировать свой реестр процессов.

Первым кластером, для которого идентифицированы бизнес-процессы, является подготовка по программам высшего профессионального образования (ВПО). Реестр процессов для кластера ВПО представлен в таблице 3.

Таблица 3

**Реестр процессов университета первого кластера  
(корпоративный центр)**

№	Наименование вида деятельности или процесса
<i>Основные процессы</i>	
1	Довузовская подготовка
2	Отбор абитуриентов
3	Проектирование образовательных программ
4	Реализация образовательных программ (специалитет, бакалавриат)
5	Реализация образовательных программ магистратуры
6	Реализация дополнительных образовательных программ
7	Подготовка кадров высшей квалификации
8	Научные исследования и разработки
9	Воспитательная работа с обучающимися
10	Содействие трудоустройству и сопровождение выпускников
<i>Обеспечивающие процессы</i>	
11	Кадровое делопроизводство
12	Библиотечное и информационное обслуживание
13	Учебно-методическое обеспечение
14	Материально техническое обеспечение учебного процесса и процесса научных исследований
15	Информатизация
16	Закупки для нужд университета

## VIII. ТЕОРИЯ – ПРАКТИКЕ

17	Содержание инфраструктуры
18	Обеспечение комплексной безопасности
19	Менеджмент финансовых ресурсов
<i>Процессы управления</i>	
20	Стратегический менеджмент
21	Оперативное планирование
22	Управление взаимоотношениями с внешней средой
23	Процесс внутренних коммуникаций и передачи информации
24	Управление финансами
25	Маркетинг
26	Управление международными связями
27	Управление персоналом

Если проанализировать предложенный реестр процессов первого кластера, можно предположить, что реестры бизнес-процессов верхнего уровня всех кластеров будут значительно отличаться только в области основных процессов. Обеспечивающие процессы ориентированы на внутреннего потребителя и формируются в зависимости от потребности тех основных процессов, которые они обеспечивают. Они могут совпадать для разных кластеров. Процессы управления будут едиными для всей организации. Поэтому реестр для первого кластера (корпоративного центра) во многом будет определять перечень процессов других кластеров.

### **Методология описания процессов верхнего уровня**

Для различных по назначению, структуре и уровню процессов требуются свои подходы к управлению, методикам и глубине их описания.

Составление схемы процессов начинается с основных процессов. Рассматривая процесс верхнего уровня, как объект моделирования необходимо разделить его на составные элементы (шаги процесса) в соответствии с реализацией данного процесса в университете. Ключевая задача при этом — определение границ процесса, которая носит предварительный характер. Изменения границ процесса могут быть в ходе дальнейшей детализации процессов.

Для описания процессов используются два взаимодополняющих инструмента: методологический и программный.

Методологический инструмент основан на использовании предлагаемой методики описания процессов по сравнению с обычными современными методологиями бизнес — моделирования. Программный инструмент — это выбранный программный продукт, который поддерживает ту нотацию моделирования, которую предлагает использовать выбранная методология.

Процесс бизнес — моделирования может быть реализован в рамках различных методик, отличающихся, прежде всего своим подходом к тому, что представляет собой моделируемая организация.

Структурный анализ является одной из самых известных методик, использующей так, называемый подход функциональной декомпозиции, т.е. разбиение системы по функциональному назначению.

Среди современных методов построения моделей бизнес — процессов ключевое место занимают методологии структурного и объектно-ориентированного анализа.

Объектные методики рассматривают моделируемую организацию как набор взаимосвязанных объектов — производственных единиц. Объект определяется как осязаемая реальность — предмет или явление, имеющие четко определяемое поведение.

Целью применения данной методики является выделение объектов, составляющих организацию, и распределение между ними ответственностей за выполняемые действия.

Структурным анализом принято называть метод исследования системы, которое начинается с ее общего обзора и затем детализируется, приобретая иерархическую структуру с все большим числом уровней. Для данного метода характерно: разбиение на уровни абстракции, с ограничением числа элементов на каждом из уровней (обычно от 3 до 6-7); ограниченный контекст, включающий лишь существенные на каждом уровне детали; использование строгих формальных правил записи; последовательное приближение к результату.

SADT (Structured Analysis and Design Technique) — методология структурного анализа и проектирования, интегрирующая процесс моделирования, управление конфигурацией проекта, использование дополнительных языковых средств и руководство проектом со своим графическим языком.

Признание полезности SADT привело к стандартизации и публикации ее части, предназначенной для функционального моделирования, как методологии и стандарта функционального моделирования и описания бизнес-процессов IDEF0.

IDEF0 (Integration Definition for Function Modeling) — методология и стандарт функционального моделирования бизнес-процессов и описания бизнес-процессов. С помощью графического языка IDEF0, изучаемая система предстает в виде набора взаимосвязанных функциональных блоков. Моделирование бизнес-процессов средствами IDEF0, как правило, является первым этапом изучения системы.

Функциональное моделирование хорошо показывает себя в тех случаях, когда организационная структура находится в процессе изменения или вообще слабо оформлена.

Для функционального анализа на концептуальном этапе удобно использовать простые, доступные для широкого понимания использования, хорошо проработанные методологии. Несмотря на солидный возраст стандартной методологии IDEF0, она по-прежнему весьма популярна среди аналитиков и широко используется, особенно на этапе концептуального анализа.

Детальный анализ функциональной IDEF0-модели является основой для изучения существующих на предприятии бизнес — процессов и для разработки новых бизнес — процессов, которые в дальнейшем будут являться основой для разработки алгоритмов системы управления.

При построении IDEF0-схемы бизнес-процесса необходимо использовать правило «7», согласно которому нужно выбрать такой уровень абстрагирования и детализации, при котором схема бизнес-процесса будет состоять в среднем из семи работ. Использование большей детализации и соответственно количества работ приведет к сильному усложнению схемы и снижению возможности проведения качественного анализа бизнес-процесса. Это в свою очередь связано с тем, что человек может эффективно оперировать не более чем семью различными объектами. Использование небольшой детализации и меньшего количества работ на схеме бизнес-процесса приведет к тому, что работы будут достаточно укрупненными для того и это также уменьшит возможность проведения их качественного анализа и оптимизации.

В случае если для достижения целей оптимизации бизнес-процесса требуется большая его детализация, то ее нужно сделать посредством проведения декомпозиции работ составляющих процесс. Для этого каждую или некоторые работы процесса рассматривают как подпроцесс и описывают в виде отдельной схемы бизнес-процесса второго уровня.

### **Определение владельцев бизнес-процессов**

Каждый бизнес-процесс имеет своего владельца. Владелец бизнес-процесса — должностное лицо, несущее ответственность за получение результата процесса и обладающее полномочиями для распоряжения ресурсами, необходимыми для выполнения процесса.

Исполнители бизнес-процесса — команда специалистов из различных функциональных областей (кросс — функциональная команда), выполняющих действия процесса. Исполнители процесса в большей степени ориентированы на результат, чем исполнители

отдельных функций при функциональном подходе, так как основой мотивационной схемы при процессном управлении является распределение бонусов среди членов команды только при получении конечного результата. При функциональном подходе исполнители мотивируются только за исполнение функций и не заинтересованы в получении конечного результата.

Для определения владельцев процесса целесообразно использовать ландшафтную модель, которая представляет собой композиционную модель задействованных в данном процессе структурных подразделений и должностных лиц в соответствии с организационной структурой организации. Ландшафтная модель строится для второго уровня декомпозиции процессов верхнего уровня.

В ландшафтной модели по вертикали располагаются структурные подразделения организации, по горизонтали представлена декомпозиция бизнес — процесса — подпроцессы. Причем каждый подпроцесс расположен под той структурной единицей, которая непосредственно участвует в его реализации.

Над горизонтальной строкой структурных подразделений располагают должностные лица (уровень начальников управления и проректора), которым они подчиняются.

Данная модель позволяет визуально определить проблемные зоны процесса –выход промежуточного результата от одного подразделения к другому. Второе направление определение зоны ответственности должностных лиц и подчинение процесса его Владельцу. Пример построения ландшафтной модели для процесса Реализация образовательных программ (специалитет, бакалавриат) приведен на рисунке 4.

### **Идентификация входов и выходов процесса**

Входы бизнес-процесса — ресурсы (материальные, информационные), необходимые для выполнения и получения результата процесса, которые потребляются или преобразовываются при выполнении процесса.

Для более детального описания входов и выходов процесса и определения требований к ним целесообразно использовать технологию SIPOC.

Инструмент SIPOC используется командами по усовершенствованию процессов для идентификации соответствующих элементов (поставщики, входы, выходы, процесс, выходы, потребители) проекта для улучшения качества процесса до начала работы.

Технология SIPOC представляет собой процессный взгляд на предполагаемую реализацию проекта. Она является отличным инструментом

## VIII. ТЕОРИЯ – ПРАКТИКЕ

не только на этапе определения, но и на всех остальных этапах внедрения проекта.

Задачей этого этапа является формирование таблицы определений требований к бизнес — процессам (таблица 4). К требованиям могут относиться сроки предоставления информации, её соответствие установленным нормам, форма представления и т.п.

Таблица 4

### Шаблон таблицы требований SIPOC

Поставщик (от кого)	Вход	Требования	Процесс/ процедура	Выход	Требования	Потребитель (кому)
------------------------	------	------------	-----------------------	-------	------------	-----------------------

Таким образом, результатом выполнения этого этапа является:

- идентификация входной и выходной информации процесса;
- выработка требований к входной и выходной информации;
- определение поставщика входной информации и потребителя выходной информации.

### Декомпозиция процессов нижнего уровня

В случае необходимости работы на схеме процесса второго уровня могут быть декомпозированы на схемы бизнес-процессов третьего уровня и т.д. Декомпозиция бизнес-процесса должна продолжаться до тех пор, пока не будут достигнуты цели его описания. В этом случае используются понятия вложенный процесс или подпроцесс. На рис. 4 процессная схема работы 3 является вложенным процессом или подпроцессом процесса верхнего уровня. Аналогичным образом процессные схемы работ 3.1 и 3.4 являются вложенными процессами или подпроцессами процесса второго уровня.

Для описания бизнес-процессов нижнего уровня могут использоваться различные диаграммы. Кроме диаграмм IDEF0, могут использоваться диаграммы BP Flowchart (декомпозиция работы 3.1 рис 3.) и Cross Functional FlowChart (Swim Line) (декомпозиция работы 3.3 рис 3.). Тип диаграммы выбирается в зависимости от уровня и глобальности работы.

В итоге описание бизнес-процесса представляет собой иерархически упорядоченный набор диаграмм, в котором диаграммы верхнего уровня ссылаются на диаграммы нижнего уровня.

Диаграмма BP Flowchart используется, в случае если работа выполняется в одном подразделении и/или одним сотрудником и выполняется в виде блок схемы.

Swim Line визуализирует действия, которые выполняются особыми типами ресурсов, ролей или элементами организации, или которые связаны с особым местом.

Кроме того, на диаграммах Swim Line можно указать роли исполнителей работ и таким образом более качественно задокументировать ответственность исполнителей.

Назначение дорожек состоит в том, чтобы указать зоны ответственности за выполнения отдельных видов деятельности, в рамках моделируемого бизнес — процесса.

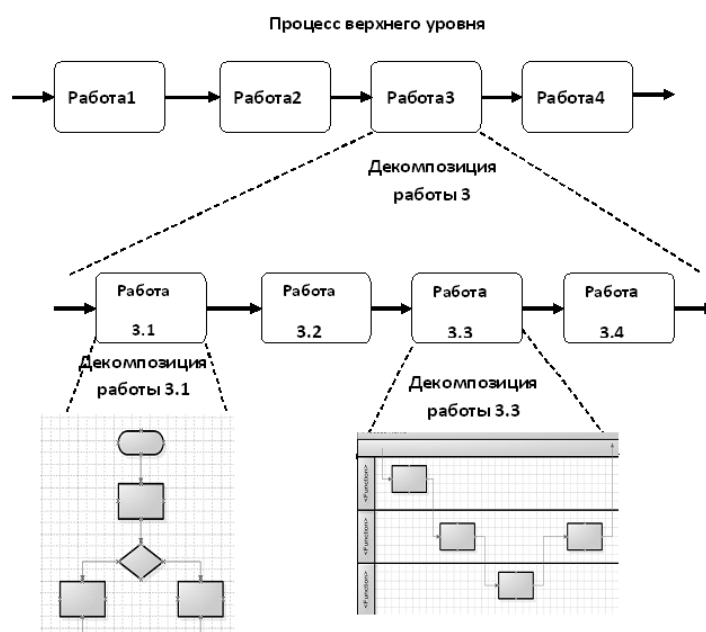


Рис. 3. Декомпозиция бизнес-процесса

В качестве имен дорожек используются либо названия подразделений (департаментов) рассматриваемой компании, либо названия отдельных должностей сотрудников тех или иных подразделений.

На диаграмме действия располагаются сверху вниз в соответствии с временной последовательностью их выполнения.

Рекомендуемое количество действий на диаграмме — не более 20. Если количество действий получается значительно выше, то существует вероятность, что неправильно выделены процессы на верхнем уровне и необходимо произвести корректировку модели. Swim Line это визуально разделенные линии внутри диаграммы процесса, которые группируют действия по ролям, ресурсам, элементам организации или местоположению.



VIII. ТЕОРИЯ – ПРАКТИКЕ

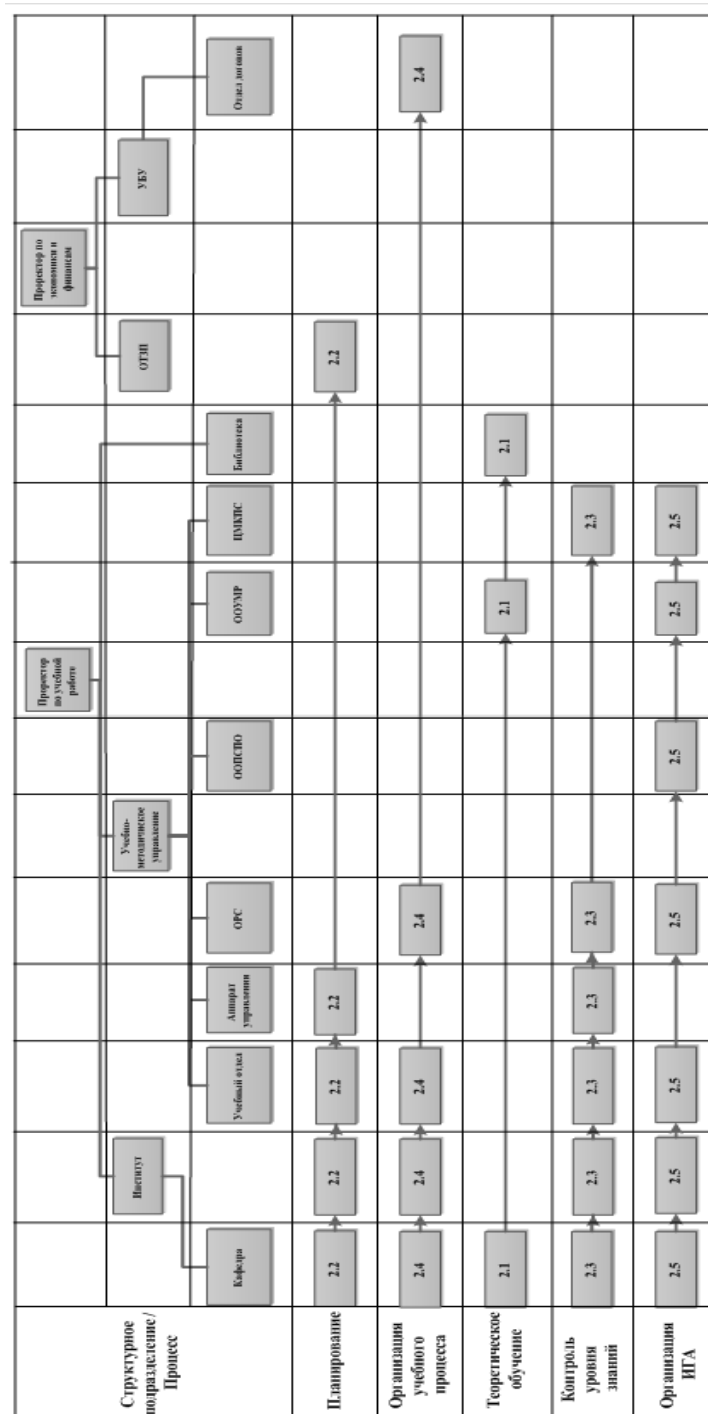


Рис.4. Ландшафтная модель процесса реализации образовательных программ (специалитет, бакалавриат)

Swim Line схема отличается от других в том, что блок-схемы процессов и решений, сгруппированы визуально путем размещения их в полосы. Параллельная линия делит схему на полосы движения, с одной полосой движения для каждого человека, группы или процесса. Линии помечены, чтобы показать, каким образом организована диаграмма.

Продольное направление представляет собой последовательность событий в общем, процессе, в то время как боковые отделы изображают то, что процесс выполняет этот шаг.

Стрелки между полосами представляют, каким образом информация или бизнес — элементы передаются между задачами. При использовании в схеме бизнес-процесса, когда существует более чем один департамент, диаграмма может разъяснить не только действия, и кто несет ответственность за них, но и задержки. С помощью диаграммы Swim Line можно лучше визуализировать поток работ, поскольку на ней можно увидеть дополнительные свойства процессов в виде отдельных дорожек.

В результате построения всех моделей и диаграмм получается полностью адекватная системе модель, которая позволяет наглядно представить существующие недостатки, перенаправить и усовершенствовать бизнес — процессы, провести анализ стоимости производства, сформулировать полно и качественно требования к будущей информационной системе.

Документальное описание бизнес-процессов

Непосредственная документация процессов (фиксация информации) на стадии описания «как есть» формируется во время работы:

- при анализе имеющейся документации, относящейся к прохождению данного процесса;
- при опросе (личных беседах) со специалистами структурных подразделений, за которыми в соответствии с имеющейся организационной структурой закреплены данные функции;
- при непосредственном наблюдении.

Параллельно с моделированием фактической ситуации необходимо проводить документацию очевидных недостатков. Создание понятного и не противоречивого списка слабых мест и определение потенциала оптимизации должно быть задокументировано. Формы таблиц носят произвольный характер с аргументацией целесообразности изменений или предварительной оценки причины наличия слабых мест. Примерные формы для фиксации предложения приведены в таблицах 6-9.

## VIII. ТЕОРИЯ – ПРАКТИКЕ

Графическое изображение схема процесса с декомпозицией рекомендуется сопровождать разработкой матрицы из которой кроме уровня декомпозиции отмечается и используемая нотация (таблица 8). Для фиксации ответственности за результат на всех этапах возможно использовать таблицу 9.

Разрабатываемые модели не являются самодостаточными и нуждаются часто в текстовых комментариях. Для каждого процесса необходимо составлять терминологическую (информационную) модель с одним типом объекта — термином. *Цель разработки модели* — снижение проблем коммуникационного характера. Таблица терминов строится как дерево для соблюдения упорядоченности, в случае направленных связей. Таблица терминов может включать как стандартные определения, так и термины присущие данной организации в её работе. Пример терминологической модели по процессу 4 Реализация образовательных программ (специалитет, бакалавриат) приведен в таблице 5.

Таблица 5

### Пример терминологической модели для процесса 4

Термин	Определение
Реестр образовательных программ (Реестр ОП ВПО)	Перечень паспортов образовательных программ ВПО, реализуемых в вузе в настоящий момент (заявленных к реализации)
Паспорт ОП	Документ, содержащий основные (нормативные) характеристики образовательной программы

**Результатом документирования** должны стать:

- общая схема процесса (описание компонентов, входящих в бизнес-процесс — основа для последующей маршрутизации), рисунок 6;
- детальная схема процесса (декомпозиция), рисунок 7;
- терминологический словарь;
- таблица слабых мест (областей для улучшения).

Описание бизнес — процессов предприятия «как есть» является первым этапом внедрения процессного управления в вузе. На следующем этапе необходимо провести оптимизацию или реинжиниринг бизнес — процессов на основе выделенных областей для улучшения.

### Рекомендуемая последовательность работ при описании бизнес-процессов организации

Проведенные исследования и полученные практические результаты позволили определить следующую последовательность работ

для построения модели бизнес-процессов при внедрении процессного управления в университете.

**Первый этап.** Построение продуктового портфеля, который заключается в определении работ, услуг и клиентов университета.

**Второй этап.** Выделение кластеров. Для крупных образовательных учреждений, реализующих многоуровневую систему подготовки продуктивный портфель достаточно велик, трудно построить одну общую модель, она будет трудна для построения и понимания.

**Третий этап.** Определение реестра бизнес — процессов.

**Четвертый этап.** Построение первого и второго уровня детализации для выбранного процесса.

**Пятый этап.** Построение ландшафтной модели, которая наглядно иллюстрирует владельцев и участников бизнес — процессов.

**Шестой этап.** Идентификация входов и выходов процесса с использованием технологии SIPOC.

**Седьмой этап.** Описание бизнес-процессов нижнего уровня.

**Восьмой этап.** Документальное описание бизнес-процесса.

Таблица 6

**Пример формы для формирования предложений по улучшению процесса**

Процесс (уровень)	Проблема	Подразделение исполнитель	Предложение
<b>4.2 Организация учебного процесса</b>			
4.2.1.1.1. Формирование групп 1-го курса	Временные затраты	Дирекции институтов	Подготовка технического задания на формирование групп через ИИСУС в автоматическом режиме
4.2.2 Формирование расписания занятий	Отсутствие сводной информации по ВГУЭС как структуре многоуровневой подготовки	Учебный отдел	<b>В УО должна быть следующая документация:</b> – графики учебного процесса <u>всех учебных подразделений</u> (ВПО, АК, Проф.лицей и т.д.) и по всем формам обучения (НПО, СПО и магистратура); – расписание занятий <u>всех учебных подразделений</u> , являющихся структурными подразделениями ВГУЭС;

VIII. ТЕОРИЯ – ПРАКТИКЕ

Процесс (уровень)	Проблема	Подразделение исполнитель	Предложение
			– сформированные карточки загрузки преподавателей с учетом их загрузки <u>по всем формам</u> и <u>подразделениям</u> ; – доступ к электронным карточкам должны иметь должностные лица Учебного отдела, Академического колледжа, ИЗДО, КСД, ШИОД, Профлицей.

Таблица 7

**Пример формы для фиксирования связей с другими процессами**

Функции	Процесс верхнего уровня	Комментарий
<i>Мониторинг внешней среды</i> — внесение изменений в ТУП, разработка новых планов	<b>Проектирование образовательных программ</b>	<b>Вход</b> — Нормативные документы МОН, анализ ЦСМИ, предложения ЦСП и т.д. <b>Выход</b> — служебная записка о внесении изменений в ТУП (владелец зав.кафедрой) и распорядительные документы
<i>Мониторинг успеваемости</i>	<b>Оперативное планирование</b>	Это не текущий анализ (отчислить — перевести, отправить на дополнительные занятия). Данные для принятия управленческих решений связанных с организацией. Обучением и т.д.

Таблица 8

**Пример описания схемы процесса в матричной форме**

Процессы (2 уровень)	Процессы (3 уровень)	Процессы (4 уровень)	Процессы (5 уровень)	Нотация
<i>A4.1 Планирование</i>				IDFO
	<i>A 4.1.1</i> Корректировка ТУП			Swim Line
	<i>A 4.1.2</i> Формирование РУП			Swim Line
	<i>A 4.1.3</i> Формирование графика УП			Swim Line
	<i>A 4.1.4</i> Расчет нагрузки			Swim Line
	<i>A 4.1.5</i> Управление штатным расписанием			IDFO
		A4.1.5.1_Предва- рительный расчет штатного расписания ППС		Swim Line

Таблица 9

**Пример заполнения формы ответственности и клиентов**

Процессы (2 уровень)	Процессы (3 уровень)	Процессы (4 уровень)	Процессы (5 уровень)	Ответственный за результат	Клиент внутренний	Клиент внешни й
<i>A4.1 Плани- рование</i>				Начальник УМУ	Кафедры, УО,ООУМР ,ОТЗП, УЭП	
	<i>A 4.1.1</i> Коррек- тировка ТУП			Начальник УО	Кафедры, дирекции ин-тов, ООУМР	
	<i>A 4.1.2</i> Форми- рование РУП			Начальник УО	Кафедры, дирекции ин-тов,	

## VIII. ТЕОРИЯ – ПРАКТИКЕ

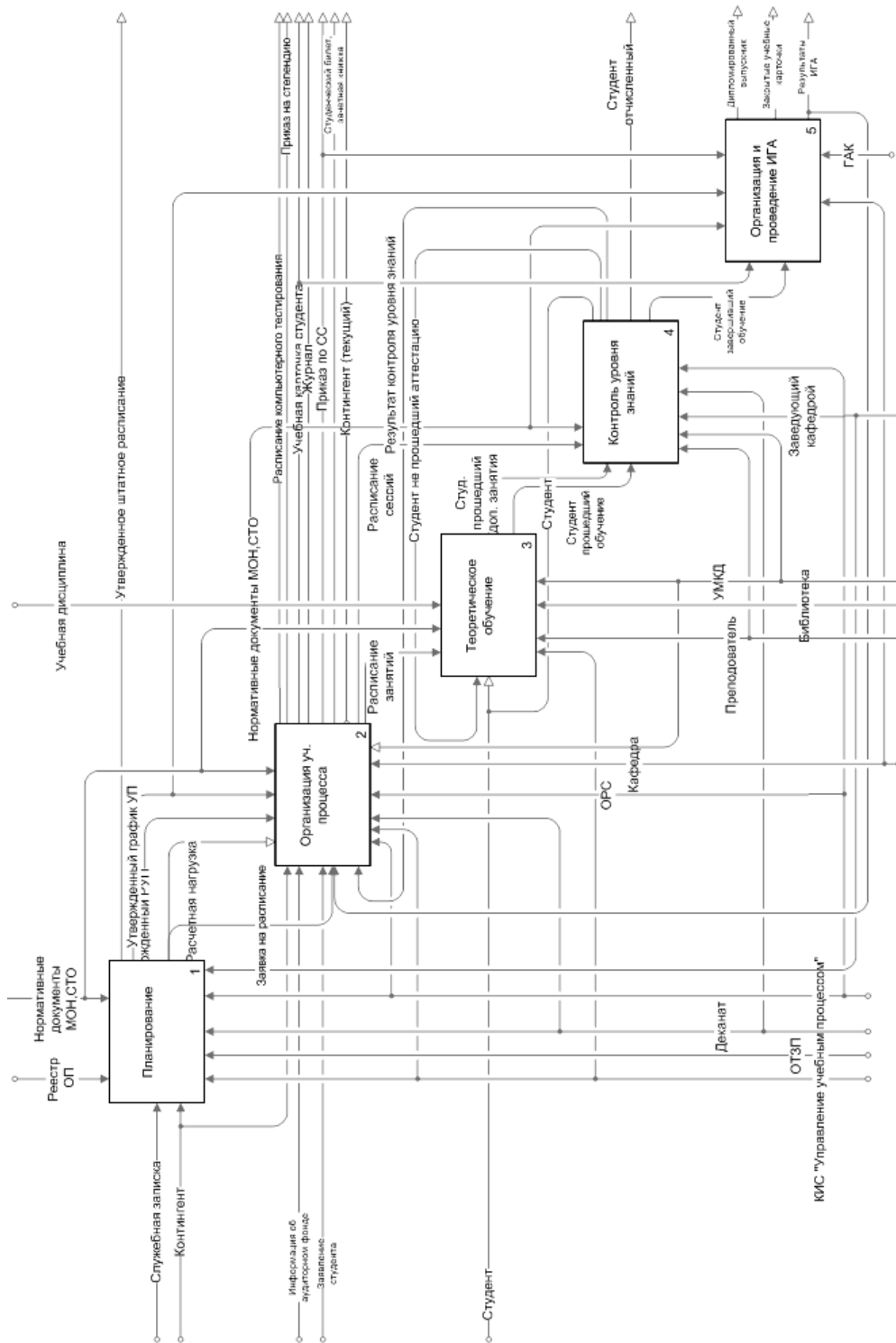


Рис. 6. Общая схема процесса 1

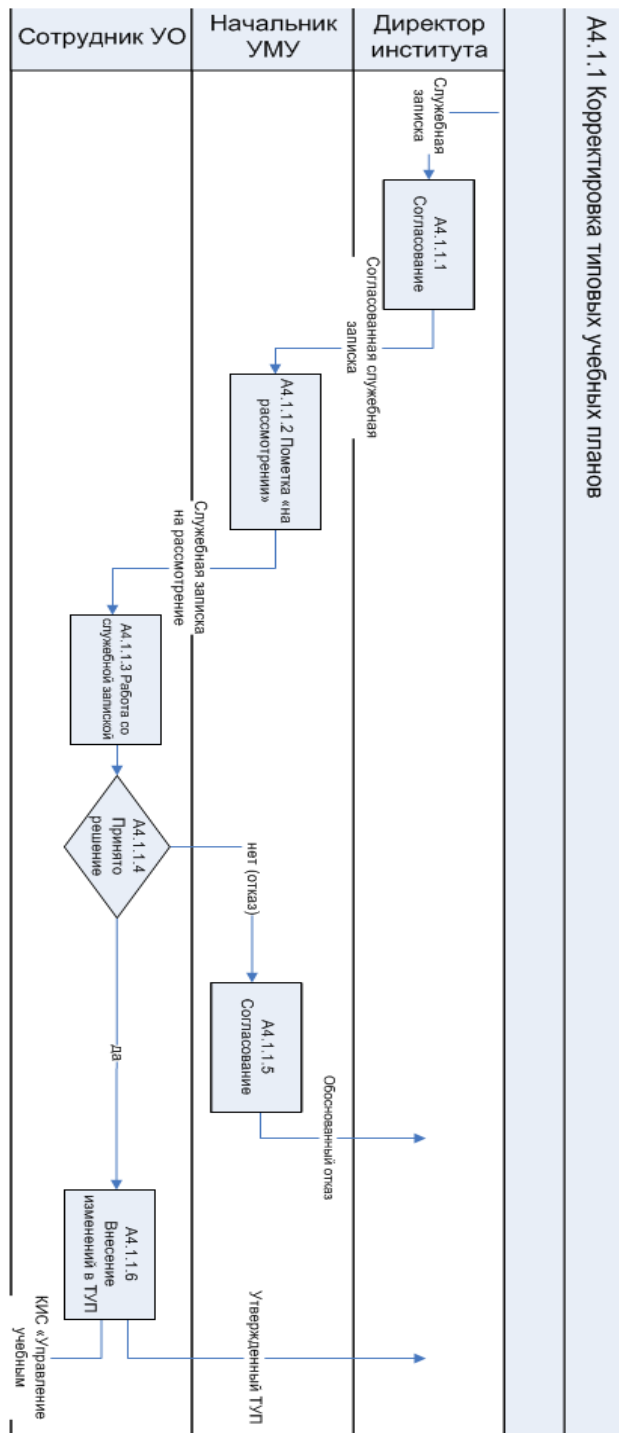


Рис. 7. Детальная схема процесса (декомпозиция)



### Программный инструментарий для моделирования бизнес-процессов

Для программной поддержки в проекте по введению процессного управления выбран программный продукт Business Studio, который автоматизирует процесс построения системы управления организацией. Данный продукт представлен группой компаний «Современные технологии управления».

Система бизнес — моделирования Business Studio разработана специально для поддержки полного цикла проектирования эффективной системы управления компанией — «Проектирование — Формирование регламентирующих документов — Доведение регламентов до исполнителей — Контроль показателей — Оптимизация бизнес — процессов», позволяя решать следующие задачи (рисунок 5):

- формализация стратегии и контроль ее достижения
- моделирование и оптимизация бизнес-процессов
- проектирование организационной структуры и штатного расписания
- регламентация деятельности: разработка регламентов и распространение их среди сотрудников
- внедрение системы менеджмента качества в соответствии со стандартом ИСО 9001:2000г.



Рис. 5. Задачи решаемые Business Studio

Основное назначение Business Studio — описание деятельности предприятия и формирование регламентов работы сотрудников.

Управлять можно только той организацией, бизнес-процессы которой формализованы и доведены до сотрудников с помощью регламентов.

Business Studio позволяет создавать графические модели бизнес-процессов с помощью диаграмм, выполненных в той или иной нотации моделирования.

Поддерживается три типа нотаций графического моделирования — IDEF0, Процесс и Процедура.

### **Библиография**

Бедрина С.Л. Опыт выделения бизнес-процессов в вузе/ С.Л. Бедрина., О.Б. Богданова, Е.В. Кийкова, Г.Л. Овсянникова // Современные тенденции в экономике и управлении; новый взгляд: сборник материалов I Международной научно-практической конференции. В 2-х частях. Часть 1 / Под общ. Ред. С.С. Чернова. — Новосибирск: Издательство «СИБПРИНТ», 2010. -304 с. С. 142-152.

Бедрина С.Л. Реинжиниринг в системе инновационных методов управления вузом // Проблемы разработки и реализации стратегии предприятия: монография / С.Л. Бедрина, Е.О.Белова, И.П.Герашенко и др. / Под общ. Ред. С.С. Чернова. — Книга 1. — Новосибирск: Издательство «СИБПРИНТ», 2010. -186 с. С. 157-180.

Грудзинский А.О. Проектно-ориентированный университет. Профессиональная предпринимательская организация вуза. Монография. Н.Новгород: Изд-во ННГУ, 2004.

Елифёров В.Г. Бизнес-процессы: Регламентация и управление: учебник /В.Г. Елифёров, В.В. Репин.-М.:ИНФРА-М, 2008.-364 с.

Иванов О.Е. Процессный подход к управлению предприятием / О.Е. Иванов, Е.Д. Мещихина // Проблемы и развитие социально-экономических систем: межвузовский сборник научных трудов.- М.: МарГТУ, 2005.- С.428-434.

Калянов Г.Н. Теория и практика реорганизации бизнес-процессов. — М.:СИНТЕГ, 2000. -212 с.

Репин В.В. Два понимания процессного подхода к управлению предприятием/ В.В. Репин [Электронный ресурс] .- 2010. — <http://quality.eup.ru/DOCUM5/dppup.htm>

Риб И.В. Различные подходы к выделению и описанию бизнес-процессов/ С.И. Риб, И.В. Кремлева [Электронный ресурс].-2010. — Режим доступа: <http://www.betec.ru/index.php?id=06&sid=50>