

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

ИТ-КОНСАЛТИНГ

Учебное пособие



Владимир 2019

УДК 657:004.4

ББК 65.052.2+32.972

И92

Авторы: И. Б. Тесленко, А. М. Губернаторов, Н. В. Муравьева,
И. Ю. Куликова, Д. В. Виноградов

Рецензенты:

Доктор экономических наук, профессор, заслуженный экономист РФ
профессор кафедры экономики и финансов Финансового университета
при Правительстве Российской Федерации (Владимирский филиал)

Л. К. Корецкая

Доктор экономических наук, профессор
зав. кафедрой менеджмента и маркетинга

Владимирского государственного университета
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых

Н. М. Филимонова

Издается по решению редакционно-издательского совета ВлГУ

ИТ-консалтинг : учеб. пособие / И. Б. Тесленко [и др.] ;
И92 Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир :
Изд-во ВлГУ, 2019. – 88 с.
ISBN 978-5-9984-1065-9

Излагает цели и задачи, подходы, методы, а также закономерности ИТ-консалтинга как составной части управленческого консультирования. Особое внимание уделяется нормативно-правовой базе консалтинга, инструментальным и CASE-средствам и технологиям проведения. Рассмотрены практики реализации консалтинговых ИТ-проектов, а также представлено описание проектов в области ИТ-аутсорсинга.

Предназначено для бакалавров направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» всех форм обучения, а также руководителей организаций и специалистов, занимающихся вопросами управленческого и ИТ-консультирования.

Рекомендовано для формирования профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО.

Табл. 1. Ил. 5. Библиогр.: 40 назв.

УДК 657:004.4
ББК 65.052.2+32.972

ISBN 978-5-9984-1065-9

© ВлГУ, 2019

ВВЕДЕНИЕ

Сегодня ИТ-консалтинг – это флагманское направление рынка консультационных услуг. Специалисты в данной области обязаны предоставлять независимую экспертную оценку эффективности использования информационных технологий, предлагать ИТ-решения, наиболее полно отвечающие потребностям компании с учетом перспектив развития информационных систем, а также разрабатывать план по улучшению отдельных областей управления ИТ и стратегическому развитию ИТ в компании в целом.

На решение указанных выше вопросов и направлено данное учебное пособие. Оно ориентировано на подготовку студентов по дисциплинам «Основы консалтинговой деятельности», «Консалтинг в электронном бизнесе», «Управленческий консалтинг», «Эффективность информационных технологий».

Книга призвана формировать определенную систему знаний у студентов в области:

- понятийного аппарата консультирования, в том числе в информационно-коммуникационной сфере;
- приобретения практических навыков работы с нормативно-правовой базой и профессиональными стандартами ИТ-консалтинга;
- направлений использования современных CASE-средств при проведении консультационных работ в области ИТ;
- оценки экономической целесообразности использования услуг, предоставляемых компаниями, работающими в сфере ИТ-консалтинга.

При написании пособия авторский коллектив руководствовался следующими важнейшими методологическими и методическими положениями.

1. Содержание учебного пособия должно полностью соответствовать ФГОС для подготовки бакалавров по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика».

Дополнительный материал студенты могут использовать для углубления знаний при подготовке докладов, рефератов, а также преподаватели и аспиранты.

2. Теоретической основой рассматриваемой работы послужили современные концепции, категории и понятия, ведущие мировые практики, используемые в области управленческого консалтинга и консалтинга в сфере информационных технологий.

3. Издание выступает как основа воспитания экономического мышления, понимания современных задач в области ИТ-консультирования в контексте реализации информационных стратегий современных предприятий.

Книга подготовлена преподавателями кафедры бизнес-информатики и экономики Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых: доктором экономических наук, профессором заведующим кафедрой бизнес-информатики и экономики И. Б. Тесленко (введение, гл. 1); кандидатом экономических наук, доцентом Н. В. Муравьевой (гл. 2); кандидатом экономических наук, доцентом И. Ю. Куликовой (гл. 3, заключение); старшим преподавателем Д. В. Виноградовым (гл. 4); доктором экономических наук, профессором А. М. Губернаторовым (гл. 5, 6).

Глава 1. КОНСАЛТИНГ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ИТ) И ОРГАНИЗАЦИЯ КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ

1.1. Консалтинг в сфере ИТ: цель и задачи курса

Возникновение консалтинга связано с промышленной революцией, когда перед предприятиями встали вопросы проектирования и оптимизации процесса производства и управления, рациональной организации труда и сокращения издержек¹. Особенно бурно консалтинг развивался в середине XX века в связи с ростом деловой активности и ускорением научно-технического прогресса.

Рынок консалтинговых услуг в России относительно молодой. Его развитие началось только в конце 80-х годов XX века. В последние годы развитие консалтинга в России связано с реализацией политики импортозамещения и модернизации. Особенно востребованы на этом рынке услуги по автоматизации планирования и бюджетирования, оптимизации производства, безопасности и эффективному управлению ресурсами. Важный игрок на рынке консалтинговых услуг – государство, которое целенаправленно развивает отраслевые информационные порталы, межведомственные системы и системы предоставления электронных услуг².

Предметная классификация консалтинговых услуг приведена в Европейском справочнике консультантов по менеджменту и включает общее управление, администрирование, финансовое управление, управление кадрами, маркетинг, производство, информационные технологии, специализированные услуги³.

Информационные технологии выделены в отдельную группу услуг, так как в последнее время они стали играть весьма важную роль, позволяя осуществить переход к ведению бизнеса на новом технологическом уровне.

Организации обращаются к ИТ-консультантам в случаях:

– необходимости проведения объективной и непредвзятой оценки состояния ИТ, выявления существующих проблем и получения квалифицированной помощи по их решению;

¹ Консалтинг в области информационных технологий (ИТ-консалтинг) [Электронный ресурс]. URL: <http://ramatahatta.livejournal.com/184316.html> (дата обращения: 01.03.2018).

² Российский консалтинг. 2015 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://raexpert.ru/ratings/consulting/2015> (дата обращения: 01.03.2018).

³ Консалтинг в области информационных технологий (ИТ-консалтинг).

– желания осуществить преобразования в области ИТ, связанные с расширением или изменением направления деятельности организации либо для повышения конкурентоспособности;

– необходимости использования знаний и опыта ИТ-консультантов⁴.

Подготовка студентов по направлению «Бизнес-информатика» предполагает не только знания информационных систем (ИС) и технологий, но и умения оказывать консультационную помощь в их выборе и реализации ИТ-проектов.

Поэтому **цель** дисциплины «Консалтинг в сфере ИТ» – приобретение комплекса знаний в области консалтинга, а также практических навыков, необходимых для квалифицированного выполнения консалтинговых проектов.

Задачи курса:

1. Углубление теоретических знаний в сфере информационных технологий и реализации ИТ-проектов.

2. Развитие практических умений и навыков принятия оптимальных управленческих решений при выборе, оценке, внедрении ИС предприятия.

3. Развитие коммуникативных навыков консультирования.

1.2. Сущность консалтинга в сфере ИТ и его значение

Существуют разные подходы к определению ИТ-консалтинга.

ИТ-консалтинг – это проектно-ориентированная деятельность, которую осуществляют ИТ-компании и независимые эксперты, связанная с информационной поддержкой бизнес-процессов, позволяющая давать независимую экспертную оценку эффективности использования информационных технологий⁵.

ИТ-консалтинг представляет собой особый вид интеллектуальных услуг, который направлен на поиск оптимального решения.

ИТ-консалтинг – это разновидность аутсорсинговых услуг, при которых эксперты в области информационных технологий оказывают

⁴ Консалтинг в сфере информационных технологий (ИТ-консалтинг) [Электронный ресурс]. URL: http://www.intuit.ru/studies/professional_skill_improvements/17593/courses/1283/lecture/24164 (дата обращения: 03.03.2018).

⁵ ИТ-консалтинг // Википедия [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%A2-%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%B0%D0%BB%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B3> (дата обращения: 03.03.2018).

консультативную помощь бизнесменам с целью оптимизации процессов и повышения общей эффективности коммерческой деятельности⁶.

В терминах Gartner **консалтинговые услуги** – это услуги по оценке, измерениям, аудиту, выработке стратегии, обоснованию, выбору поставщиков решений, системных интеграторов и консультантов, которые будут осуществлять внедрение, а также давать рекомендации по управлению и планированию⁷.

В Европейском справочнике консультантов по менеджменту приведена предметная классификация консалтинговых услуг, в которой группа «Информационные технологии» включает: системы автоматизированного проектирования и автоматизированные системы управления; применение компьютеров в аудите и оценке; электронную издательскую деятельность; информационно-поисковые системы, административные информационные системы; проектирование и разработку систем; их выбор и установку; внутренний аудит информационных систем; их восстановление.

Общероссийский классификатор видов экономической деятельности ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2) в разделе «Деятельность в области информации и связи» в классе 62 «Разработка компьютерного программного обеспечения, консультационные услуги в данной области и другие сопутствующие услуги» в группировке 62.02 «Деятельность консультативная и работы в области компьютерных технологий» включает планирование и проектирование компьютерных систем, которые объединяют компьютерную технику, программное обеспечение и технологии передачи данных. В состав указанной группировки входит деятельность:

- по планированию, проектированию компьютерных систем;
- по обследованию и экспертизе компьютерных систем;
- по обучению пользователей;
- по подготовке компьютерных систем к эксплуатации;

⁶ Что такое ИТ-консалтинг [Электронный ресурс]. URL: <http://serty.ru/info/articles/kompyutery/chto-takoe-it-konsalting> (дата обращения: 04.03.2018).

⁷ ИТ-консалтинг: места под солнцем хватит не всем [Электронный ресурс]. URL: <http://www.cnews.ru/reviews/free/consulting/int/columbus> (дата обращения: 04.03.2018).

– консультативная деятельность в области компьютерных технологий и пр.⁸

В самом общем виде **ИТ-консалтинг** включает в себя консультационные услуги по внедрению ИС, оптимизации затрат на их внедрение, созданию единой ИТ-инфраструктуры для повышения управляемости и прозрачности деятельности организации⁹.

Основное назначение деятельности консультанта по информационным технологиям заключается в содействии тому, чтобы информационная система организации-клиента отвечала потребностям бизнеса, поддерживала основную деятельность организации и обеспечивала ее эффективность и конкурентоспособность.

Крупнейшие международные фирмы, оказывающие консалтинговые услуги в области информационных технологий, – это компании «большой четверки»: Ernst & Young, KPMG, PricewaterhouseCoopers, Deloitte Touche (в последнее время говорят о «большой пятерке», прибавляя компанию Accenture), вендоры программного обеспечения (SAP, Oracle, Галактика, 1С и др.) и компьютерного оборудования (IBM, HP, Fujitsu и др.).

Ведущие российские компании, работающие в ИТ-консалтинге, сформировались из многопрофильных ИТ-компаний (ИБС, ЛАНИТ, Крок, Компьюлинк Групп, Ай-Теко, Энвижн Групп, ОТР, Энерджи Консалтинг, Группа «Борлас», ЕРАМ Systems, АйТи). Они предлагают услуги по решению широкого круга бизнес-задач организаций¹⁰.

Наибольший спрос на консалтинговые услуги в России в области информационных технологий наблюдается в электроэнергетике, телекоммуникациях, госсекторе, финансовой сфере, нефтегазовой отрасли, торговле, в других сферах, где имеется высокотехнологичное производство¹¹.

Итак, развитие информационных технологий, совершенствование производственных процессов вызвали к жизни новый вид деятельности – ИТ-консалтинг. Основная цель консалтинговой деятельности – совершенствование управления организацией и повышение эффективности ее деятельности.

⁸ Консалтинг в сфере информационных технологий (ИТ-консалтинг).

⁹ ИТ-консалтинг // Википедия.

¹⁰ Консалтинг в сфере информационных технологий (ИТ-консалтинг).

¹¹ Консалтинг в области информационных технологий (ИТ-консалтинг).

1.3. Направления ИТ-консалтинга

ИТ-консалтинг охватывает широкий спектр услуг.

В зависимости от конкретных видов деятельности выделяют следующие направления ИТ-консалтинга: стратегический, продуктовый, интеграционный, операционный, технический. Остановимся на них подробнее.

1. Стратегический ИТ-консалтинг помогает разработать ИТ-стратегию организации.

Он включает широкую группу услуг: разработку ИТ-стратегии, концепции развития отдельных информационных систем с технико-экономическим обоснованием, концепции развития ИТ-инфраструктуры и ее отдельных элементов, концептуальной модели управления ИТ в компании, в том числе концепции сорсинга в сфере ИТ, стратегии безопасности информационных активов организации, организационно-функциональной структуры и деятельности ИТ-службы; формирование портфеля ИТ-проектов, обучение персонала предприятия управлению ИТ-службой на стратегическом уровне¹².

2. Продуктовый ИТ-консалтинг сконцентрирован на обеспечении поддержки различных видов деятельности предприятия путем автоматизации соответствующих бизнес-процессов с помощью программных приложений (ERP, CRM, EAM, SCM, систем электронного документооборота и др.) и необходим при внедрении любых лицензионных ИТ-решений.

Продуктовый консалтинг включает в себя следующие услуги: аудит ИС организации, разработку предложений по модификации ИС организации, требований к функциональности информационной системы, выбор продуктового ИТ-решения, разработку технической документации, консалтинговую поддержку организации и ведение проекта внедрения, экспертизу проектных решений, проектов внедрения, обучение персонала методологии внедрения выбранных ИТ-продуктов и их использованию¹³.

Продуктовый ИТ-консалтинг будет эффективным в том случае, если в организации уже есть ИТ-стратегия и разработанная в соответствии с ней архитектура корпоративной информационной системы.

¹² Консалтинг в сфере информационных технологий (ИТ-консалтинг).

¹³ Там же.

3. Интеграционный ИТ-консалтинг рассматривает вопросы определения способа и технологий интеграции отдельных компонентов информационной системы в единое целое для обеспечения адаптации ИТ-инфраструктуры к бизнес-потребностям организации. Он позволяет выбрать путь реализации корпоративной информационной системы.

Один путь предполагает ориентацию на использование таких ERP систем, как SAP или Oracle, которые включают в себя все необходимые модули и средства их интеграции.

Другой путь состоит в использовании современных интеграционных платформ, таких как IBM Web Sphere или Bea Web Logic, на которые можно «нанализывать» нишевые ИТ-решения и интегрировать их по данным, процессам и функциям.

Интеграционный ИТ-консалтинг включает в себя следующие услуги: аудит ИТ-инфраструктуры, разработку требований к интеграционному решению, выбор интеграционного решения, разработку технической документации, консалтинговую поддержку организации и ведение интеграционного проекта, экспертизу проектных решений, интеграционных проектов¹⁴.

4. Операционный ИТ-консалтинг касается области оптимизации внутренних процессов управления ИТ-услугами организации и вопросов организации эффективной работы ИТ-службы.

К группе услуг операционного ИТ-консалтинга относятся диагностика управления ИТ; разработка рекомендаций по организации и совершенствованию процессов управления ИТ, предложений по совершенствованию организационно-функциональной структуры и деятельности ИТ-службы, каталога ИТ-услуг организации, регламентов и нормативно-методических документов по процессам управления ИТ и структурно-функциональной организации ИТ-службы, рекомендаций по автоматизации процессов управления ИТ и выбору программного решения; консалтинговая поддержка организации и ведение проекта автоматизации процессов управления ИТ, обучение персонала клиентской организации управлению ИТ¹⁵.

Распространенный вид проектов операционного ИТ-консалтинга – оптимизация процессов управления технической поддержкой пользо-

¹⁴ Консалтинг в сфере информационных технологий (ИТ-консалтинг).

¹⁵ Там же.

вателей: создание службы Help Desk или Service Desk, ориентированной на удовлетворение запросов конечных пользователей.

5. Технический ИТ-консалтинг охватывает область решения технических вопросов и проблем, связанных с обеспечением необходимого уровня надежности и производительности ИТ-инфраструктуры.

Он охватывает область решения технических проблем, таких как отказ ключевых сервисов, неработоспособность программно-аппаратных комплексов, недостаточная производительность систем и др. Его основное назначение – комплексный технический аудит существующей ИТ-инфраструктуры и разработка предложений по её модернизации для повышения надежности и производительности, выбор программно-аппаратных решений, документирование ИТ-инфраструктуры, планирование проведения модернизации ИТ-инфраструктуры с заданным уровнем надежности и ведение проекта модернизации, экспертиза проектных решений, обучение персонала работе в условиях модернизированной ИТ-инфраструктуры¹⁶.

Представленные направления ИТ-консалтинга следует применять в определенной последовательности. Сначала решаются вопросы стратегического развития, а затем разрабатываются и реализуются проекты, обеспечивающие достижение поставленных целей.

1.4. Этапы реализации консультационной деятельности в сфере ИТ

Услуги в области ИТ-консалтинга осуществляются в форме консалтингового проекта.

Процесс предоставления консалтинговой услуги включает в себя предпроектный, проектный и послепроектный этапы¹⁷ (рис.1.1).

1. Предпроектный этап	2. Консалтинговый проект			3. Послепроектный этап
	2.1.Диагностика	2.2.Выработка решения	2.3.Внедрение решения	

Рис. 1.1. Этапы консалтингового процесса

¹⁶ Консалтинг в сфере информационных технологий (ИТ-консалтинг).

¹⁷ Основные виды ИТ-консалтинга и этапы консалтингового процесса [Электронный ресурс]. URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/532/388/lecture/9011?page=2> (дата обращения: 05.03.2018).

Процедура разработки консалтинговых проектов по выбору ИТ-решения строится следующим образом:

1. Анализ первичных требований и планирование работ (предварительная экономическая оценка проекта, построение плана-графика выполнения работ, создание и обучение совместной рабочей группы).

2. Проведение обследования деятельности предприятия (предварительное выявление требований, предъявляемых к будущей системе; определение организационной и топологической структур предприятия; формулирование перечня целевых задач предприятия; анализ распределения функций по подразделениям и сотрудникам; определение списка применяемых на предприятии средств автоматизации).

Затем вместе с заказчиком создается предварительный вариант функциональной модели предприятия, включающей идентификацию внешних объектов и информационных взаимодействий с ними.

3. Построение моделей деятельности предприятия.

Модели деятельности предприятия могут быть двух видов:

а) модели «как есть» – это «снимок» положения дел на предприятии на момент обследования, позволяющий понять, как оно функционирует, выявить проблемы и сформулировать предложения по улучшению ситуации;

б) модели «как должно быть», интегрирующие перспективные предложения руководства и сотрудников предприятия, экспертов и системных аналитиков и позволяющие сформировать видение новых рациональных технологий работы предприятия.

Каждая из моделей включает в себя полную структурную функциональную схему деятельности (например, в виде иерархии диаграмм потоков данных с разработанными для всех процессов нижнего уровня подробными спецификациями на структурированном естественном языке или в виде иерархии SADT-диаграмм), информационную модель (как правило, с использованием нотации «сущность – связь»), в случае необходимости – событийную (описывающую поведение) модель (с использованием диаграмм переходов состояний)¹⁸.

¹⁸ Консалтинг при автоматизации предприятий: подходы, методы, средства [Электронный ресурс]. URL: <http://www.interface.ru/fset.asp?Url=/case/defs1.htm> (дата обращения: 06.03.2018).

4. Разработка системного проекта.

Это создание собственно системы автоматизации, на которой требования заказчика уточняются, формализуются и документируются. Фактически на этом этапе дается ответ на вопрос «что должна делать будущая система?».

5. Разработка предложений по автоматизации предприятия.

На основании системного проекта осуществляется:

- составление перечня автоматизированных рабочих мест предприятия и способов взаимодействия между ними;
- анализ применимости существующих систем управления предприятиями для решения требуемых задач и формирование рекомендаций по выбору системы;
- совместное с заказчиком принятие решения о выборе конкретной системы управления предприятием или разработке собственной системы;
- разработка требований к техническим и программным средствам;
- разработка предложений по этапам и срокам автоматизации¹⁹.

6. Разработка технического проекта.

На основе системного проекта и принятых решений по автоматизации осуществляется проектирование системы, дается ответ на вопрос «как (каким образом) надо строить систему, чтобы она удовлетворяла предъявленным к ней требованиям?».

7. Последующие действия.

По спецификациям технического проекта осуществляется программирование модулей, их тестирование и отладка и последующее включение в автоматизированные рабочие места и в систему в целом.

Консалтинговый проект по выбору типового тиражируемого ИТ-решения выполняют на основе закрытой конкурсной (тендерной) процедуры.

На предпроектной стадии консультанты обсуждают план проекта, готовят шаблоны отчетных документов, проводят аудит ИС на соответствие целям и задачам бизнеса; определяют требования к поставщику; методику отбора и оценки предложений; определяют поря-

¹⁹ Консалтинг при автоматизации предприятий: подходы, методы, средства.

док и условия проведения конкурса (тендера), готовят конкурсную (тендерную) документацию, выпускают извещение о проведении конкурса (тендера).

Затем осуществляется оценка полученных предложений на соответствие основным критериям, определенным методикой отбора и оценки. Окончательное заключение по выбору ИТ-решения выносит конкурсная (тендерная) комиссия, и определяется финалист конкурса.

На финальном этапе изучаются коммерческие условия и юридические гарантии, представляемые поставщиком, дорабатывается проект контракта.

После подписания контракта по согласованию с клиентской организацией ИТ-консультантами можно осуществить планирование проекта внедрения, провести описание и оценку возможных рисков, оказать консалтинговую поддержку организации и выполнения проекта внедрения выбранных программных продуктов²⁰.

1.5. Перспективы рынка ИТ-консалтинга и его российские тенденции

Каковы перспективы развития рынка ИТ-консалтинга?

Исследования CNews Analytics показывают, что рынок ИТ-консалтинга будет расти. Этот вывод был сделан на основе четырех параметров – объема рынка, инвестиционной привлекательности, уровня конкуренции и нормы рентабельности бизнеса.

Практика показала, что если до недавнего времени лишь крупные предприятия могли позволить внедрение современных ИС мирового уровня, то сегодня внедрением таких систем начинают интересоваться средние фирмы. Они предъявляют спрос на услуги поставщиков нового программного обеспечения.

Кроме того, фирмы, уже внедрившие современные ИС, нуждаются в постоянных консультациях специалистов-внедренцев, техническом обслуживании ИС.

Еще один фактор роста спроса на услуги – постепенный перевод бухгалтерского учета на международные стандарты финансовой отчетности (МСФО). Современные ИС изначально создавались под эти стандарты и лучше к ним адаптированы.

²⁰ Консалтинг при автоматизации предприятий: подходы, методы, средства.

Рост рынка консалтинга в сфере информационных технологий автоматически усиливает его инвестиционную привлекательность.

Увеличение количества заказов на услуги ИТ-консалтинга приводит к выходу на рынок новых игроков и расширению перечня услуг вендорами и системными интеграторами, что вызывает усиление конкуренции.

Наблюдается тенденция роста себестоимости работ по аудиту ИС ввиду значительного повышения компетентности и требовательности заказчиков, а также совершенствования информационных технологий и продуктов.

С другой стороны, цена на услуги по аудиту ИС будет снижаться из-за появления на рынке большого числа новых игроков. Данная тенденция будет сдерживать рост рентабельности на рынке и приводить к разбросу в стоимости услуг.

На российском рынке ИТ-консалтинга в последнее время наметились следующие тенденции:

- осознание важности технологий как средства управления компанией и инструмента в конкурентной борьбе;
- рост доверия компаний к своим партнерам-консультантам.

На российском рынке наиболее востребованы следующие ИТ-услуги:

1. Комплексная постановка задач на внедрение информационной системы.
2. Проработка и формализация принципов ведения управленческого учета, постановка систем бюджетирования.
3. Услуги по разработке дизайна склада, складских технологий из-за развития логистики.
4. Консалтинг по системе сбалансированных показателей (Balanced Score Cards), внедрению систем, которые позволяют эти показатели рассчитывать (например, COGNOS BI)²¹.

Залогом успеха ИТ-консалтинга в России может стать значительное повышение уровня профессионализма участников рынка.

Вопросы для обсуждения

1. Обоснуйте объективность появления рынка ИТ-консалтинга.
2. Раскройте сущность ИТ-консалтинга.

²¹ ИТ-консалтинг: места под солнцем хватит не всем.

3. Какие услуги относятся к ИТ-услугам?
4. Дайте краткую характеристику направлениям ИТ-консалтинга.
5. Что представляет собой консалтинговый проект и каковы его этапы?
6. Объясните причины роста спроса на услуги ИТ-консалтинга.
7. Какие тенденции наблюдаются в настоящее время на российском рынке ИТ-консалтинга?

Тесты для самоконтроля

1. ИТ-консалтинг – это:
 - а) профессиональные услуги по экономике и управлению;
 - б) управление в сфере логистики;
 - в) оценка деятельности организации;
 - г) предпринимательская деятельность, осуществляемая профессиональными консультантами в сфере ИТ, направленная на повышение эффективности деятельности организации.
2. Консалтинговая услуга в сфере ИТ – это:
 - а) управление кадрами организации;
 - б) общее управление организацией;
 - в) внутренний аудит клиента;
 - г) электронная издательская деятельность.
3. В рамках проектной модели роль консультанта меняется:
 - а) на стадии обследования деятельности организации;
 - б) до согласования системного проекта;
 - в) после согласования системного проекта;
 - г) вообще не меняется.
4. Участниками рынка консалтинговых услуг в России являются:
 - а) только российские компании;
 - б) несколько десятков западных и российских компаний;
 - в) только компании «большой четверки»;
 - г) только ассоциации консультантов.
5. К положительным сторонам привлечения зарубежных компаний на российский рынок консалтинговых услуг относятся:
 - а) использование демпинговых цен;
 - б) высокое качество предоставляемых услуг;

в) большой опыт и эффективные методики консультирования;
г) использование новых, не адаптированных к российским условиям методик.

6. Рост спроса на консультационные услуги в сфере ИТ в мире за последние 10 лет обусловлен:

- а) глобализацией и мировыми экономическими кризисами;
- б) ростом неопределенности и сложности среды бизнеса;
- в) необходимостью решения налоговых вопросов предприятий;
- г) распространением ИТ в бизнес-среде.

7. Эффективность продуктового ИТ-консалтинга зависит:

- а) от наличия в организации ИТ-стратегии;
- б) наличия внешнего ИТ-консультанта;
- в) использования модели деятельности предприятия «как есть»;
- г) применения зарубежных методик консультирования.

8. Рост спроса на услуги ИТ-консультанта связан:

- а) с экономическим кризисом в стране;
- б) ужесточением конкуренции на рынке;
- в) снижением спроса на рынке труда;
- г) ростом спроса на ИС со стороны средних компаний.

9. Цель ИТ-консалтинга:

- а) разработка плана маркетинговых действий;
- б) предложение ИТ-решения, которое позволит увеличить производительность при одновременном снижении расходов;
- в) обучение персонала работе на компьютере;
- г) организация работы ИТ-службы.

10. Консалтинговый ИТ-проект включает:

- а) разработку ИТ-проекта и его реализацию;
- б) предпроектный и послепроектный этапы;
- в) выбор модели деятельности предприятия;
- г) предпроектный, проектный и послепроектный этапы.

Список использованной литературы

1. Консалтинг в области информационных технологий (ИТ-консалтинг) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ramatahatta.livejournal.com/184316.html> (дата обращения: 03.03.2018).

2. Консалтинг в сфере информационных технологий (ИТ-консалтинг) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.intuit.ru/studies/professional_skill_improvements/17593/courses/1283/lecture/24164 (дата обращения: 03.03.2018).

3. ИТ-консалтинг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%A2-%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%B0%D0%BB%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B> (дата обращения: 04.03.2018).

4. ИТ-консалтинг: места под солнцем хватит не всем [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnews.ru/reviews/free/consulting/int/columbus> (дата обращения: 05.03.2018).

5. Управленческий консалтинг. Консалтинг – что это? Виды консалтинга [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fb.ru/article/146877/upravlencheskiy-konsalting-konsalting---chto-eto-vidyi-konsaltinga#image447042> (дата обращения: 05.03.2018).

6. Консалтинг при автоматизации предприятий: подходы, методы, средства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.interface.ru/fset.asp?Url=/case/defs1.htm> (дата обращения: 06.03.2018).

7. Что такое ИТ-консалтинг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://serty.ru/info/articles/kompyutery/chto-takoe-it-konsalting/>. (дата обращения: 06.03.2018).

8. Что такое аутсорсинг? Какие бывают аутсорсинговые услуги? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://myblaze.ru/chto-takoe-aoutsorsing> (дата обращения: 07.03.2018).

9. Основные виды ИТ-консалтинга и этапы консалтингового процесса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/532/388/lecture/9011?page=2> (дата обращения: 07.03.2018).

Глава 2. МЕТОДОЛОГИИ КОНСАЛТИНГА. НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ИТ-КОНСАЛТИНГА

2.1. Методологические подходы к ИТ-консалтингу

Анализ механизмов работы ИТ, выбор технологически и экономически верных подходов – это основа построения действительно эффективных инструментов в области ИТ. В связи с поиском оптимальных ИТ-решений на рынке консалтинговых услуг можно выделить следующие направления ИТ-консалтинга:

1. ИТ-аудит.
 2. Разработка ИТ-стратегии.
 3. Аудит ИТ-инфраструктуры.
 4. Консалтинг по организации ИТ-процессов.
 5. Консалтинг по обеспечению непрерывности бизнеса.
 6. Консалтинг по оптимизации телекоммуникационной инфраструктуры.
 7. Консалтинг в области построения мобильных приложений.
- Рассмотрим их более подробно.

1. ИТ-аудит.

Данный вид аудита помогает не только найти пути улучшения использования ИТ в компании в целом, но и оптимизировать отдельные области: бизнес-приложения, компоненты вычислительной инфраструктуры, средства информационной безопасности, поддержки ИТ-процессов. Заказчики получают объективное описание текущего состояния информатизации в интересующей их области, а также конкретные ответы на существующие вопросы – в чем именно заключаются риски и как их можно обойти.

При проведении ИТ-аудита эксперты используют общепризнанные методики CobiT (Control Objectives for Information and Related Technologies, задачи управления для информационных и смежных технологий).

2. Разработка ИТ-стратегии.

Подготовка стратегии ИТ позволяет определить направление их развития и подготовить портфель проектов для достижения целевого состояния корпоративных информационных систем. Компания получает практическое представление о технологиях, которые помогут в достижении стратегических целей и обеспечат высокий уровень корпоративного управления.

Чтобы инвестиции в ИТ давали максимальный результат, а информационные системы компании работали в соответствии с бизнес-целями компании, необходимо заранее продумать концепцию развития ИТ на стратегический период планирования. Данный документ определяет обоснованную целевую архитектуру бизнес-приложений, вычислительной инфраструктуры и средств обеспечения информационной безопасности.

3. Аудит ИТ-инфраструктуры.

Аудит ИТ-инфраструктуры направлен на создание полной картины программного обеспечения заказчика. Он включает в себя анализ функционального покрытия бизнес-процессов с учетом перспектив развития, оценку уровня удовлетворенности ключевых пользователей, анализ архитектуры приложений и ее производительности, параметров формирования отчетности на предмет соответствия требованиям бизнеса. В результате заказчик получает рекомендации по каждому из аспектов аудита для конкретных систем и всего комплекса программного обеспечения в целом.

4. Консалтинг по организации ИТ-процессов.

Организация качественного управления ИТ-услугами позволяет ИТ-службе стать частью эффективного механизма по решению бизнес-задач вместо того, чтобы заниматься исключительно техническим обеспечением каждодневной деятельности. Специалисты КРОК консультируют заказчиков по приведению систем управления ИТ-услугами в соответствии с мировыми стандартами и методологиями, чтобы добиться максимально выгодного использования всех ресурсов ИТ и повысить удовлетворенность пользователей качеством ИТ-услуг.

5. Консалтинг по обеспечению непрерывности бизнеса.

Организации с высокой степенью влияния ИТ на бизнес не могут допустить остановки процессов из-за форс-мажорных обстоятельств – даже кратковременный простой критичных ИТ-сервисов может повлечь колоссальные убытки. ИТ-консалтинговые компании оказывают услуги по построению отказоустойчивой ИКТ-инфраструктуры, разрабатывают индивидуальные планы по обеспечению безостановочного выполнения бизнес-процессов в аварийных и чрезвычайных ситуациях (BCP – Business Continuity Plan) и восстановлению после аварий (DRP – Disaster Recovery Plan). Эти документы подробно описывают действия сотрудников в случае выхода из строя ключевых

элементов ИКТ-инфраструктуры, остановки важных бизнес-процессов и наступления прочих негативных ситуаций, чтобы свести к минимуму их возможные последствия.

6. Консалтинг по оптимизации телекоммуникационной инфраструктуры.

Аудит сетевой инфраструктуры позволяет определить пути повышения эффективности использования телекоммуникационных систем и спланировать дальнейшее развитие с учетом изменения потребностей бизнеса. Консалтинг в сфере телекоммуникаций направлен на создание эффективной, надежной сети и решает задачи сокращения эксплуатационных расходов и расходов на передачу данных, улучшает производительность сети, повышает качество передачи данных, уменьшает риски отказа оборудования и ускоряет решение проблем в корпоративной сети.

7. Консалтинг в области построения мобильных приложений.

Растущая популярность мобильных устройств открывает бизнесу множество возможностей с точки зрения повышения производительности труда, скорости выполнения бизнес-процессов, обеспечения высокого качества управленческих данных. В то же время разработка информационных систем связана с решением множества задач в сфере информационной интеграции, производительности, защиты данных. Компетенции специалистов направления мобильных решений помогают заказчикам обойти все «подводные камни» при разработке мобильных решений и добиться от них максимального удобства использования, производительности при минимуме затрат.

Реализация планового перехода к новой инфраструктуре предусматривает разработку плана поэтапной реализации ИТ-инновации.

В процессе консалтинга консультант выполняет два ключевых вида работ. Во-первых, это упорядочивание всех бизнес-процессов организации, в том числе проведение реинжиниринга. Этот процесс называется бизнес-консалтингом. Результат такого вида работ – автоматизация бизнес-процессов. Однако систему взаимосвязей между бизнес-процессами компании сложно представить даже ее руководителю. В связи с этим работы, результатом которых становится понимание функционирования бизнес-систем и построение моделей улучшения работы элементов системы, получили название бизнес-консалтинга.

Во-вторых, это системный анализ организации в целом и бизнес-процессов в частности и проектирование структуры на основе проведенного анализа. Оценка желаний заказчика позволяют понять цели консалтинговой деятельности, спроектировать новую систему автоматизации бизнес-процессов организации или воспользоваться готовым решением.

Один из необходимых элементов консалтинга – подготовка и обучение работников организации. В рамках консалтинговой деятельности важно не просто обучить сотрудников, но и вовлечь их в сам проект с передачей знаний о внутрифирменных технологиях. По завершении консалтинговых работ сотрудники будут иметь необходимые знания и навыки анализа и совершенствования бизнес-процессов компании.

Необходимость проведения комплексной автоматизации всех процессов компании, если предприятие не может справиться с возникшими проблемами собственными силами, вынуждает их обращаться к консалтинговым компаниям, которые должны обладать следующими особенностями:

- единственный и главный продукт – это информация и знания;
- опыт консультантов, который приобретается многими годами при работе над консалтинговыми проектами;
- независимость;
- объективность.

Очевидно, что абсолютной независимости и объективности не может быть, но руководитель любого предприятия имеет право на получение профессиональной консультации и наиболее эффективного варианта решений проблемы компании.

Типовыми целями разработки проекта в сфере ИТ-проектов могут быть:

- построение иерархии диаграмм для наглядности и полноты представления информации о деятельности предприятия;
- создание новой организационно-управленческой структуры на основе анализа предложений по реорганизации;
- структурирование информационных потоков компании;
- разработка рекомендаций по созданию эффективных технологий работы структурных подразделений организации и их взаимодействия с внешней бизнес-средой;

- анализ и проектирование корпоративных информационных систем с разработкой спецификаций;
- создание предложений и рекомендаций по внедрению систем управления предприятиями (например, MRP- и ERP-системы).

В зависимости от этапа осуществляемого консалтингового проекта могут применяться разные методологические приемы для достижения целей ИТ-консалтинга.

На этапе анализа первичных требований и планирования работ основными задачами становятся анализ первичных бизнес-требований, предварительная экономическая оценка проекта, построение календарного плана выполнения работ, создание и обучение рабочей группы компании, связанной с сопровождением проекта в будущем.

При проведении обследования деятельности предприятия определяются требования к будущей автоматизированной системе; организационная, штатная и топологическая структура предприятия; перечень целевых функций компании; проводится анализ распределения функций подразделений и работников, а также используемых на предприятии средств автоматизации. На этом этапе определяются взаимодействия между функциональными блоками компании и элементами внешней среды. Рассматриваются информационные потоки внутри организации, а также внешние взаимодействия.

Информационной базой для следующих этапов служат данные об организационной структуре предприятия, применяемых технологиях деятельности, стратегических целях и перспективах развития. Во внимание принимают результаты проведенных опросов в части выявления проблем и предложений по совершенствованию бизнес-процессов. Особому изучению подлежит нормативно-справочная документация, сопровождающая бизнес-процессы компании. На основании данного обследования составляют первый рабочий вариант функциональной модели предприятия, который включает установление внешних объектов и взаимодействий с ними по обмену информацией, а также декомпозицию ряда основных бизнес-процессов.

На этапе построения моделей деятельности предприятия ведут обработку результатов предыдущих этапов консалтинга. Результат этого этапа – построение двух типов моделей:

– AS-IS («как есть») – позволяет понимать, как функционируют существующие бизнес-модели предприятия с точки зрения методологии системного анализа, а также разрабатывать предложения по ликвидации «узких мест»;

– «TO BE» («как должно быть») объединяет эффективные решения как руководства, так и работников предприятия и ИТ-консультантов, которые позволят разработать новые технологии деятельности предприятия.

Обе модели отражают полную функциональную модель деятельности компании (например, в виде иерархии SADT-диаграмм), информационную модель (обычно с применением нотации «сущность – связь»), а также, возможно, событийную модель, описывающую поведение с использованием диаграмм переходов состояний.

Процесс перехода от одной модели к другой ведется в основном двумя способами.

1. Так называемый «легкий» реинжиниринг, т. е. совершенствование технологий на основе оценки их эффективности. Основными критериями оценки выступают как стоимостные, так и временные затраты на реализацию бизнес-процессов, а также дублирование и противоречивость функций при решении некоторых бизнес-задач, определение степени загруженности работников и др.

2. «Жесткий» реинжиниринг, т. е. радикальное изменение технологий и бизнес-процессов с возможным отказом от некоторых из них.

Разработанные модели представляют собой самостоятельный результат, который имеет большое практическое значение, в том числе:

– модель «как есть» включает в себя неавтоматизированные технологии, которые функционируют на предприятии. Анализ этой модели позволит определить «узкие» места в технологиях и разработать рекомендации по ее улучшению;

– модель позволяет проводить автоматизированное обучение сотрудников определенному направлению деятельности предприятия, используя диаграммы;

– можно организовать предварительное моделирование нового направления деятельности для определения новых потоков информации.

Этап разработки системного проекта служит первым шагом к созданию системы автоматизации когда рассматривают:

– архитектуру системы, ее функции, условия функционирования, а также распределение функций между аппаратной и программной частями;

- интерфейсы и распределение функций между человеком и системой;
- требования к программным и информационным компонентам системы;
- состав людей и работ, имеющих отношение к системе;
- ограничения в процессе разработки.

Системный проект строится на основе модели «как должно быть» и включает функциональную модель будущей системы в соответствии с одним из общеупотребительных стандартов (например, IDEF0 или IDEF3), информационную модель, например в соответствии со стандартом IDEF1X, а также техническое задание на создание автоматизированной системы.

В завершение этого этапа изменяется роль консультанта. Теперь одной из его функций на всех последующих этапах работы будет контроль соответствия системы требованиям, зафиксированным в системном проекте.

Для традиционной разработки характерно осуществление начальных этапов неформализованными способами. В результате заказчики и пользователи впервые могут увидеть систему после того, как она уже в большей степени реализована. Поэтому далее следует еще несколько итераций ее разработки или модификации, что требует дополнительных значительных затрат денег и времени.

Системный проект позволяет:

- описать и скорректировать будущую систему до того, как она будет реализована физически;
- уменьшить затраты на разработку и внедрение системы;
- оценить разработку по времени и результатам;
- достичь взаимопонимания между всеми участниками работы;
- улучшить качество разрабатываемой системы (создать оптимальную структуру интегрированной базы данных и выполнить функциональную декомпозицию типовых модулей).

Системный проект полностью независим и отделяем от конкретных разработчиков, не требует сопровождения его создателями и может быть безболезненно передан другим лицам. Кроме того, его можно использовать для самостоятельной разработки или корректировки уже реализованных на его основе программных средств силами программистов отдела автоматизации предприятия.

На следующем этапе разрабатывают предложения по автоматизации предприятия. В частности, осуществляют:

- составление перечня автоматизированных рабочих мест предприятия и способов взаимодействия между ними;
- анализ применимости существующих систем управления предприятиями для решения требуемых задач и формирование рекомендаций по выбору такой системы;
- совместное с заказчиком принятие решения о выборе конкретной системы управления предприятием или разработке собственной системы;
- разработку требований к техническим и программным средствам;
- разработку предложений по этапам и срокам автоматизации.

Разработка технического проекта разделяется на два подэтапа:

1) проектирование архитектуры системы, которое включает разработку структуры и интерфейсов ее компонент, согласование функций и технических требований к компонентам, определение информационных потоков между основными компонентами, связей между ними и внешними объектами;

2) детальное проектирование, которое включает разработку спецификаций каждой компоненты, требований к тестам и плана интеграции компонент, а также построение моделей иерархии программных модулей и межмодульных взаимодействий и проектирование внутренней структуры модулей.

При этом происходит расширение системного проекта за счет его уточнения, построения моделей автоматизированных рабочих мест, построения моделей межмодульных и внутримодульных взаимодействий с использованием техники структурных карт.

В случае разработки собственной системы последующие этапы считают традиционными: по спецификациям технического проекта осуществляется программирование модулей, их тестирование и отладка и последующая комплексация в автоматизированные рабочие места и в систему в целом. При этом схема интегрированной базы данных, как правило, генерируется автоматически на основании информационной модели.

Настройка существующей системы MRP или ERP происходит по следующим этапам:

- наполнение системы фактическими данными;
- построение процедур их обработки;
- интеграция процедур внутри автоматизированных рабочих мест;
- интеграция автоматизированных рабочих мест в систему.

Методологической и инструментальной базой консалтинга служат CASE-технологии.

CASE – это инструментарий для системных аналитиков, разработчиков и программистов, заменяющий им бумагу и карандаш на компьютер для автоматизации процесса проектирования и разработки ПО.

2.2. Нормативно-правовое регулирование деятельности консалтинга в сфере информационных технологий

Для ведения консалтингового бизнеса в сфере ИТ требуются соответствующие рыночные условия и нормативно-правовая база, способствующая развитию бизнеса.

Современная нормативно-правовая база не закрепляет определение понятия ИТ-консалтинга. Оно рассматривается как предпринимательская деятельность по предоставлению потребителям услуг с высокой добавленной стоимостью и интеллектуального характера в виде консалтинговых ИТ-проектов различных направлений.

В качестве типовых форм консалтингового договора в России используют формы договора подряда (гл. 37 Гражданского кодекса РФ (далее – ГК РФ)), договора на выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ (гл. 38 ГК РФ), договора возмездного оказания услуг (гл. 39 ГК РФ) либо договора, в котором содержатся элементы различных договоров, предусмотренных законом или иными правовыми актами (смешанный договор) (ст. 421 ГК РФ). ГК РФ определяет общий подход к регулированию договорных отношений, связанных с возмездным оказанием консультационных услуг (п. 2 ст. 779). Ответственность сторон в договоре на возмездное оказание консультационных услуг регулируется в соответствии с общими положениями гл. 25 ГК РФ об ответственности и нормами гл. 39 ГК РФ. Однако ГК РФ не содержит никаких специальных указаний к определению в договоре требований к качеству оказываемых услуг и моделям ценообразования, что вызывает опре-

деленные сложности при решении этих вопросов с заказчиком услуг ИТ-консалтинга. Поэтому для успешной деятельности в ИТ-консалтинге существенны хорошая репутация и имидж надёжного делового партнёра, высокое качество услуг, гибкое ценообразование и индивидуальный подход к клиенту, партнерские отношения с потребителями услуг.

В целом к основным источникам нормативно-правового регулирования деятельности в ИТ-консалтинге относятся нормативно-правовые акты, касающиеся регулирования предпринимательской деятельности, информационных технологий и информационных систем, информационной безопасности, защиты интеллектуальной собственности.

Отметим, что для целого ряда направлений, связанных с деятельностью в сфере ИТ, крайне необходимы разработка и совершенствование нормативно-правовой базы. Например, практически полное отсутствие в России законодательных актов и иных правовых норм, регулирующих предоставление услуг ИТ-аутсорсинга, служит сдерживающим фактором развития консалтинговых услуг в этом сегменте.

Ряд существенных проблем российских компаний вызывает налоговое законодательство, например отсутствие достаточной конкретизации, неоднозначность интерпретации, частые изменения создают налоговые риски, которые существенно выше, чем в странах с более развитой налоговой системой.

Несовершенство российского законодательства создает определенные проблемы и трудности в деятельности компаний в сфере ИТ-консалтинга, поэтому дополнительно к рассмотренным факторам успешной деятельности поставщиков услуг следует отнести высокий уровень профессионализма первого лица, наличие слаженности в топ-менеджменте, базы знаний о функциональности, стоимостных и временных параметрах выполнения консалтинговых ИТ-проектов.

Следует отметить, что деятельность компаний в сфере ИТ-консалтинга сильно зависит от принятой государством стратегии развития ИТ-отрасли.

Правительства многих стран, например, США, Китая, Индии, Ирландии, Израиля, стимулируют развитие отрасли ИТ в различных направлениях:

- предоставление финансовых льгот иностранным инвесторам;
- создание программы развития ИТ-образования;

- разработка программы сотрудничества государства с предприятиями;
- совершенствование налогового законодательства в целях введения льгот для национальных ИТ-компаний;
- стимулирование экспорта ИТ-продуктов и услуг, в частности благодаря таможенным льготам;
- развитие технопарков;
- увеличение госзаказа;
- предоставление приоритета национальным компаниям;
- создание государственной организации по поддержке сектора ИТ и проведению маркетинговой кампании;
- создание программы финансовой поддержки исследований в области ИТ.

Без подобного рода усилий со стороны государства трудно рассчитывать на заметное развитие отрасли ИТ, которое в России сдерживается рядом существенных барьеров:

- неразвитая законодательная база, в том числе в сфере информационных технологий;
- неразвитый спрос со стороны государства, предприятий и населения, что объясняется недостаточным уровнем понимания возможности ИТ и потребностей в их применении;
- значительное налоговое бремя для высокоинтеллектуальных отраслей с большой долей затрат на оплату труда – это один из критических факторов, который был успешно преодолен в других странах. Ключевая отрасль, развитие которой определяет позицию государства в мировой экономике, находится в условиях демотивирующего налогового бремени вместо стимулирующих льгот;
- процедура экспорта, демотивирующая добросовестных экспортеров, включая проблемы с отсутствием порядка подтверждения факта экспорта ИТ-услуг. Это весьма сложный барьер, препятствующий вхождению на мировой рынок;
- сложная процедура ввоза экспериментальных образцов, препятствующая развитию международной кооперации при разработке новой продукции;
- недостаточное развитие ИТ-инфраструктуры, особенно в регионах, где далеко не везде есть доступ к Интернету, мобильной связи и просто существует дефицит средств вычислительной техники, что в

том числе связано с недостаточным уровнем развития потенциальных конечных пользователей;

- недостаток кадров в области ИТ, что будет более подробно рассмотрено в следующих главах;
- несовершенство механизмов защиты интеллектуальной собственности, что сдерживает рост ИТ-инноваций и их внедрения.

Вопросы для обсуждения

1. Дайте характеристику основных работ, выполняемых продуктовым ИТ-консультантом.
2. Какие основные классы программных продуктов, применяемых для автоматизации управления предприятием, вы знаете?
3. В чем заключается различие систем класса MRP, MRPII и ERP?
4. Дайте характеристику функциональности систем управления активами и фондами. В каких отраслях применяют системы этого класса?
5. Какие самостоятельные компоненты входят в состав CRM-систем?
6. Какую функциональность поддерживают системы документационного обеспечения управления?

Тесты для самоконтроля

Выберите нужный ответ.

1. Информационные технологии это насущная необходимость для развития бизнеса и сохранения конкурентного преимущества.
 - а) да;
 - б) нет (сформулируйте свое мнение).
2. Существующие информационные технологии в основном поддерживают вспомогательные бизнес-процессы и оторваны от основной деятельности.
 - а) да;
 - б) нет (сформулируйте свое мнение).
3. Существует проблема информационного голода.
 - а) да;
 - б) нет (сформулируйте свое мнение).

4. Существующий состав информационных систем сложился без четкого плана.

а) да;

б) нет (сформулируйте свое мнение).

5. Существующий состав информационных систем не интегрирован в единый комплекс.

а) да;

б) нет (сформулируйте свое мнение).

6. Укажите три приоритетных направления развития информационных технологий в обществе.

Список использованной литературы

1. Погоньшева, Д. А. ИТ-консалтинг как инструмент поддержки инновационного предпринимательства / Д. А. Погоньшева // Креативная экономика. – 2015. – № 4 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://creativeconomy.ru/lib/4701> (дата обращения: 09.03.2018).

2. Критические факторы успеха в ИТ-консалтинге [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/14134/1283/lecture/24164> (дата обращения: 09.03.2018).

3. Методология ИТ-консалтинга [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://present5.com/metodologiya-it-konsaltinga-kalyanov-georgij-nikolaevich-professor-doktor-texnicheskix/> (дата обращения: 09.03.2018).

4. Тарасенко, Ф. П. Прикладной системный анализ : учеб. пособие / Ф. П. Тарасенко. – М. : КНОРУС, 2016. – 224 с. – ISBN 978-5-406-05362-1.

5. Pourdehnad J. Systems Wisdom, Pioneers in Translational Consulting / J. Pourdehnad [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ackoffcenter.blogs.com> (дата обращения: 09.03.2018).

6. ИТ-консалтинг в России // Intelligent Enterprise. – 2017. – № 20(85) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.iemag.ru/numbers/index.php?YEAR_ID=789&ID=8359 (дата обращения: 09.03.2018).

Глава 3. CASE-СРЕДСТВА И ТЕХНОЛОГИИ ПРОВЕДЕНИЯ КОНСАЛТИНГА

3.1. Общая характеристика CASE-средств

Сегодня традиционные способы ведения бизнеса замещаются его смешанной формой, т. е. ведением с применением корпоративного представительства компании в сети Интернет (различного рода и вида сайтов). Для эффективной работы предприятия ему крайне необходимо использование в своей деятельности современных информационных систем и созданных на их базе программных продуктов. В этой связи для успешного внедрения и последующей работы с системами автоматизации управления большое значение имеет проведение консалтингового обследования предприятия.

В его рамках анализируются бизнес-процессы предприятия, схемы документооборота и взаимоотношений с внешними контрагентами. Особое внимание уделяется изучению функций структурных подразделений и технологиям принятия решений, а также оценке информационных потоков, порядка и сроков составления и представления различных форм отчетности.

Немаловажной функцией обследования также можно считать изучение парка вычислительной техники и состава уже используемых программных средств. Стоит отметить, что при внедрении системы не проводят в обязательном порядке полную замену используемых на предприятии программных средств. Все ценное, не потерявшее актуальности, выявляется на стадии обследования и учитывается в проекте автоматизации управления, что позволяет найти пути интеграции необходимого организации программного обеспечения в единую комплексную информационную систему предприятия.

После окончания обследования вырабатываются рекомендации по оптимизации системы управления с использованием готовых решений, а при необходимости подготавливаются предложения по технологии организации взаимодействия с территориально удаленными подразделениями предприятия.

До недавнего времени составление требований и само проектирование информационных систем выполнялось неформализованными методами с использованием экспертных оценок и дорогостоящих экспериментальных проверок качества их функционирования. Усложне-

ние ИС вызывает повышение требований к технологиям описания и построения ИС. Современным крупным ИС-проектам присущи следующие особенности [2]:

- отсутствие прямых аналогов;
- сложность описания;
- наличие совокупности тесно взаимодействующих компонентов со своими локальными задачами и целями;
- необходимость интеграции существующих и вновь разрабатываемых приложений;
- функционирование в неоднородной среде на нескольких аппаратных платформах;
- существенная протяженность проекта во времени;
- разобщенность и разнородность отдельных групп разработчиков по уровню квалификации, использованию и др.

Перечисленные обстоятельства обусловили появление *CASE-средств* (от англ. *Computer Aided Software/System Engineering*). Первоначальное значение данного термина захватывало лишь разработку программного обеспечения. В настоящее время под термином «CASE-средства» понимают программные средства, поддерживающие процессы создания и сопровождения ИС, включая анализ и формулировку требований, проектирование прикладного программного обеспечения (ПО) и баз данных, генерацию кода, тестирование, документирование, обеспечение качества, конфигурационное управление и управление проектом, а также другие процессы [1]. Более того, современные CASE-средства стали неотъемлемым и мощным инструментом ИТ-консалтинга. Они основаны на методологиях структурного или объектно-ориентированного анализа и проектирования, позволяя при предоставлении консалтинговых услуг в сфере информационных технологий использовать при описаниях внешних требований спецификации в виде текстов и диаграмм, динамики поведения системы, связей между моделями, архитектуры программных средств [3, с. 32].

CASE-средства вместе с системными и техническими средствами образуют среду разработки программного обеспечения ЭИС (*Software Engineering Environment*). Преимущества CASE-технологии по сравнению с традиционной технологией оригинального проектирования в сфере ИТ-консалтинга сводятся к следующему:

- улучшение качества разрабатываемого программного приложения за счет средств автоматического контроля и генерации;
- возможность повторного использования компонентов разработки;
- поддержание адаптивности и сопровождения ИС;
- снижение времени создания системы, что позволяет на ранних стадиях проектирования получить прототип будущей системы и оценить его;
- освобождение разработчиков от рутинной работы по документированию проекта, так как при этом используется встроенный документатор;
- возможность коллективной разработки ИС в режиме реального времени.

CASE-технология включает в себя методы, с помощью которых на основе графической нотации строятся диаграммы, поддерживаемые инструментальной средой. *Метод* – это процедура или техника генерации описаний компонентов ИС (например, проектирование потоков и структур данных). *Нотация* – отображение структуры системы, элементов данных, этапов обработки с помощью специальных графических символов диаграмм, а также описание проекта системы на формальных и естественных языках. *Инструментальные средства CASE* – специальные программы, которые поддерживают одну или несколько методологий анализа и проектирования ИС. Можно привести много примеров различных классификаций CASE-средств, встречающихся в литературе. Остановимся на двух наиболее распространенных вариантах: по типам и категориям.

Классификация по типам отражает функциональную ориентацию CASE-средств на те или иные процессы жизненного цикла (ЖЦ) и включает следующие типы: средства анализа и проектирования, предназначенные для построения и анализа как моделей деятельности организации (предметной области), так и моделей проектируемой системы.

Классификация по категориям определяет степень интегрированности по выполняемым функциям и включает отдельные локальные средства, решающие небольшие автономные задачи (tools), набор частично интегрированных средств, охватывающих большинство процессов ЖЦ ПО (toolkit), полностью интегрированные средства, поддерживающие весь ЖЦ ПО и связанные общим репозиторием.

3.2. Анализ современных CASE-средств, используемых в ИТ-консалтинге

Необходимо отметить, что история CASE-инструментария насчитывает уже более 20 лет. В настоящее время он охватывает разнообразную деятельность – от анализа бизнес-требований и структур до поддержки жизненного цикла разработки и сопровождения ИС [4]. При проведении консалтинговых работ CASE-технологии позволяют отделить проектирование программного обеспечения от этапов программирования и отладки, тем самым предотвращая множество ошибок системного и иерархического характера, а также ошибок наследования. CASE-продукты оказывают в данном вопросе неоценимую помощь при проведении работ по ИТ-консалтингу, сводя к минимуму вероятность ошибок и упрощая их устранение на последующих этапах.

Тем не менее, по оценкам компании Interface Ltd, использование объектно-ориентированных CASE-средств в России находится на этапе освоения, в том числе и в консалтинговой деятельности. Так, пользователей наиболее популярных продуктов компании Computer Associates BPwin и ERwin насчитывается до 10 тыс. Количество пользователей пакета Rational Rose составляет 1 – 1,5 тыс., еще примерно столько же применяют другие CASE-средства.

Тем не менее, в последнее время наблюдается тенденция более активного продвижения продуктов компании Rational Software и популяризация языка UML, на котором основаны продукты Rational. Сегодня, по оценкам аналитиков, в консалтинговой деятельности широко распространен пакет BPwin, созданный на базе именно методологии IDEF.

При обсуждении проблемы выбора CASE-средств традиционно большое внимание уделяется реализации методологии анализа предметной области (ER, IDEF0, IDEF1X, Gane/Sarson, Yourdon, Barker и др.). Проведем сравнительный анализ подобных средств проектирования, предварительно составив список самых распространенных продуктов такого рода, используемых в ИТ-консалтинге.

BPWin (под этим названием продукт известен в России, современное название – *AllFusion Business Process Modeler*). Производитель – компания *Computer Associates* (США). Платформа – только *MS Windows*. Экспорт и импорт используют формат *IDL* (последняя

версия – XML/XMI). Словари данных могут быть экспортированы/импортированы в/из формат CSV. Имеет достаточно гибкий генератор отчетов.

IDEF0.EMTool [8] производится компанией «Ориентсофт» (Белоруссия). Платформа – только *MS Windows*. Экспорт и импорт используют формат IDL. Словари данных могут быть экспортированы/импортированы в/из формат CSV. Имеет достаточно гибкий генератор отчетов.

IDEFine Workflow Modeler [4]. Производитель – *MicroMatch Limited* (Великобритания). В основе лежит разработка 80-х годов XX века *Design/IDEF*. Платформа – только *MS Windows*. Цена устанавливается при поставке. Возможности обмена данными расширены за счет реализации программы как OLE2 контейнера/сервера.

iGrafx IDEF0 2003 – продукт компании *Corel* (Канада). Платформа – только *MS Windows*. Цена устанавливается при поставке.

CORE. Производитель – *Vitech Corp.* (США). Платформа – только *MS Windows*. Имеет API, специфицированный для C/C++. Цена устанавливается при поставке.

Systems Architect [6]. Компания-производитель – *Popkin Software* (США). Платформа – только *MS Windows*. Имеет API, специфицированный для *Microsoft VBA*. Имеет гибкий генератор отчетов. Цена устанавливается при поставке.

WorkFlow Modeler [8] от *Meta Quates Software Corp.* (США). Платформа – только *MS Windows*. Имеет развитый интерфейс для работы через web, реализованный в виде Java апплета большого объема (около 3 Мб). Этот интерфейс удобен в работе только на весьма высокопроизводительном компьютере. Цена устанавливается при поставке.

Все упомянутые программные средства функционального моделирования позволяют выполнять функционально-стоимостный анализ (ФСА). Генераторы отчетов позволяют создавать отчеты в форматах RTF и HTML (AI0 Win – еще и в SVG, а *Systems Architect* – в XML).

AllFusion Business Process Modeler – развитый инструмент визуального моделирования бизнес-процессов. Пакет дает возможность спроектировать оргструктуру, исключить лишние операции, наглядно представить любую деятельность в виде модели, что позволит оптимизировать работу организации, проверить ее на соответствие стан-

дартам серии ISO 9000, повысить гибкость и эффективность. Являясь стандартом де-факто, BPwin поддерживает сразу три нотации моделирования: IDEF02, IDEF3 и DFD [5].

AllFusion Business Process Modeler автоматизирует задачи, связанные с построением моделей, обеспечивая семантическую строгость с гарантией правильности и не противоречивости результатов. Применение данных методологий при проектировании и построении моделей бизнес-процессов в виде иерархии диаграмм обеспечивает наглядность и полноту их отображения. Деятельность предприятия анализируется в разных информационных разрезах.

В рамках методики IDEF0 каждый бизнес-процесс можно представить в виде набора элементарных работ, которые взаимодействуют между собой, обмениваясь информационными и материальными потоками с помощью человеческих и производственных ресурсов, требуемых для выполнения этих работ. Такое функциональное моделирование помогает провести системный анализ бизнеса с акцентом на регулярно решаемых задачах и необходимых для этого ресурсах, показателях и результатах.

Таким образом, подводя итог сказанному, необходимо сделать заключение, что рынок современных CASE-средств достаточно велик. Все эти средства, будучи инструментальными, нашли свое широкое применение в ИТ-консалтинге. В этой связи особого внимания заслуживает процесс оценки и выбора CASE-средства при проведении консалтинговых работ.

3.3. Оценка и выбор CASE-средств при оказании консалтинговых услуг

Современные CASE-средства, как было отмечено выше, – это мощные инструментальные средства современного ИТ-консалтинга. Тем не менее существует общая логико-структурная схема процесса оценки и выбора CASE-средств [1] (рис. 3.1), она описывает наиболее общую ситуацию оценки и выбора, а также показывает зависимость между ними. Схема, приведенная на рисунке, отражает то, что оценка и выбор могут выполняться либо независимо друг от друга, либо же вместе. При этом каждый из обозначенных процессов требует применения определенных критериев.

Стоит отметить, что при оказании услуг по ИТ-консалтингу сам процесс оценки и выбора может преследовать несколько целей, включая одну или более из нижеперечисленных:

- оценка нескольких CASE-средств и выбор одного или более из них;
- оценка одного или более CASE-средств и сохранение результатов для последующего использования;
- выбор одного или более CASE-средств с использованием результатов предыдущих оценок.

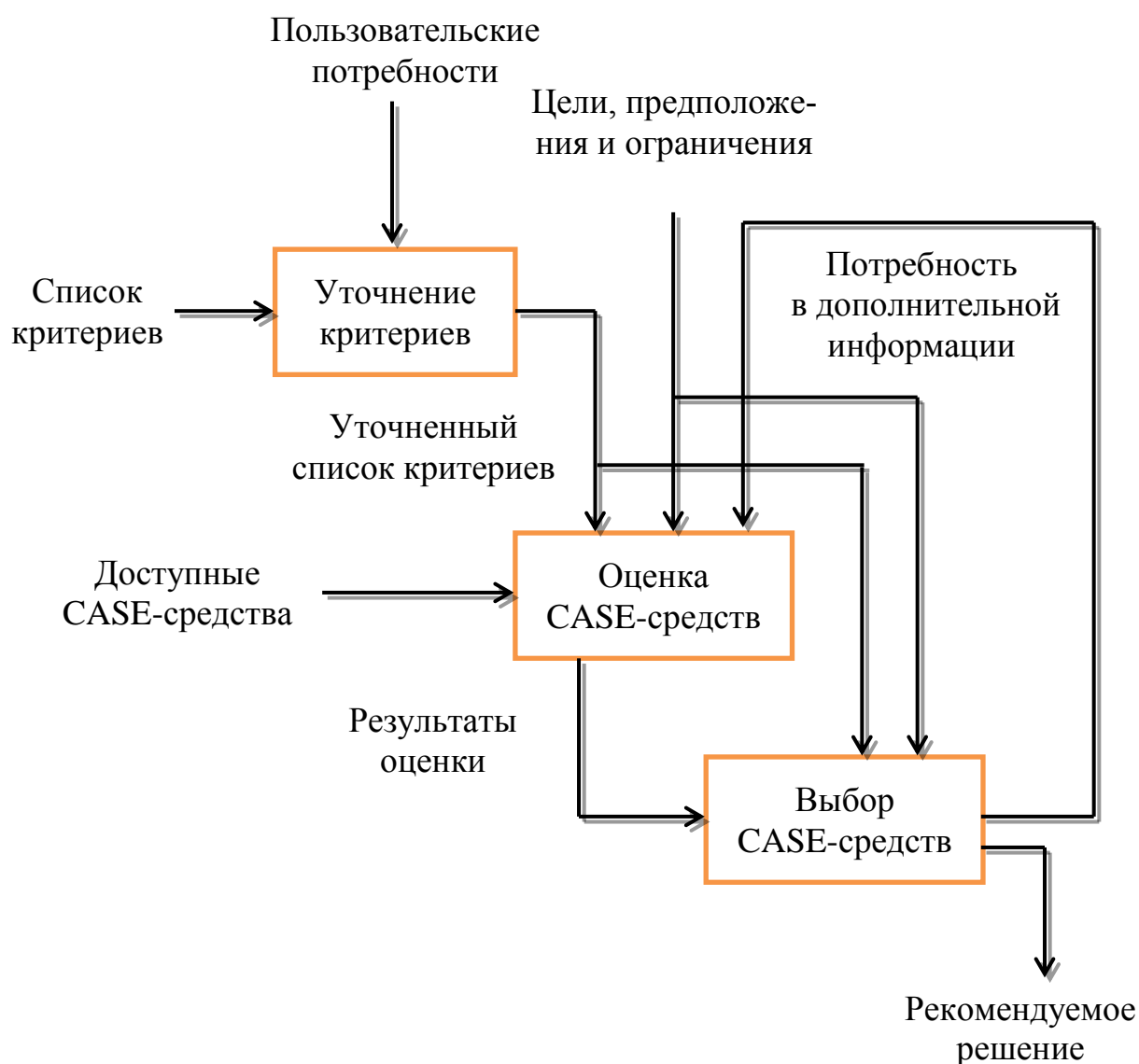


Рис. 3.1. Логико-структурная схема процесса оценки и выбора CASE-средств [1]

Как видно из приведенной схемы, входной информацией для процесса оценки является:

- определение пользовательских потребностей;
- цели и ограничения проекта;
- данные о доступных CASE-средствах;
- список критериев, используемых в процессе оценки.

Результаты оценки могут включать результаты предыдущих оценок. При этом на особом контроле должно находиться следующее обстоятельство: набор критериев, использовавшихся при предыдущей оценке, должен быть совместимым с текущим набором. Конкретный вариант реализации процесса (оценка и выбор, оценка для будущего выбора или выбор, основанный на предыдущих оценках) определяется перечисленными выше целями.

Элементы процесса включают:

- цели, предположения и ограничения, которые могут уточняться в ходе процесса;
- потребности пользователей, отражающие количественные и качественные требования пользователей к CASE-средствам;
- критерии, определяющие набор параметров, в соответствии с которыми производятся оценка и принятие решения о выборе;
- формализованные результаты оценок одного или более средств;
- рекомендуемое решение (обычно либо решение о выборе, либо дальнейшая оценка).

Процесс консультирования, оценки и/или выбора может быть начат только тогда, когда лицо, группа или организация полностью определили для себя конкретные потребности во внедрении информационной системы у себя на предприятии и использовании конкретного программного обеспечения, а также формализовали их в виде количественных и качественных требований в заданной предметной области. Пользователь должен определить конкретный порядок действий и принятия решений с любыми необходимыми итерациями. Описание последовательности действий должно определять поток данных между ними. На решение именно этого вопроса направлены действия специалиста консалтинговой компании.

Определение списка критериев основано на пользовательских требованиях и включает:

- выбор критериев для использования из приведенного далее перечня;
- определение дополнительных критериев;
- определение области использования каждого критерия (оценка, выбор или оба процесса);
- определение одной или более метрик для каждого критерия оценки;
- назначение веса каждому критерию при выборе.

Цель процесса оценки – определение функциональности и качества CASE-средств для последующего выбора. Оценка выполняется в соответствии с конкретными критериями, ее результаты содержат как объективные, так и субъективные данные по каждому средству.

Процесс оценки состоит из следующих действий:

- формулировка задачи оценки, включая информацию о цели и масштабах оценки;
- определение критериев оценки, вытекающее из определения задачи;
- определение средств-кандидатов путем просмотра списка кандидатов и анализа информации о конкретных средствах;
- оценка средств-кандидатов в контексте выбранных критериев. Необходимые для этого данные могут быть получены путем анализа самих средств и их документации, опроса пользователей, работы с демо-версиями, выполнения тестовых примеров, экспериментального применения средств и анализа результатов предшествующих оценок;
- подготовка отчета по результатам оценки.

Одним из важнейших критериев в процессе оценки может быть потенциальная возможность интеграции каждого из средств-кандидатов с другими средствами, уже находящимися в эксплуатации или планируемыми к использованию в данной организации.

Масштаб оценки, как правило, устанавливает требуемый уровень детализации, необходимые ресурсы и степень применимости ее результатов. Например, оценка должна выполняться для набора из одного или более конкретных CASE-средств; CASE-средств, поддерживающих один или более конкретных процессов создания и сопровождения ПО или CASE-средств, поддерживающих один или более проектов или типов проектов.

Список CASE-средств – возможных кандидатов формируется из различных источников: обзоров рынка ПО, информации поставщиков, обзоров CASE-средств и других подобных публикаций.

Следующий шаг – получение информации о CASE-средствах или получение их самих или и то, и другое. Эта информация может состоять из оценок независимых экспертов, сообщений и отчетов поставщиков CASE-средств, результатов демонстрации возможностей CASE-средств со стороны поставщиков и информации, полученной непосредственно от реальных пользователей. Сами CASE-средства могут быть получены путем приобретения в виде оценочной копии или другими способами.

Оценка и накопление соответствующих данных обычно выполняются следующими способами:

- анализ CASE-средств и документации поставщика;
- опрос реальных пользователей;
- анализ результатов проектов, использовавших данные CASE-средства;
- просмотр демонстраций и опрос демонстраторов;
- выполнение тестовых примеров;
- применение CASE-средств в пилотных проектах;
- анализ любых доступных результатов предыдущих оценок.

Существуют как объективные, так и субъективные критерии. Результаты оценки в соответствии с конкретным критерием могут быть двоичными, находиться в некотором числовом диапазоне, представлять собой просто числовое значение или иметь какую-либо другую форму.

Для объективных критериев оценка должна выполняться путем воспроизводимой процедуры, чтобы любой другой специалист, выполняющий оценку, мог получить такие же результаты. Если используются тестовые примеры, их набор следует заранее определить, унифицировать и документировать.

По субъективным критериям CASE-средство должно оцениваться группой специалистов, использующих одни и те же критерии. Необходимый уровень опыта специалистов или групп необходимо определить заранее.

Результаты оценки должны быть стандартным образом документированы (для облегчения последующего использования) и при необходимости утверждены.

Отчет по результатам оценки должен содержать следующую информацию:

– введение (общий обзор процесса и перечень основных результатов);

– предпосылки (цель оценки и желаемые результаты, период времени, в течение которого выполнялась оценка, определение ролей и соответствующего опыта специалистов, выполнявших оценку);

– подход к оценке (описание общего подхода, включая полученные CASE-средства, информацию, определяющую контекст и масштаб оценки, а также любые предположения и ограничения; информация о CASE-средствах).

Сведения о CASE-средствах должны включать следующее:

а) наименование CASE-средства;

б) версию CASE-средства;

в) данные о поставщике, включая контактный адрес и телефон;

г) конфигурацию технических средств;

д) стоимостные данные;

е) описание CASE-средства, включающее поддерживаемые данным средством процессы создания и сопровождения ПО, программную среду CASE-средства (в частности, поддерживаемые языки программирования, операционные системы, совместимость с базами данных), функции CASE-средства, входные/выходные данные и область применения;

– этапы оценки. Конкретные действия, выполняемые в процессе оценки, должны быть описаны со степенью детализации, необходимой как для понимания масштаба и глубины оценки, так и для ее повторения при необходимости;

– конкретные результаты. Результаты оценки необходимо представить в терминах критериев оценки. В тех случаях, когда отчет охватывает целый ряд CASE-средств или результаты данной оценки будут сопоставляться с аналогичными результатами других оценок, важно обратить особое внимание на формат представления результатов, способствующий такому сравнению. Субъективные результаты следует отделить от объективных и сопроводить их необходимыми пояснениями, выводами и заключениями.

Вопросы для обсуждения

1. Дайте определение CASE-средствам, назовите их характерные особенности.
2. Назовите преимущества CASE-технологии по сравнению с традиционной технологией оригинального проектирования в сфере ИТ-консалтинга.
3. Назовите программные продукты, построенные на основе CASE-технологий, укажите их достоинства и недостатки.
4. Опишите логико-структурную модель процесса оценки и выбора CASE-средств в рамках оказания услуг ИТ-консалтинга.
5. По каким направлениям производятся оценка и выбор CASE-средств при оказании консалтинговых услуг?

Тесты для самоконтроля

1. Для повышения эффективности разработки программного обеспечения применяют:
 - а) CASE-средства;
 - б) Delphi;
 - в) C++;
 - г) Pascal.
2. Под CASE-средствами понимают:
 - а) программные средства, поддерживающие процессы создания и сопровождения программного обеспечения;
 - б) языки программирования высокого уровня;
 - в) среды для разработки программного обеспечения;
 - г) прикладные программы.
3. Интегрированные средства реализации CASE-технологий структурного программирования при разработке ПО системы:
 - а) Turbo C;
 - б) BPWin;
 - в) Perl;
 - г) ERWin;
 - д) SILVERRun.
4. В CASE-системах активно применяются нотации:
 - а) CASE-технологии и средства не подразумевают использования каких-либо нотаций;

- б) IDEF;
- в) текстовые редакторы;
- г) табличные редакторы.

5. В CASE-системах язык графического моделирования называется:

- а) UML;
- б) Pascal;
- в) Delphi;
- г) Microsoft;
- д) все перечисленные выше.

6. Диаграммы «сущность – связь» CASE-технологии обозначаются:

- а) ERH;
- б) ERD;
- в) DFD;
- г) MRP.

7. Диаграммы переходов состояний CASE-технологии обозначаются:

- а) ERD;
- б) DFD;
- в) STD;
- г) специальных обозначений не существует.

8. Диаграммы потоков данных CASE-технологии обозначаются:

- а) DFD;
- б) UML;
- в) IDEF;
- г) STD.

9. Основное достоинство CASE-технологии:

- а) возможность оценить вклад каждого участника, участвующего при оказании услуг ИТ-консалтинга;
- б) поддержка коллективной работы над проектом;
- в) возможность индивидуальной работы над ИТ-проектом вне зависимости от коллектива;
- г) все перечисленное выше.

10. Какой программный продукт не относится к CASE-средствам:
- а) iGrafx IDEF0 2003;
 - б) ArchiCAD;
 - в) Systems Architect;
 - г) Workflow Modeler.

Список использованной литературы

1. Вендров, А. М. CASE-технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем / А. М. Вендров [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://citforum.ru/database/case/index.shtml> (дата обращения: 10.03.2018).
2. Голоднов, В. В. ИТ-консалтинг : учеб. пособие / В. В. Голоднов. – М. : РЭУ им. Г. В. Плеханова, 2014. – 108 с. – ISBN 978-5-7307-0986-7.
3. Деловой ИТ-консалтинг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://binarius.ru/uslugi/consulting/dogovor-it-konsalting> (дата обращения: 10.03.2018).
4. Информационный консалтинг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bizneshelper.ru/pages/information> (дата обращения: 10.03.2018).
5. Калянов, Г. Н. Консалтинг при автоматизации предприятий: подходы, методы, средства / Г. Н. Калянов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.interface.ru/fset.asp?Url=/case/defs1.htm> (дата обращения: 10.03.2018).
6. Кириенко, В. Е. ИТ-консалтинг : учеб. пособие / В. Е. Кириенко. – Томск : Эль Контент, 2015. – 164 с. – ISBN 978-5-4332-0186-6.
7. Ковальчук, Н. В. Применение CASE-средств в консалтинговых проектах / Н. В. Ковальчук // Прикладная информатика. – 2016. – № 5. С. 12 – 25.
8. Коптелов, А. К. Зачем нужен ИТ-консалтинг / А. К. Коптелов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://koptelov.info/publikatsii/it-consulting> (дата обращения: 10.03.2018).

Глава 4. ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ КОНСАЛТИНГОВЫХ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

4.1. Анализ российского рынка услуг ИТ-консалтинга

ИТ-консалтинг – один из важнейших сегментов рынка информационных технологий, который включает в свой состав широкий спектр услуг в области системной интеграции и управленческого консалтинга.

В сегмент системной интеграции, как правило, входят проектирование, разработка, реализация, внедрение решений, управление проектами, разработка заказного ПО, установка и настройка оборудования, устройство сетей.

Управленческий консалтинг обычно предшествует разработке и внедрению программных продуктов и решений и включает в себя услуги, связанные с анализом и оптимизацией ИТ-инфраструктуры предприятия.

По данным обзора рынка крупнейших консалтинговых групп и компаний России, по итогам 2015 г. объём рынка консалтинговых услуг составил 126 млрд руб., причем большая часть суммарной выручки пришлась на услуги ИТ-консалтинга – 65,2 млрд руб., из которых 18,7 млрд руб. принес непосредственно управленческий консалтинг, а 46,5 млрд руб. – разработка и системная интеграция.

Наибольший спрос на консалтинговые услуги в области информационных технологий наблюдается в банковской и финансовой сферах, электроэнергетике, телекоммуникациях, нефтегазовой отрасли и торговле.

В целом рынок ИТ-консалтинга характеризуется, с одной стороны, большим количеством поставщиков услуг, а с другой – высокими требованиями заказчиков к оказываемым услугам. Такая ситуация определяет высокий уровень конкуренции на рынке и, как следствие, уход с рынка компаний, которые не выдержали накала борьбы за заказчика, и консолидацию фирм, которые продолжают работать.

К 2017 г. на российском рынке сформировалась немногочисленная группа организаций, которые выжили в конкурентной борьбе и продолжают развиваться (выручка за 2015 г.): ЛАНИТ (11,77 млрд

руб.), Компьюлинк (8,54 млрд руб.), КРОК (7,14 млрд руб.), АТ Consulting (7,03 млрд руб.), ГК Техносерв (4,740 млрд руб.), Ай-Теко (4,20 млрд руб.), Группа Борлас (3,18 млрд руб.), ФОРС (2,907 млрд руб.) и др.

В качестве ключевых факторов успеха компаний, оказывающих услуги ИТ-консалтинга, называют [4]: 1) наличие и поддержку хорошей репутации и имиджа надежного делового партнера (нацеленность на долгосрочную работу с заказчиком, а не оказание разовых услуг); 2) наличие эффективной системы маркетинга; 3) высокое качество услуг для их отличительного позиционирования на фоне предложений аналогичных услуг других компаний; 4) использование лучших мировых практик и инноваций; 5) способность компании к реагированию на технологические изменения, изменения на рынке и действия конкурентов; 6) высококвалифицированный персонал и эффективная система работы с персоналом, позволяющая наращивать ИТ-компетенции в различных областях знаний; 7) возможность предоставления комплексных услуг; 8) развитие стратегического партнерства с поставщиками сопутствующих услуг и вендорами продуктов с целью получения дополнительных ценовых привилегий.

4.2. Проект как форма оказания консалтинговых услуг в области информационных технологий

Как правило, консалтинговые услуги в области ИТ оказываются в форме проектов, обобщенная цель которых – достижение бизнес-целей компании заказчика за счет решения одной или одновременно нескольких задач: 1) предоставления профессиональной независимой оценки ИТ-инфраструктуры компании заказчика; 2) разработки и реализации методологических, технологических и технических решений, направленных на развитие ИТ-инфраструктуры и роста экономических показателей компании заказчика; 3) удовлетворения потребностей компании в повышении квалификации ее сотрудников.

В практической деятельности структура консалтинговых проектов и содержание отдельных его этапов определяются индивидуально для каждого клиента при формулировании и согласовании целей, границ и устава проекта на стадии, предшествующей заключению договора на оказание консалтинговых услуг.

В подавляющем числе случаев поставщик консалтинговых услуг в сфере ИТ использует собственные методики ведения консалтинго-

вых проектов, вобравшие опыт десятков крупных консалтинговых проектов и хорошо зарекомендовавшие себя в работе с компаниями и организациями в различных отраслях.

Однако общая структура жизненного цикла консалтингового проекта в сфере ИТ может быть представлена как последовательность сменяющих друг друга этапов: 1) этап диагностики проблем; 2) этап методической подготовки и внедрения изменений; 3) этап автоматизации процессов; 4) обучение персонала.

Для обеспечения прозрачности проекта на всех этапах, контроля над выполнением отдельных задач, координации хода выполнения работ, как правило, создаётся рабочая группа, состоящая из представителей исполнителя и заказчика. Следует отметить, что при отсутствии заинтересованности со стороны представителей компании-клиента (особенно высшего руководства) в успешной реализации проекта практически невозможно добиться результата.

Как правило, в состав рабочей группы также приглашают внешних консультантов, обладающих необходимыми компетенциями и практическим опытом в области выполнения подобных проектов.

Рассмотрим содержание каждого этапа проекта, а также проблемы, с которыми сталкивается консультант при их осуществлении.

Этап диагностики проблем – это первый шаг для консалтингового проекта в сфере ИТ. Как показывает практика, в основе любого запроса на консалтинговые услуги со стороны бизнеса лежат неудовлетворенность бизнеса эффективностью использования существующей ИТ-инфраструктуры, а также непонимание возможных выгод от немалых инвестиций в её развитие.

Диагностика существующих проблем использования ИТ-инфраструктуры предполагает выполнение следующих работ: 1) оценки результативности и эффективности ИТ-компании; 2) анализа эффективности ИТ-инвестиций для бизнеса; 3) анализа бизнес-рисков, связанных с ИТ; 4) анализа состояния ИТ для целей Due Diligence (оценку перед покупкой компании); 5) организационного анализа и др.

На данном этапе участникам консалтингового проекта необходимо наладить совместную работу: правильно построить график встреч, корректно продумать процедуры согласования и т. д. Большой проблемой может стать использование непривычной для заказчика терминологии.

Для исключения ошибок, как правило, привлекают экспертов-методологов с опытом и экспертизой в бизнесе заказчика, а также людей со свежим взглядом, которые не знакомы с бизнесом обследуемой организации.

Результатом этапа диагностики проблем, как правило, становится отчет, который включает общую оценку уровня зрелости процессов и детальное описание характеристик процессов, их текущего состояния и связанных с ними бизнес-рисков.

Этап методической подготовки и внедрения изменений служит логическим продолжением этапа диагностики проблем, по результатам которого дают стандартную рекомендацию по совершенствованию уровня зрелости проблемных бизнес-процессов и/или их внедрению (при условии их отсутствия).

Методическая подготовка изменений предполагает выполнение следующих работ: 1) разработки ИТ-стратегии; 2) приоритизации процессов (в том случае, если количество процессов, требующих изменения, велико); 3) моделирования процессов; 4) разработки функциональных требований; 5) разработки плана мероприятий по внедрению изменений; 6) подготовки регламентов и положений; 7) реинжиниринга бизнес-процессов и др.

При описании и моделировании бизнес-процессов в практике реализации консалтинговых проектов могут возникать трудности из-за невысокого внимания к деталям (например, заказчик не придавал значения важной информации, а консультант не смог её выявить).

В процессе проектирования процессов консультанту необходимо тесно сотрудничать с клиентом: предлагать варианты, обсуждать и искать оптимальные модели процессов.

Отсутствие пристального внимания к организации процесса согласования разработанных бизнес-процессов с заказчиком может стать причиной бесконечных проволочек. Для решения подобных проблем применяют либо способ утверждения регламента на пилотном согласовании или встрече, либо способ совместных сессий по обсуждению процессов.

Разработка качественных и детальных функциональных требований к автоматизации бизнес-процессов возможна только при наличии в составе рабочей группы системных аналитиков.

Результат методической подготовки и внедрения изменений включает в себя: 1) документ «ИТ-стратегия предприятия»; 2) перечень приоритетных процессов и оценку текущего уровня их зрелости; 3) разработанные регламентирующие документы по выбранным процессам ИТ; 4) перечень метрик и показателей эффективности по каждому из процессов; 5) список владельцев и участников процессов, рекомендации по закреплению ответственности в должностных инструкциях сотрудников; 6) перечень мероприятий и/или план график внедрения для достижения согласованного целевого уровня зрелости процессов и др.

Этап автоматизации процессов предполагает выполнение следующих работ: 1) разработки концепции автоматизации; 2) разработки технического задания; 2) проектирования информационной системы; 3) разработки и внедрения информационной системы.

При разработке концепции автоматизации требуется уделять особое внимание ИТ-подразделению клиента: консультанту необходимо учитывать наработанный собственный опыт внедрений ИТ-подразделения, существующие технические ограничения (архитектурные ограничения, техническая политика) и т. д.

При разработке технического задания консультант, как правило, сталкивается с проблемой отсутствия полноты и завершенности решения проекта автоматизации. Для выявления узких мест в техническом задании в рабочую группу необходимо привлекать системных архитекторов.

Этап обучения персонала – заключительный для консалтингового проекта в сфере ИТ. Цель данного этапа – подготовка пользователей к работе с системой. При этом речь идет не только о формировании практических навыков работы, но и снятии психологических барьеров перед использованием новых компьютерных технологий, а также изменении привычек.

Удовлетворение потребностей компании в повышении квалификации ее сотрудников осуществляется либо за счет адаптации к требованиям заказчика существующих обучающих курсов, либо за счет разработки новых, а также проведения занятий с использованием указанных курсов.

4.3. Практика реализации консалтинговых проектов

Проведем анализ проектов ИТ-консалтинга в различных отраслях, осуществленных российскими консалтинговыми группами и компаниями и направленных для решения частных задач, стоящих перед российскими предприятиями.

В первую очередь рассмотрим несколько консалтинговых проектов, направленных на предоставление профессиональной независимой оценки ИТ-инфраструктуры компании заказчика.

Первый рассматриваемый проект связан с диагностикой и оптимизацией работы системы технической поддержки пользователей HP Service Manager (каталог услуг, управление инцидентами, проблемами, знаниями, изменениями в ИТ) в банке «Ренессанс Кредит». От пользователей данной системы поступали регулярные жалобы на низкую производительность системы даже при малом количестве авторизованных пользователей, а также на неудобные интерфейсы системы.

Перед консультантом (ЛАНИТ) была поставлена задача по выявлению причин указанных недостатков, критичных для эффективности бизнеса банка: эксперты должны были оценить удобство интерфейсов портала технической поддержки и произвести оценку процедур закрытия обращений пользователей.

В процессе диагностики были выявлены не оптимальный размер базы данных и некорректные основные настройки информационной системы. Также была проведена ревизия внутренней логики работы HP Service Manager, в результате которой определилось несколько проблемных мест.

По окончании диагностики был составлен отчет с описанием выявленных проблем, влияющих на эффективность использования информационной системы, и составлены предложения по их исправлению (оптимизация базы данных за счет регулярного архивирования исторических данных и удаления ненужной информации, оптимизация файлов системных настроек HP Service Manager, настройка интерфейсов, возможные пути доработки интеграции информационной системы со смежными системами банка и др.).

В результате реализации консалтингового проекта производительность системы технической поддержки пользователей была увеличена в соответствии с показателями, которые были определены на предпроектной стадии (время отклика на запросы пользователей сократилось в несколько раз).

Второй рассматриваемый проект связан с обследованием предприятия с целью разработки концепции применения информационных технологий применительно к процессам поддержки жизненного цикла изделия (ЖЦИ) RRJ ЗАО «Гражданские самолеты Сухого». Программа RRJ (SuperJet100) реализует полный цикл создания российских региональных самолетов, включающий этапы маркетинга, разработки, производства, испытаний, сертификации, реализации, модернизации и послепродажного обслуживания изделия.

В соответствии с договором консультант (ЛАНИТ) в тесном сотрудничестве со специалистами заказчика: 1) провел обследование основных существующих процессов заказчика, направленных на поддержку ЖЦИ; 2) разработал общую архитектуру информационной системы, обеспечивающей поддержку ЖЦИ и включающей интегрированное управление требованиями, инженерными данными, технологическим документооборотом, конфигурацией и изменениями; 3) разработал план мероприятий по проектированию, разработке и вводу в действие системы управления поддержкой ЖЦИ, дал предварительную оценку стоимости создания системы и возможности синхронизации со сроками реализации программы RRJ.

Результаты обследования (выводы и предложения), а также концепция развития информационных технологий были представлены консультантом и согласованы с заказчиком в установленные договором сроки.

В заключение рассмотрения примеров консалтинговых проектов в области обеспечения предоставления профессиональной независимой оценки ИТ-инфраструктуры компании заказчика следует отметить, что данный тип проектов чаще всего не существует как отдельный продукт консалтинговых компаний и является первым этапом проектов, конечная цель которых – разработка и реализация решений, направленных на развитие ИТ-инфраструктуры и рост экономических показателей компании заказчика.

Рассмотрим несколько консалтинговых проектов, сосредоточенных на разработке и реализации решений по развитию ИТ-инфраструктуры и росту экономических показателей компании заказчика.

Первый рассматриваемый проект данного типа связан с разработкой концепции внедрения единого фронт-офисного решения (ЕФОР) для автоматизации бизнес-процессов взаимодействия с кли-

ентами банка. Данный проект – часть масштабной инициативы банка по выводу на рынок новых розничных продуктов.

В начале реализации проекта сотрудники консультанта (АТ Consulting) провели несколько циклов интервью с руководством банка и ключевыми представителями подразделений. По результатам бесед были объединены и систематизированы ключевые цели и задачи проекта внедрения ЕФОР в целом с учетом потребностей различных бизнес-направлений, а его бизнес-процессы, подлежащие автоматизации, были описаны и проранжированы по степени приоритетности.

В заключение был подготовлен детальный план внедрения ЕФОР, учитывающий влияние смежных проектов и планы по минимизации выявленных рисков, а также необходимые доработки в смежных системах.

В результате выполнения проекта был сформулирован подход к внедрению ЕФОР, устроивший все заинтересованные подразделения. Важнейшей составляющей результата стали описания бизнес-процессов, как целевых, так и переходного периода. Документ «Концепция внедрения ЕФОР» был согласован всеми участниками рабочей группы проекта и утвержден его управляющим комитетом.

Второй рассматриваемый проект данного типа связан с модернизацией ИТ-инфраструктуры Московского филиала Почты России. Московское управление федеральной почтовой связи (УФПС) решило модернизировать ИТ-инфраструктуру из-за невозможности централизованно управлять учетными записями пользователей и ИТ-ресурсами, отсутствия единых политик и стандартов в масштабах всей организации, а также неудобства и недостаточной прозрачности работы конечных пользователей с сетевыми ресурсами и корпоративными сервисами.

Сотрудники консультанта (ЛАНИТ) обследовали ИТ-инфраструктуру центрального офиса и филиалов УФПС, обнаружили технические ограничения, а также выявили ключевые потребности заказчика в сфере информационных технологий. Собранная и проанализированная информация стала основой для проектирования обновленной ИТ-инфраструктуры.

В проекте использовалась платформа виртуализации Microsoft Hyper-V, что позволило оптимизировать использование существующего оборудования и сократить расходы на программное обеспечение.

В результате проекта удалось повысить надежность и управляемость ИТ-инфраструктуры заказчика за счет: 1) создания отказоустойчивой архитектуры службы каталогов и почтовой системы; 2) организации централизованного управления ИТ-ресурсами; 3) автоматизации процедур обслуживания рабочих станций: инвентаризации, установки и обновления ОС и ПО; 4) организации контроля доступа сотрудников в сеть Интернет.

Третий рассматриваемый проект данного типа связан с созданием системы казначейского управления денежными средствами на предприятии «Ашан Россия». Основной целью проекта создания указанной системы была интеграция данных из нескольких ERP-систем для планирования и управления финансовыми потоками, которые использует предприятие в хозяйственной деятельности. Основным требованием менеджмента предприятия заказчика стала релевантность бизнес-модели внедряемого решения к российским реалиям.

Консультантами компании «Борлас» было предложено реализовать выполнение поставленных задач на базе программного решения «Система казначейского управления денежными средствами», входящего в состав комплекса бизнес-приложений Oracle E-Business Suite.

Результатом внедрения указанного решения стали: 1) полная централизация процесса управления денежными средствами в единой информационной системе; 2) повышение финансовой дисциплины и контроля над денежными средствами: исключение возможности бесконтрольного расходования денежных средств, злоупотреблений и ошибок при исполнении платежей; 3) работа в единой информационной среде и снижение затрат на разработку и поддержку интеграции с внешними системами.

Четвёртый рассматриваемый проект данного типа связан с созданием версии интернет-банка «Сбербанк Онлайн» для социальных сетей. Проект предполагал разработку и внедрение виджета для социальных сетей «Одноклассники», «ВКонтакте» и «Facebook», представляющего собой облегченную версию интернет-банка «Сбербанк Онлайн» и позволяющего клиентам, зарегистрированным в этих социальных сетях, использовать интернет-услуги банка.

Консультант («Ай-Теко») на основе проведенного анализа разработал и внедрил решение, которое реализует следующие ключевые функции: 1) перевод денег с карты на карту других клиентов Сбер-

банка по номеру телефона; 2) оплату мобильной связи; 3) приобретение внутренних «валют» социальных сетей; 4) пополнение счета как для себя, так и своих друзей, без необходимости выходить из своего аккаунта в социальной сети.

Пятый рассматриваемый проект данного типа связан с созданием системы обработки кредитных заявок в режим онлайн для «Тинькофф Банк». Цель данного проекта состояла в автоматизации сквозного процесса онлайн-обработки заявок на выдачу кредитных продуктов. Консультанты компании «Техносерв Консалтинг» предложили и реализовали на платформе IBM BPM решение для управления бизнес-процессами.

Разработка велась по методологии Agile короткими итерациями продолжительностью 1 – 2 недели с постоянным мониторингом прогресса, обсуждением достигнутых результатов и обучением сотрудников. Весь проект от обследования бизнес-процессов до внедрения системы в промышленную эксплуатацию занял около десяти месяцев.

Внедренное решение позволило банку в разы увеличить скорость обработки кредитных заявок и сократить срок принятия решения по предоставлению кредитов с нескольких часов до пяти минут.

Рассмотрим несколько консалтинговых проектов, направленных на обеспечение удовлетворения потребностей компании в повышении квалификации ее сотрудников.

Первый рассматриваемый проект данного типа связан с обучением компьютерным навыкам сотрудников Федерального казначейства. В качестве цели данного проекта называлось повышение квалификации специалистов заказчика в связи с внедрением новой версии автоматизированной системы.

Консультанты (ЛАНИТ) провели анализ бизнес-процессов и документооборота заказчика и сформулировали основные требования к необходимым знаниям и навыкам сотрудников. На основании данного анализа были разработаны учебно-методические материалы с учетом специфических требований, а также сформировано несколько курсов, обучение по которым прошли более 10 000 сотрудников ведомства в 87 субъектах России.

Второй рассматриваемый проект данного типа связан с обучением компьютерным навыкам пользователей Единой медицинской

информационно-аналитической системы города Москвы (в рамках подготовки к массовому внедрению электронной медицинской карты).

В качестве проблем, которые необходимо было решить консультанту (ЛАНИТ) указывались: 1) низкий уровень компьютерной грамотности и отсутствие навыков быстрого набора текстов; 2) наличие у существенной части медицинских работников психологического барьера перед использованием новых компьютерных технологий непосредственно во время приема пациентов; 3) отсутствие у сотрудников ГУЗ устойчивых навыков по работе с автоматизированными рабочими местами и программным обеспечением.

С целью реализации проекта для обучения пользователей практическим навыкам консультант разработал учебный стенд, который по своим функциям был полностью идентичным реальной системе ЕМИАС (в том числе содержал все необходимые данные для ведения медицинских карт). Также консультант предложил несколько обучающих программ в зависимости от начальной подготовки пользователей, уровень которой был выявлен в результате их предпроектного анкетирования и тестирования.

Всего на обучение было направлено 10 229 человек. Обучение проходило в очной форме в мобильных классах, развернутых непосредственно в помещениях поликлиник.

Как правило, крупные консалтинговые проекты носят комплексный характер и затрагивают как диагностику проблем, так и поиск (разработку) и внедрение решений, а также обучение пользователей.

Первый рассматриваемый комплексный проект связан с внедрением автоматизированной информационной системы «Госзаказ», заказчиком которой выступила администрация г. Магнитогорска.

Задачей проекта было внедрение системы управления закупочной деятельностью муниципальных заказчиков города. В рамках данного проекта консультант (ЛАНИТ) осуществил: 1) предпроектное обследование бизнес-процессов заказчика; 2) разработку технического задания; 3) работы по адаптации и разработке новых модулей системы; 4) инсталляцию и настройку системы; 5) обучение пользователей; 6) техническое и методологическое сопровождение системы.

Второй рассматриваемый комплексный проект связан с оптимизацией процессов поддержки и предоставления ИТ-услуг на основе ИТІІ для Всероссийского банка развития регионов (ВБРР).

В результате проведенного анализа консультантом («Ай-Теко») было выявлено, что поддержка пользователей происходит преимущественно не на процессной, а на функциональной основе, что привело к фактическому существованию нескольких однотипных служб поддержки, каждая из которых ориентировалась на свою функциональную сферу деятельности.

Консультант предложил провести оптимизацию существующих процедур поддержки и предоставления ИТ-услуг с целью организации единой службы технической поддержки пользователей.

В качестве базы для разработки единого централизованного решения был выбран HP Service Manager, что должно было обеспечить унификацию и автоматизацию процессов управления инцидентами, запросами на обслуживание, проблемами, конфигурациями и изменениями, а также масштабируемость решения (что важно при наличии у банка сети филиалов).

Внедрение решения происходило в несколько этапов: 1) комплексный анализ текущей деятельности ИТ-подразделения банка; 2) проектирование и реализация процессов управления инцидентами и запросами на обслуживание (на базе HP Service Manager), интеграция с существующими системами банка; 3) расширение функциональных возможностей системы автоматизации за счет запуска процессов поддержки и предоставления ИТ-услуг.

Вопросы для обсуждения

1. Назовите ключевые факторы успеха компаний, оказывающих услуги ИТ-консалтинга. Каким образом, по вашему мнению, каждый из названных факторов влияет на уровень конкурентоспособности консалтинговых компаний?

2. Что представляет собой консалтинговый проект? В чем заключается его цель? За счет решения каких задач достигается цель консалтингового проекта в сфере ИТ?

3. Каким образом определяется структура консалтингового проекта в сфере ИТ?

4. Дайте краткую характеристику отдельным этапам консалтингового проекта в сфере ИТ.

5. Назовите основные проблемы, с которыми встречается консультант при проведении консалтинговых проектов в сфере ИТ. В чем

причина появления названных проблем и каким образом их можно устранить?

6. Используя открытые источники, приведите примеры реализации консалтинговых проектов в сфере ИТ в следующих отраслях: банковские услуги, государственные услуги, телекоммуникация и др.

Список использованной литературы

1. Бирюков, А. Н. Модель образовательного консалтинга в области информационных технологий / А. Н. Бирюков, Р. Б. Васильев, А. И. Олейник // Качество. Инновации. Образование. – 2011. – № 8. – С. 17 – 21.

2. Блюмин, А. М. Информационный консалтинг : Теория и практика консультирования / А. М. Блюмин. – М. : Дашков и К, 2017 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394018978.html> (дата обращения: 11.03.2018).

3. Королева, Т. А. Консалтинг : учеб. пособие / Т. А. Королева. – СПб. : СПбГУКиТ, 2017. – 138 с. – ISBN 978-5-94760-235-7.

4. Васильев, Р. Б. Критические факторы успеха в ИТ-консалтинге / Р. Б. Васильев, Г. А. Левочкина. – М. : ИНТУИТ, 2016.

Глава 5. КОНСАЛТИНГОВЫЕ ПРОЕКТЫ В ОБЛАСТИ ИТ-АУТСОРСИНГА

5.1. Концептуальные основы аутсорсинга

Главные причины, определяющие становление и развитие такого нового явления в экономике современного типа, как аутсорсинг в области информационных технологий: стремление предприятий сосредоточиться в своем развитии на основных бизнес-процессах, к числу которых ИТ чаще всего не относятся, и тем самым снизить свои издержки за счет передачи бизнес-функций (бизнес-процессов) в области ИТ сторонней компании, специализирующейся в определенной области ИТ. Это позволяет компании-аутсорсеру выполнять их быстрее, качественнее и дешевле (по крайней мере, потенциально), чем предприятию – заказчику ее услуг; исполнение аутсорсером на долговременной основе заказов различных предприятий повышает его эко-

номическую и финансовую устойчивость и, соответственно, конкурентоспособность аутсорсера на рынке ИТ-технологий, а также способствует повышению профессионального уровня его сотрудников, поскольку растет степень диверсификации их знаний. Неудивительно, что крупные промышленные предприятия с мировыми именами (такие как Rolls-Royce, British Petroleum, Boeing и т. д.) успешно используют ИТ-аутсорсинг для достижения стратегических целей в своем развитии.

Значимость ИТ-аутсорсинга для экономики России на современном этапе ее развития определяется как минимум четырьмя обстоятельствами.

1. Использование ИТ-аутсорсинга позволяет хотя бы частично решить проблему дефицита в стране специалистов в области ИТ (по экспертным оценкам, не менее 200 тыс. при сохранении сырьевой ориентации народного хозяйства страны и не менее 500 тыс. при отказе от нее), поскольку один специалист может обслуживать несколько предприятий-заказчиков.

2. Использование ИТ-аутсорсинга на этапе заявленного правительством РФ перехода к инновационной экономике призвано содействовать внедрению инноваций в области ИТ в различных отраслях и секторах национальной экономики.

3. Во многом благодаря ИТ-аутсорсингу растет экспорт ИТ из России.

4. Увеличение числа отечественных ИТ-аутсорсеров и повышение качества их услуг снижает зависимость российских компаний от иностранных ИТ-аутсорсеров, что, в свою очередь, по словам Д. А. Медведева, служит одним из главных условий обеспечения независимости России в сфере ИТ – одного из главных условий независимости нашей страны в целом²².

Расширение использования ИТ-аутсорсинга в России сталкивается с проблемами – как общемировыми (социальные проблемы ИТ-персонала предприятий-заказчиков, проблемы информационной безопасности и др.), так и специфическими российскими (несоответствие ИТ-архитектуры предприятия-заказчика использованию

²² Медведев: главные высказывания об ИКТ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.cnews.ru/news/top/index.shtml?2007/12/10/278835> (дата обращения: 17.03.2018).

ИТ-аутсорсинга; использование вида аутсорсинга, не соответствующего уровню развития предприятия; неправильная организация процесса перехода к использованию ИТ-аутсорсинга; слабое использование ИТ-стандартов в области аутсорсинга; социальные проблемы специалистов в области ИТ (далее – ИТ-персонала) предприятия-заказчика и ИТ-аутсорсера; проблемы информационной безопасности; кадровые проблемы; проблемы, связанные со вступлением России в ВТО и др.). Наличие таких проблем – фактор, препятствующий эффективному использованию ИТ-аутсорсинга как со стороны предприятий-заказчиков, так и исполнителей.

Концептуальные основы использования аутсорсинга и ИТ-аутсорсинга в частности:

1. Авторы неоклассической теории (О. Уильямсон, М. Фридмен, Д. Бьюкенен, А. Лаффер, Р. Лукас и др.) обосновывают целесообразность его использования возможностью минимизации издержек предприятия-заказчика посредством использования внешнего поставщика необходимой ему продукции или услуг, способного предоставить услуги по более низким затратам (ценам), нежели внутреннее подразделение предприятия-заказчика.

2. Разработчики теории транзакционных издержек (Р. Коуз, А. Алчиан, Г. Демсец, О. Уильямсон и др.) обосновывают в принципиальном плане целесообразность аутсорсинга снижением производственных издержек предприятия-заказчика при его использовании и одновременно необходимость ограничения круга функций, передаваемых на аутсорсинг. Согласно данной теории, нежелательна передача функций на аутсорсинг в том случае, когда транзакционные издержки такой операции нивелируют положительный эффект аутсорсинга по критерию «цена – качество».

3. Авторы теории ключевой компетенции (К. Прахалад, Г. Хамель, Д. Леонард-Бартон, Дж. Б. Куинн и др.) полагают, что все компетенции предприятия, которые не относятся к числу «ключевых», могут быть переданы аутсорсеру, для которого они предстают «ключевыми».

4. Сторонники теории зависимости от ресурсов (Б. Вернерфельт, Дж. Б. Барни, Дж. Т. Махони, Дж. Р. Пандиан, К. Р. Коннер и др.) обосновывают аутсорсинг (включая ИТ-аутсорсинг) стремлением предприятия-заказчика получить в свое распоряжение редкий, цен-

ный, трудновоспроизводимый, отсутствующий у него ресурс, который необходим для успешной конкуренции, а также стремлением аутсорсера получить прибыль за счет предоставления ресурса, искомого предприятием-заказчиком.

5. Авторы теории альянсов и партнерства (М. Олсон, Р. Зекхаузер, Т. Дэс и др.) считают основным движущим мотивом использования аутсорсинга (ИТ-аутсорсинга) стремление предприятия-заказчика и аутсорсера добиться максимального положительного результата для каждого из них, достижимого только при установлении партнерских отношений между ними.

Наиболее важные концептуальные положения аутсорсинга:

1. Авторы теории договорных отношений (И. Макнейл, М. Айзенберг, Дж. Файнман, Э. Познер, Р. Скотт и др.) увязывают эффективность ИТ-аутсорсинга с установлением отношений сотрудничества его сторон.

2. Разработчики теории агентских отношений (А. Берли, Г. Минз, У. Меклинг и др.) при обосновании ИТ-аутсорсинга акцентируют внимание на необходимости решения проблемы асимметрии информации, которой располагают предприятие-заказчик и аутсорсер при взаимодействии.

3. Сторонники теории отношений обмена (И. Макнейл, М. Грановеттер, Дж. Джарилло и др.) делают особый акцент на необходимости строгого соблюдения норм взаимодействия предприятия-заказчика и ИТ-аутсорсера.

4. Авторы теории заинтересованных сторон (Э. Фримен, Т. Дональдсон, Л. Престон, Р. К. Митчелл, Б. Р. Эгл и др.) в качестве обязательного условия эффективности ИТ-аутсорсинга выделяют решение проблемы его моральной составляющей (уважение независимости партнера, непричинение вреда всем заинтересованным сторонам и др.), а также учета интересов сторон аутсорсинга.

Аргументы в пользу использования ИТ-аутсорсинга:

1. Реализация ИТ-функций с применением функционального аутсорсинга обеспечивает лучшее соотношение «цена – качество», нежели при самостоятельной реализации ИТ-функции самим предприятием-заказчиком, поскольку в этом случае издержки включают в себя как расходы на организацию работы бизнес-функции (одноразо-

вые), так и затраты в ходе ее непосредственного выполнения бизнес-функции:

$$d + \frac{m}{t},$$

где d – издержки непосредственно на выполнение функции в течение месяца, m – разовые издержки на создание и организацию выполнения функции, t – период устаревания функции.

Для предприятия-заказчика выгодно передать определенную бизнес-функцию аутсорсеру, если стоимость издержек за тот же самый период времени составляет сумму r , для которой выполнено условие

$$r < d + \frac{m}{t}.$$

Кроме того, в расчет должна быть принята разница в качестве ИТ-услуг, оказываемых «внешними» и «внутренними» специалистами. В том случае, если качество «внешней» реализации функции – q_1 – выше, чем качество «внутренней» реализации – q , то должно выполняться условие

$$\frac{q_1}{q} > \frac{r}{d + \frac{m}{t}}.$$

Экономические выгоды функционального ИТ-аутсорсинга для поставщика ИТ-услуг. При выполнении им некой бизнес-функции он также несет издержки, равные $d_d + \frac{m_m}{t}$. Максимальная прибыль поставщика определяется разностью

$$(d_1 + \frac{m_1}{t}) + (d_2 + \frac{m_2}{t}) + \dots + (d_n + \frac{m_n}{t}) - (d_d + \frac{m_m}{t}) = (d_1 + d_2 + \dots + d_n - d_d) + \frac{(m_1 + m_2 + \dots + m_n) - m_m}{t},$$

где d_1, d_2, \dots, d_n – размер издержек на непосредственное выполнение функции самим заказчиком для каждого из заказчиков, руб., m_1, m_2, \dots, m_n – размер издержек на организацию выполнения функции для каждого из заказчиков, руб.

Преимущество функционального ИТ-аутсорсинга перед ресурсным – возможность поставщика ИТ-услуг самостоятельно определять

набор ресурсов, необходимых для выполнения ИТ-функции. Это может привести к тому, что итоговые издержки поставщика ИТ-услуг могут быть меньше затрат отдельных заказчиков при самостоятельной реализации ими ИТ-функций, т. е. $d_d < d_1 + d_2 + \dots + d_n$.

2. Ответственность ИТ-аутсорсера при функциональном ИТ-аутсорсинге за качество оказываемых услуг, поскольку организация и выполнение ИТ-функции, переданной ИТ-аутсорсеру, переходит из области компетенции и ответственности предприятия-заказчика в область компетенции и ответственности предприятия – поставщика ИТ-услуг.

3. Использование предприятием-заказчиком более квалифицированного ИТ-персонала (по отношению к собственному) для выполнения определенных бизнес-функций.

Другие преимущества использования ИТ-аутсорсинга для *предприятия-заказчика*:

- оплата привлекаемым специалистам по факту оказанных услуг, что может быть существенно ниже (по крайней мере, в теории) оплаты труда штатного персонала предприятия-заказчика в форме повременной заработной платы;

- возможность снижения стоимости услуг аутсорсера за счет использования труда его специалистов, проживающих на территории с более низкой стоимостью рабочей силы и оказывающих услуги предприятию-заказчику с использованием дистанционных технологий (экономия на оплате помещения, электроэнергии, отопления и т. д.).

Выгоды для *аутсорсера*:

- получение прибыли от услуг его работников;
- возможность учета и использования опыта предприятий-заказчиков при выполнении договоров с другими заказчиками ИТ-услуг.

В работе выявлены ***реальные или потенциальные издержки (риски)*** использования тех или иных видов ИТ-аутсорсинга.

Для *предприятия-заказчика*:

- возможность возникновения так называемого «паралича согласования»;

- возможность оказаться в так называемой «аутсорсинговой ловушке» – ситуации, когда предприятие-заказчик, передав аутсорсеру часть бизнес-функций (бизнес-процессов), рискует из-за конкуренции предприятий-заказчиков одного и того же поставщика ИТ-услуг

ухудшением показателя «цена – качество», поскольку у аутсорсера появляется соблазн перераспределить ИТ-ресурсы в пользу другого предприятия-заказчика в ущерб первоначальному клиенту;

– риск утраты предприятием-заказчиком финансовой и экономической состоятельности в случае использования предприятием-захватчиком аутсорсера, выполняющего жизненно важные для предприятия ИТ-функции (в отдельных случаях предприятие-аутсорсер и предприятие-захватчик могут выступать в одном лице), со всеми негативными экономическими, а также социальными последствиями для персонала предприятия-заказчика, в первую очередь – лишением рабочих мест;

– возможность давления со стороны аутсорсера на руководство предприятия-заказчика в том случае, если ИТ-аутсорсер получает контроль над ключевыми информационными системами предприятия-заказчика (требование увеличения суммы контракта за выполнение ИТ-функции, сокращение числа «внутренних» специалистов в пользу «внешних» и др.);

– дополнительные издержки, связанные с финансовыми и временными затратами на формализацию обмена информацией между предприятием-заказчиком и внешним поставщиком ИТ-услуг (такие затраты отсутствуют в том случае, когда ИТ-услуги предоставляет внутреннее подразделение предприятия);

– дополнительные издержки, связанные с необходимостью «стыковки» ИТ-технологий предприятия-заказчика и аутсорсера;

– риск расхождения между ожидаемой и фактической реализацией переданной части бизнес-функций (бизнес-процессов);

– социальные риски (опасность сокращения «внутреннего» персонала предприятия-заказчика, включая менеджеров, возникновения социальных конфликтов между «внутренним» и «внешним» персоналом по причине несовпадения их интересов и др.).

Для предприятия – поставщика ИТ-услуг:

– возможность фактического ухудшения условий оплаты и охраны труда персонала, выведенного на аутсорсинг: опасность уменьшения зарплат, увеличения объема сверхурочных работ как с полной, так и с неполной оплатой;

– опасность утраты работниками предприятия-аутсорсера социальных прав (ожиданий) при временном исполнении обязанностей на

территории предприятия-заказчика или при переходе на постоянную работу на предприятие-заказчика после окончания договора аутсорсинга (при наличии такой возможности в договоре);

– семейные риски: возможность внутрисемейных конфликтов из-за нежелания переезжать членов семьи работников ИТ-аутсорсера, меняющих регион трудовой деятельности;

– риск повышения интенсивности труда работников ИТ-аутсорсера, во многих случаях вынужденных исполнять работу вместо специалистов, оказывающих ИТ-услуги предприятию-заказчику.

Этапы становления и развития ИТ-аутсорсинга

1. Появление и развитие ИТ-аутсорсинга (1960-е – 1980-е гг.).

Этап характеризуется охватом аутсорсингом не только сферы промышленности, но и других отраслей народного хозяйства развитых стран, и появлением ИТ-аутсорсинга, ставшего возможным с возникновением больших ЭВМ, использование которых позволяло одновременно удовлетворять потребности как аутсорсера, так и предприятия-заказчика ИТ-услуг. Первая сделка в области ИТ-аутсорсинга была заключена в 1967 г. между компанией Electronic Data Systems (EDS) и General Motors (GM). Согласно сделке EDS централизованно подвела баланс для GM, арендуя ночное время на больших ЭВМ (мейн-фреймах). Год спустя, когда стало ясно, что подобная сделка принесла GM экономию в 4 млрд долл., EDS приняла на сопровождение все информационные потоки GM.

2. Формирование внутренних рынков аутсорсинговых услуг (1980-е – 1990-е гг.). Появление в 1980 г. первого персонального компьютера (ПК) привело к удешевлению стоимости и доступности ИТ-услуг не только для крупных, но и для средних и мелких предприятий, поскольку ПК позволяли выполнять те же операции, что и большие (и на два порядка более дорогостоящие) ЭВМ; к стандартизации программного и аппаратного обеспечения, резкому возрастанию спроса и предложения на разработку специализированного программного обеспечения и прочих ИТ-услуг; к повышению качества и скорости подготовки специалистов в области ИТ. Далее последовало формирование быстрыми темпами локальных рынков аутсорсинговых услуг. Именно в это период развиваются будущие гиганты рынка аутсорсинговых услуг в области информационных технологий: Specialist Computer Centres (Великобритания) – основана в 1982 г.,

доход – 4110 млн долл. США; Wipro (Индия) – основана в 1981 г., доход – 3400 млн долл. США; Infosys (Индия) – основана в 1981 г., доход – 3100 млн долл. США; Satyam (Индия) – основана в 1987 г., доход – 1000 млн долл. США; Tech Mahindra (Индия) – основана в 1986 г., доход – 726 млн долл. США; Kanbay (Индия) – основана в 1989 г., доход – 230 млн долл. США; StarTek, Inc. (США) – основана в 1987 г., доход – 216 млн долл. США.

3. *Формирование глобального рынка аутсорсинга (1990-е гг.).* Для данного этапа характерно, во-первых, создание и быстрое распространение глобальных вычислительных сетей (Интернет), что привело к резкому упрощению передачи результатов деятельности на большое расстояние в режиме реального времени. Это позволяло более не зависеть от географических ограничений и использовать услуги не ближайшего, а наиболее подходящего по совокупности параметров поставщика ИТ-услуг; во-вторых, появление на мировом рынке большого количества грамотных, хорошо обученных ИТ-специалистов из стран бывшего социалистического лагеря, соглашавшихся на гораздо меньшую оплату за свои услуги, нежели американские или западноевропейские.

4. *Начало «агрессивного» аутсорсинга (2000 г. – настоящее время),* для которого характерно стремление аутсорсеров максимально расширить сферу оказания ИТ-услуг. Переход к последнему этапу связан с резким падением курса акций интернет-компаний (индекса NASDAQ), произошедшее 10 марта 2001 г. на Нью-Йоркской бирже, что привело не только к разорению большого числа интернет-компаний, но и к потере привлекательности всей «интернет-экономики». Впервые на рынке труда образовался избыток ИТ-предприятий, что вызвало превышение предложения ИТ-услуг над их спросом и рост конкуренции между ИТ-аутсорсерами. Это в свою очередь вело к существенному снижению стоимости ИТ-услуг и, соответственно, увеличению спроса на них. Так, в 2004 г. список компаний, использующих ИТ-аутсорсинг бизнес-процессов, пополнился такими крупными фирмами, как: Outokumpu Oyj (аутсорсер – Accenture), Slovnaft (аутсорсер – Accenture), Northern Arizona Healthcare (аутсорсер – Perot Systems), Graftech (аутсорсер – CGI), Olivetti Tecnost (аутсорсер – Accenture), Regions Bank (аутсорсер – Fiserv), General Motors Europe (аутсорсер – ACS), BT (аутсорсер – Xansa), Gateway (аутсорсер – ACS), Ingersoll Rand (аутсорсер – ACS),

Allegheny Technologies (аутсорсер – ACS), Resort Condominium International (аутсорсер – Accenture), Dairy Farm (аутсорсер – E&Y), Airgas (аутсорсер – Accenture), La Rinascentre (аутсорсер – Accenture), ThomasCook (аутсорсер – Accenture), Cable&Wireless (аутсорсер – Accenture), Comcast Cable Com. (аутсорсер – Unisya), Magnet (аутсорсер – Liberata), Lucent Technologies (аутсорсер – Equitant), Excel (аутсорсер – Accenture).

5.2. Практика аутсорсинга в области ИТ

Главные причины широкого распространения в мире ИТ-аутсорсинга, имеющего достаточно выраженную тенденцию быстрого роста, которая явственно проявилась в конце XX – начале XXI в. (только за период 2004 – 2008 гг. объем мирового рынка ИТ-аутсорсинга увеличился со 191 млрд долларов США до 267 млрд долларов) стремление предприятий-заказчиков сократить свои расходы на ИТ, повышение качества ИТ-услуг (чему в немалой степени способствует активное расширение использования ИТ-аутсорсерами таких стандартов в области ИТ, как ITIL, ITSM, BSC) и, соответственно, повышение продуктивности работы предприятий, что, в частности, подтверждают данные опроса 240 представителей предприятий-заказчиков США, проведенного в 2002 г. авторитетной ИТ-организацией Cutter Consortium, относительно результативности использования ИТ-аутсорсинга. Информация дана в таблице ниже.

Таблица. Успешность компаний в использовании ИТ-аутсорсинга

Ответ респондентов	Цель использования аутсорсинга		
	Сокращение расходов, %	Повышение производительности, %	Повышение качества, %
Полностью безуспешны	3,8	7,9	12,9
Минимально успешны (положительный эффект менее 10 %)	16,2	24,2	32,9
Умеренно успешны (положительный эффект 10 – 30 %)	51,7	44,6	30,8
Значительный успех (положительный эффект 31 – 50 %)	20	15	15
Очень значительный успех (положительный эффект более 50 %)	5,8	5,8	5,8
Нет ответа	2,5	2,5	2,5

Следующая причина – различие в подходе американских и европейских предприятий-заказчиков к собственному (внутреннему) ИТ-персоналу. Для американских предприятий-заказчиков характерно замещение внутреннего ИТ-персонала внешним, главным образом из стран Восточной Европы и Азии. Только за период с 2001 по 2006 гг. было уволено более полумиллиона ИТ-специалистов²³, чему способствовали их слабая правовая защищенность и отсутствие профсоюзов в сфере ИТ. Для европейских предприятий-заказчиков правилом считается перевод собственных ИТ-специалистов в штат ИТ-аутсорсера в основном по причине большей защищенности ИТ-персонала с точки зрения занятости.

Основные специфические российские проблемы, препятствующие эффективному управлению использованием ИТ-аутсорсинга в промышленности:

1) *предприятий-заказчиков*:

– Несоответствие в большинстве случаев ИТ-архитектуры предприятия-заказчика требованиям использования ИТ-аутсорсинга. **Главные причины** (помимо острого дефицита наработок комплексного характера в этой области): 1) слабое осознание большей частью руководителей предприятий-заказчиков необходимости и целесообразности такого рода ИТ-архитектуры, а также рисков от ее отсутствия (опасность передачи на аутсорсинг ключевых ИТ-функций, например передачи в условиях современной России функции обработки и хранения конфиденциальной информации); 2) острый дефицит квалифицированных специалистов в области организации ИТ-архитектуры как внутри предприятия, так и во внешних компаниях; 3) опасения, во многом небезосновательные, по поводу потери контроля над жизненно важными процессами деятельности предприятия при замене старой архитектуры новой, которая может позволить ИТ-аутсорсеру получить доступ к конфиденциальной информации предприятия-заказчика.

– Использование типа ИТ-аутсорсинга, не соответствующего уровню развития предприятия-заказчика в области ИТ, что снижает эффективность использования услуг ИТ-аутсорсера.

²³ Bureau of Labor Statistics – NAICS 51 – Information. – U. S. Department of Labor [Электронный ресурс]. URL: <http://www.bls.gov/iag/information.htm> (дата обращения: 12.03.2018).

– Решение об использовании ИТ-аутсорсинга принимается до выбора поставщика услуг, что заранее исключает из конкурса внутреннее ИТ-подразделение предприятия-заказчика (это, как правило, приводит к началу распада внутреннего ИТ-подразделения). Кроме того, процесс использования ИТ-аутсорсинга не предусматривает непрерывной оценки результатов работы ИТ-аутсорсера предприятием-заказчиком.

– Слабое использование стандартов в области ИТ при использовании ИТ-аутсорсинга. Главная причина – отсутствие понимания большей частью руководителей предприятий-заказчиков преимуществ применения данных стандартов.

– Опасность возникновения социальных конфликтов между «внутренним» и «внешним» персоналом по причине несовпадения их интересов («внутренний» ИТ-персонал предприятия-заказчика заинтересован главным образом в сохранении своих рабочих мест, улучшении оплаты и условий труда, а «внешний» персонал – в своевременной и в полном объеме оплате выполненной работы предприятием-аутсорсером, во временном ограничении периода пребывания на одном и том же предприятии-заказчике из-за опасений утратить свои конкурентные качества в области ИТ в связи с исполнением узкоспециализированных функций в компании-заказчике и др.).

– Риск утраты предприятием-заказчиком финансовой и экономической состоятельности в случае использования предприятием-заказчиком ИТ-аутсорсера, выполняющего жизненно важные для предприятия ИТ-функции, со всеми негативными социальными последствиями для персонала предприятия-заказчика, в первую очередь – лишением рабочих мест не только ИТ-персонала, но и персонала в целом.

– Сложность определения допустимых границ доступа ИТ-аутсорсера к информации предприятия-заказчика: возможность получения доступа ИТ-аутсорсера к информации, являющейся, во-первых, источником конкурентных преимуществ предприятия-заказчика, которая может быть разглашена либо передана конкуренту предприятия-заказчика, во-вторых, информации «теневых характера» (в том случае, если в деятельности предприятия-заказчика присутствует теневая составляющая).

– Существующие на большинстве промышленных предприятий России системы информационной безопасности были созданы в усло-

виях СССР и ориентированы главным образом на защиту сведений для служебного пользования и государственной тайны и слабо приспособлены к защите предприятия-заказчика от недобросовестного ИТ-аутсорсера.

– Высокая стоимость технических средств защиты от недобросовестного ИТ-аутсорсера: ЦОД – отдельная площадка с независимым энергоснабжением, защитой по периметру и постоянно функционирующими системами резервирования данных предприятия-заказчика и др.

2) проблемы использования ИТ-аутсорсинга со стороны *ИТ-аутсорсеров*:

– Дефицит квалифицированных кадров. Согласно данным кадровых агентств на рынке имеется нехватка 190 тыс. квалифицированных ИТ-специалистов с тенденцией ее увеличения до 234 тыс. или даже до 550 тыс. (в зависимости от перспектив развития экономики РФ и динамики спроса на ИТ-услуги).

– Возможность уменьшения оплаты труда в случае перевода ИТ-специалистов предприятия-заказчика в штат ИТ-аутсорсера (согласно данным Центра социально-трудовых прав, в 74 % подобных случаев заработная плата уменьшилась, в 17 % – осталась без изменения и только в 9 % – увеличилась²⁴).

– Риск повышения интенсивности труда работников ИТ-аутсорсера (по данным Центра социально-трудовых прав, в 56 % случаев использования ИТ-аутсорсинга интенсивность работы для ИТ-специалистов аутсорсера возрастает²⁵).

– Опасность утраты работниками ИТ-аутсорсера социальных прав и ожиданий при временном исполнении обязанностей на территории предприятия-заказчика или при переходе на постоянную работу на нем после окончания договора аутсорсинга (при наличии такой возможности в договоре).

– Риск внутрисемейных конфликтов в случае нежелания переезжать у членов семьи работников-аутсорсеров, меняющих регион трудовой деятельности.

²⁴ Неустойчивая занятость и ее последствия для работников. М. : Центр соц.-тр. прав, 2007.

²⁵ Там же.

3) проблемы *предприятий-заказчиков и ИТ-аутсорсеров*, связанные с изменениями на мировом рынке ИТ-услуг: падение доходности заказной программной разработки в силу распространения свободного программного обеспечения и, соответственно, рост конкуренции между российскими и зарубежными ИТ-аутсорсерами, повышение требований к ИТ-специалистам и снижение привлекательности работы в области ИТ для молодых специалистов по причине уменьшения размеров оплаты их труда и повышения его интенсивности.

Вопросы для обсуждения

1. Назовите причины, определяющие становление и развитие такого нового явления в экономике современного типа, как аутсорсинг в области информационных технологий.

2. Какие концепции развития аутсорсинга существуют в экономической науке?

3. Как определяется экономическая выгода функционального ИТ-аутсорсинга для поставщика?

4. Какие издержки (риски) использования тех или иных видов ИТ-аутсорсинга существуют?

5. Назовите проблемы использования ИТ-аутсорсинга со стороны ИТ-аутсорсеров.

Тесты для самоконтроля

1. Примерами использования аутсорсинга информационных технологий можно назвать:

- а) развитие информационных связей внутри организации;
- б) проектирование и планирование автоматизированных бизнес-систем;
- в) модернизация программного обеспечения.
- г) всё перечисленное вместе взятое.

2. Сущность аутсорсинга:

- а) предоставление бизнес-услуги в сфере менеджмента;
- б) передача стороннему подрядчику некоторых бизнес-функций или частей бизнес-процесса компании;
- в) наука, изучающая бизнес-процессы во внешней среде организаций с целью нахождения наиболее эффективных методов управления.

3. Совместный аутсорсинг предполагает, что:

- а) значительная часть подразделений остаётся в ведении клиента;
- б) стороны остаются партнёрами по бизнесу;
- в) договор, по которому штат сотрудников, а возможно, и активы, относящиеся к основной деятельности компании, передаются поставщику услуг на время действия контракта.

4. Структура процесса аутсорсинга персонала состоит из следующих этапов:

- а) заключение соглашения (контракта) об аутсорсинге;
- б) передача части процессов управления третьей стороне;
- в) подготовка и разработка аутсорсинг-проекта;
- г) все перечисленное, вместе взятое.

5. Срок действия контракта с поставщиком услуг аутсорсинга персонала, как правило, устанавливает:

- а) долгосрочный контракт;
- б) краткосрочный контракт;
- в) среднесрочный контракт;
- г) всё перечисленное, вместе взятое.

Список использованной литературы

1. Северов, А. С. Основные проблемы и возможные перспективы российских ИТ-аутсорсеров в период кризиса / А. С. Северов // Аудит и финансовый анализ. – 2009. – № 6.

2. Колесов, А. О российском рынке оффшорного аутсорсинга / А. Колесов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.logistics.ru/9/4/2/i20_27617p0.htm (дата обращения: 13.03.2018).

3. Bureau of Labor Statistics. NAICS 51. Information. U. S. Department of Labor [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bls.gov/iag/information.htm> (дата обращения: 13.03.2018).

4. Йордон, Э. Аутсорсинг / Э. Йордон ; пер. с англ. Ю. Труфанова. – М. : Лори. 2006. – 367 с. – ISBN 5-85582-247-8.

5. Неустойчивая занятость и ее последствия для работников / А. Ляпин [и др.]. – М. : Центр соц.-тр. прав, 2007.

Глава 6. ПРОЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ИТ-КОНСАЛТИНГ

6.1. Особенности ИТ-консалтинга и ИТ-проектов

Причины, по которым клиенты обращаются в ИТ-консалтинговые компании, могут быть самыми разными, однако основными можно назвать:

- необходимость проведения независимой оценки текущего состояния ИТ-архитектуры и выявление существующих проблем для их дальнейшего решения;
- потребность в осуществлении изменений, приводящих к повышению конкурентоспособности, утверждению позиции или корректирующим направление деятельности организации;
- потребность в использовании знаний и опыта консультантов и в привлечении дополнительных ресурсов.

Исходя из нужд заказчиков и учитывая специфику деятельности, можно сделать вывод о проектной ориентированности ИТ-консалтинга. Традиционно оценка, проектирование, реализация и другие задачи выполняются именно в рамках определенного проекта по оказанию услуг. Некоторые авторы определяют консалтинговый проект как уникальный процесс, который проходит через набор функций создания, передачи и потребления продукта²⁶. Следовательно, проект ИТ-консалтинга также обладает всеми признаками традиционного проекта: наличием цели, детерминированностью дат, уникальностью проекта.

Все выполняемые проекты в ИТ-консалтинге можно классифицировать в соответствии с направлениями деятельности: стратегические, продуктовые, интеграционные, операционные и технические²⁷. В каждом из направлений выделяется не только предметная область, но и перечень выполняемых проектов. Рассмотрим каждое направление немного подробнее.

- *Стратегический ИТ-консалтинг* предполагает комплекс мер, направленных на обеспечение целостного подхода к принятию реше-

²⁶ Тихонов Е. Н. Показатели сбалансированной системы показателей для ИТ-консалтинговой компании // Современные исследования социальных проблем. 2012. № 7(15).

²⁷ Васильев Р. Б., Калянов Г. Н., Левочкина Г. А. Управление развитием информационных систем. М. : Горячая линия – Телеком, 2009. 376 с.

ний в рамках ИТ-архитектуры. Его также можно назвать консалтингом в области стратегического управления информационными системами. Предоставляемые услуги: стратегический ИТ-аудит, построение ИТ-службы, управление ИТ-проектами, ИТ-активами, разработка ИТ-стратегии, организация перехода на ИТ-аутсорсинг.

– *Продуктовый консалтинг* использует различные программные продукты для автоматизации выполняемых бизнес-процессов. Чаще всего проекты подразумевают определение требований к системе и выбор наиболее подходящего ИТ-решения или даже его внедрение при необходимости. Выбор решения – это важнейший этап проекта или сам проект, поскольку именно от него будет зависеть дальнейшее функционирование предприятия. Внедряемые программные продукты могут быть самыми разными: как простыми решениями учета, так и комплексными по управлению ресурсами предприятия.

– *Интеграционный ИТ-консалтинг*, в свою очередь, ищет способы создания единой системы на базе существующих отдельных ИТ-решений. Внедрение таких масштабных систем, как SAP или Oracle, позволяющих организовать интегрированную корпоративную информационную систему в организации, относят именно к этому виду ИТ-консалтинга.

– *Операционный консалтинг* отвечает за оптимизацию и повышение эффективности внутренних информационных процессов. Проектами в данной области могут стать: обзор процедур управления ИТ-решениями с последующим построением модели функционирования, разработка совершенствований структуры работы ИТ-службы.

– *Технический консалтинг* же отвечает на все возникающие вопросы, связанные с техническим решением задач производительности технологий. Проектом может выступать, например, разработка предложения по отлаженной и надежной работе ИТ-инфраструктуры предприятия.

В зависимости от типа проекта или сферы применения можно оценивать проект и проводить мониторинг его выполнения совершенно разными способами. Более того, факторы, влияющие на успех реализации, также варьируются.

Поскольку выполняемые проекты ИТ-консалтинга представляют собой ИТ-проекты, хочется выделить их отличительные особенности, которые могут оказать влияние на осуществление консалтинговой деятельности.

Прежде всего в процессе выполнения ИТ-проекта вносятся многочисленные изменения, которые могут сильно отдалить направление развития проекта от первоначально поставленных целей. Следовательно, необходимо четкое и структурированное ведение документации всей деятельности, детальное описание и фиксирование рамок проекта в договоре с заказчиком, а также четко организованный процесс управления изменениями в ходе выполнения проекта.

Другой отличительной особенностью можно назвать высокую рискованность реализации. Это указывает на необходимость использования методов проектного управления, в частности управления рисками при реализации. Процесс управления рисками включает следующие процедуры: планирование управления, идентификацию рисков, качественную и количественную оценку рисков, планирование реагирования на риски, мониторинг и контроль рисков²⁸. Возникающие риски могут касаться технических, организационных, управленческих и внешних аспектов²⁹. К техническим рискам можно отнести риски функционала, быстродействия, информационной безопасности, наличия некорректных данных в системе. Организационные риски могут быть связаны с нестабильным финансированием или загруженностью трудовых ресурсов, что особенно важно для ИТ-консалтинга. Управленческие риски возникают при отказе от изменений в проекте со стороны руководства, некорректной оценке преобразований бюджетного плана, ошибок в планировании. Внешние аспекты рисков затрагивают изменение законодательства или ситуации на рынке. Все возможные риски и причины их возникновения необходимо тщательно отслеживать при мониторинге наряду с показателями выполнения проекта.

²⁸ Троцкий М., Груча Б., Огонек К. Управление проектами : пер. с пол. М. : Финансы и статистика, 2011. 304 с.

²⁹ Кузнецова Е. В. Управление портфелем проектов как инструмент реализации корпоративной стратегии : учеб. пособие. М. : Триумф, 2014. С. 216.

Еще одна черта ИТ-проектов – их комплексность. При выполнении проекта и по его окончании очень часто так или иначе затрагиваются все бизнес-процессы организации и организационная структура заказчика. На этапе планирования заказчику нужно также рассматривать возможные эффекты вносимых изменений и воспринимать выполнение ИТ-проекта как комплексную систему.

Интеграция проекта не менее важна. Зачастую ИТ-решения создаются на базе уже применяемых ИТ-продуктов, поэтому необходима организация их слаженной совместной работы. В данном случае услуги ИТ-консалтинга должны включать тщательный анализ и поиск наиболее подходящего решения.

Рассмотрим организационную структуру фирмы, представленную на рис. 6.1, чтобы выявить другие особенности деятельности в данной сфере. Как уже было сказано, деятельность ИТ-консалтинга является проектной, что и отражено в структуре.

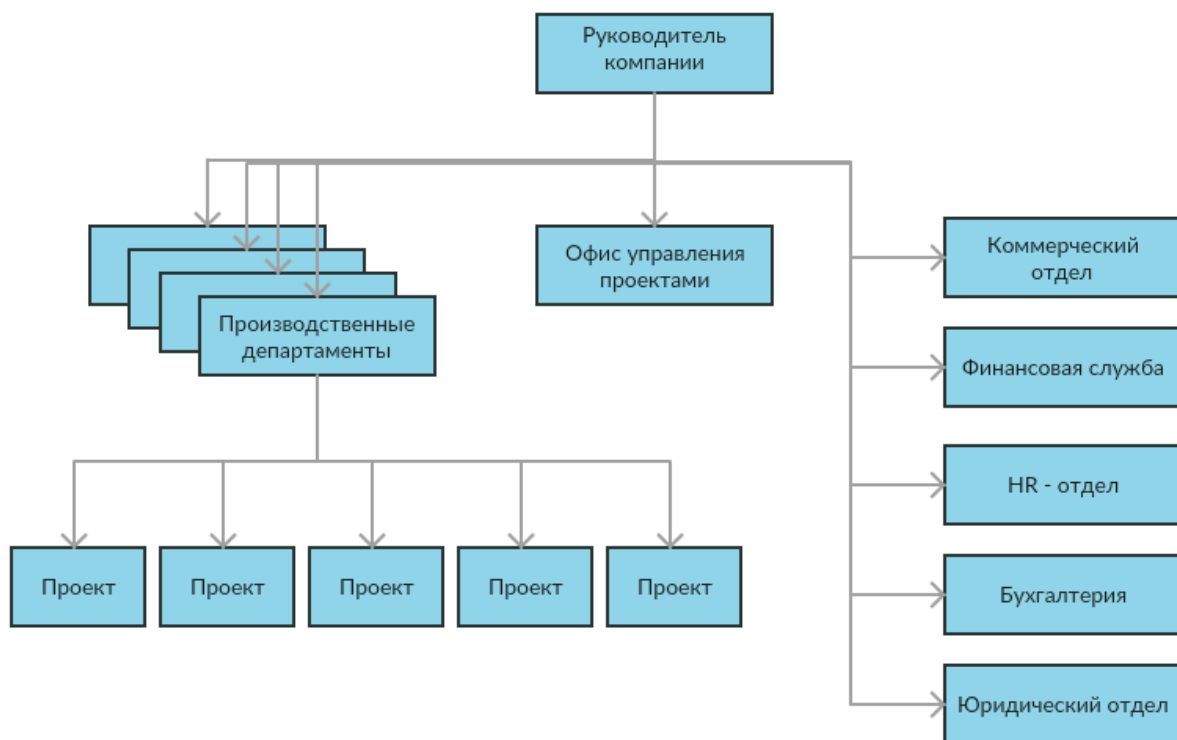


Рис. 6.1. Организационная структура ИТ-консалтинговой компании

Если же говорить непосредственно об участниках управления проектом, то это команда проекта, включающая исполнителей и руководителя, куратор проекта внутри компании и со стороны заказчика

и высшее руководство компании. Кроме того, в управлении также участвует офис управления проектами.

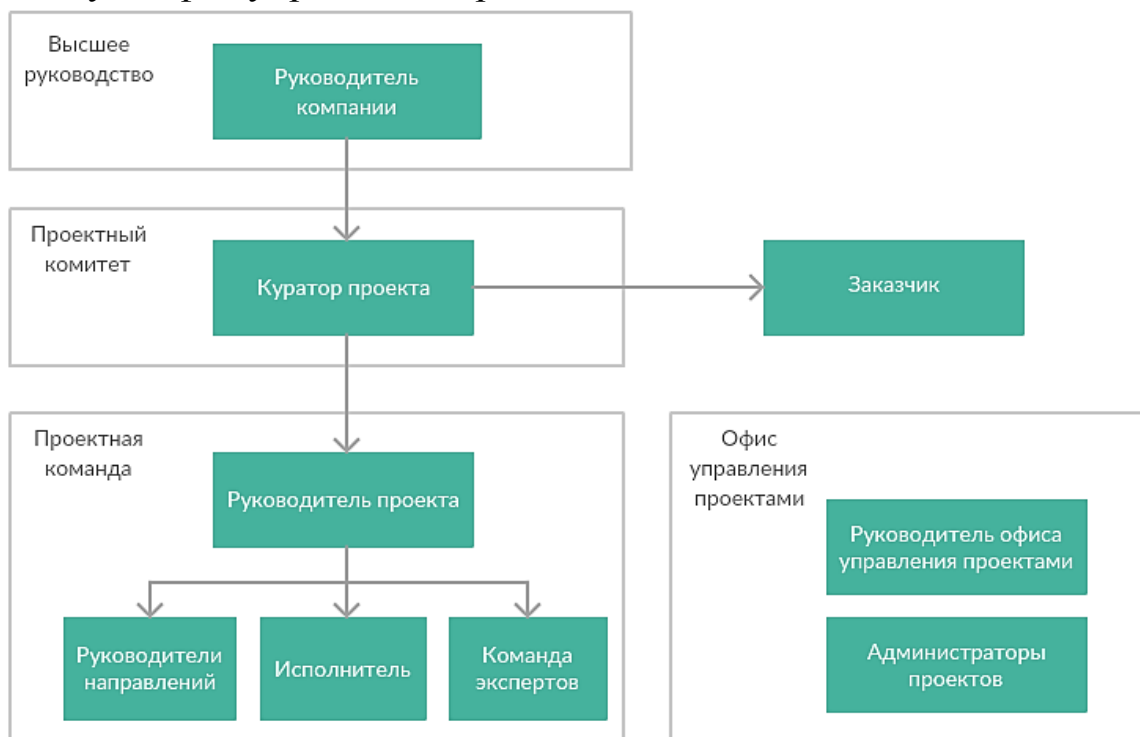


Рис. 6.2. Организационная структура проекта

Каждый участник заинтересован в получении разной информации, это отражено в соответствующем разделе регламента управления проектом, где также содержатся сведения об отчетности для каждого уровня ответственности. Исходя из специфики деятельности ИТ-консалтинга, можно сделать вывод о том, что основные ресурсы ИТ-проекта – трудовые. Значит, крайне важны показатели соответствия расписания, и не только своевременное выполнение задач, но и отслеживание времени работы отдельных трудовых единиц во избежание возрастания их нагрузки либо недозагрузки. Соответствие срокам также тесно связано с бюджетом, и при выходе работ за установленные временные рамки стоимость исполнения может резко вырасти.

Согласно Мастеру проекты области ИТ-консалтинга можно отнести к типу «Седина», которая характеризуется невысоким уровнем инноваций, но высокой степенью индивидуальности продукта и применением типовых процессов при реализации³⁰. Именно благодаря своему

³⁰ Мастер Д. Управление фирмой, оказывающей профессиональные услуги. М. : Манн, Иванов и Фербер, 2012. 368 с.

многократному применению типовых схем консалтинговые компании и становятся опытными: они стараются использовать уже имеющиеся решения для поставленных задач, но с учетом особенностей выполняемого проекта. При таком функционировании многие задачи ранних этапов проекта могут быть переданы младшим сотрудникам.

В процессе деятельности любая консалтинговая компания ориентируется на достижение собственных бизнес-целей, определенных в стратегии. Поскольку деятельность таких компаний направлена на получение прибыли от реализации проектов клиентам, цели компании тесно связаны с заказчиками. На рис. 6.3 представлено дерево целей, из которого видно, что практически каждая цель сводится к эффективному управлению заказом клиента.



Рис. 6.3. Дерево целей консалтинговой компании

Это, в свою очередь, предполагает, что соблюдение сроков, расписания, бюджета и использования ресурсов играет главенствующую роль при реализации проекта, поскольку любое отклонение от заданных показателей может стать причиной расторжения контракта или его пересмотра. Кроме того, поскольку проекты вы-

полняются для внешнего заказчика, они должны быть прибыльными, убыточными же они бывают только в случае создания отношений с новым клиентом. Такие убыточные проекты реализуются в расчете на заключение высокомаржинальных контрактов в будущем. Исходя из специфики ориентированности на заказчика, требования к достижению плановых показателей прибыльности проекта очень высоки. Они даже более строгие, чем для выполнения собственных инвестиционных проектов, направленных на развитие компании. Такие требования следует обязательно учитывать при формировании системы показателей, о которых речь шла во второй главе работы.

При высокой стоимости заемных денежных средств в условиях кризиса очень важно правильное формирование бюджета движения денежных средств для минимизации кассовых разрывов. Следовательно, в консалтинговой деятельности стремятся получить аванс от заказчика, а также жестко контролировать своевременное погашение дебиторской задолженности. Таким образом, другим важным аспектом при выполнении мониторинга можно назвать контроль движения денежных средств. Этот аспект необходимо учесть при разработке комплексной системы мониторинга проектов в ИТ-консалтинге.

Подытоживая все перечисленные особенности ИТ-консалтинга, нужно выделить те, которые окажут влияние на разработку комплексной системы мониторинга проекта:

- ориентированность на клиента, которая предполагает строгое соблюдение плана проекта;
- высокая рискованность ИТ-проектов предполагает непрерывное отслеживание триггеров проектов;
- проектная деятельность – операционная для ИТ-консалтинга: значит, важно отслеживание движения денежных средств в расчетах с заказчиком и достижение плановых значений маржинальной прибыли проектов;
- множество уровней управления предполагает составление различной отчетности, содержащей соответствующую информацию о ходе выполнения проекта.

6.2. Факторы успеха в ИТ-консалтинге

Рассмотрим критические факторы успеха проекта, ИТ-консалтинга и этапа контроля и мониторинга.

Критическими факторами успеха называют факторы и критерии, применение которых необходимо для эффективной деятельности организации и достижения ее целей³¹. Они могут определяться как для сфер деятельности компании, например для управления производства, так и для отдельных элементов – проектов, портфелей.

Прежде чем перейти к факторам успеха непосредственно в ИТ-консалтинге и его реализации, нужно определить факторы успеха любого проекта, так как они также должны быть применимы и к исследуемой сфере. Различают три необходимых критических фактора и несколько дополнительных³². *Первый фактор* – ясность целей проекта: выше была упомянута необходимость наличия цели в проекте, но не менее важны ее четкая формулировка и соответствие стратегии компании. Она должна однозначно трактоваться всеми участниками процесса. *Вторым* критическим *фактором* считают поддержку руководства исполняющей организации, т. е. внимание к проекту, заинтересованность в нем и его развитии начальством. *Последний фактор* можно сформулировать как четкость планов. Основное внимание данному фактору должно уделяться на этапе планирования для продумывания всех возможных поэтапных альтернативных вариантов выполнения проекта и выбора наилучшего из них.

К менее значительным факторам стоит отнести учет требований клиента и взаимодействие с ним. Этот фактор также крайне важен при осуществлении заказа, однако в процессе выполнения требования или спецификации могут незначительно изменяться, для чего очень важно поддерживать постоянный контакт и согласовывать расхождения в видении проекта. Еще один критический фактор – наличие требуемых ресурсов и технологий. В данном случае важен не только факт наличия ресурсов, но и доступность их использования в установленное время. Более того, не стоит забывать, что к ресурсам отно-

³¹ Васильев Р. Б., Левочкина Г. А. Вопросы определения критических факторов успеха в ИТ-консалтинге // Бизнес-информатика. 2014. № 2(28). С. 15 – 23.

³² Фунтов В. Н. Основы управления проектами в компании. 2-е изд., доп. СПб. : Питер, 2008. 336 с.

сятся также и кадровые единицы, в том числе компетентный руководитель. Следующим фактором можно назвать контроль выполнения проекта: действительно, один из этапов выполнения проекта – это также критический фактор успеха самого проекта. Контроль должен быть комплексным, системным и эффективным. Его основная задача – не только выявлять отклонения, но и анализировать причины их появления и предлагать оптимальные изменения. В этот фактор также разумно включить и обеспечение необходимой информацией, которая поможет оперативно осведомляться о состоянии проекта и координировать действия команды. Последним критическим фактором успеха можно назвать возможность управления рисками: как их обнаружение на этапе планирования, так и способность их устранить в процессе исполнения.

Так как в реализации консалтингового проекта принимают участие и консультант, и заказчик, их факторы успеха немного отличаются. Для заказчика важен административный фактор, специализация компании, автоматизированный уровень управления и готовность персонала перейти на другой уровень развития проекта. Для консультанта же это ориентация на клиента, административный фактор, опыт внедрения проектов и кадровая политика. При их взаимодействии важна гибкость политик по отношению друг к другу.

Критические факторы в ИТ-консалтинге до сих пор предстают предметом многих научных работ и исследований, сейчас не существует единого перечня факторов и каждый автор старается обосновать свой выбор и подчеркнуть важность выбранных им показателей. Кроме того, отдельные работы затрагивают вопросы методологии определения этих факторов, включая проведение интервью высшего менеджмента и анализ полученных результатов. Затрагивая ИТ-консалтинг, нужно обратить внимание на источники возникновения критических факторов. Прежде всего это отраслевые характеристики консалтинга. Другими источниками могут быть конкурентная стратегия и положение консалтинговой компании. Характеристики внешней среды и ее изменения, например технологические или экономические, также оказывают значительное влияние. К другим источникам можно отнести специфику управленческой деятельности, временные факторы и особенности направлений проектов, описанных выше. Все критические факторы обусловлены внешними

или внутренними источниками. Для сферы ИТ-консалтинга можно довольно четко определить внешние факторы³³:

- наличие и поддержка хорошей репутации надежного делового партнера;
- наличие эффективной системы маркетинга;
- выгодное позиционирование компании благодаря высокому качеству услуг;
- преимущество лучших мировых практик;
- способность быстрого реагирования на изменения внешней среды;
- компетентный и высококвалифицированный персонал;
- возможность предоставления комплексных услуг;
- возможность выгодного партнерства с поставщиками услуг.

Поскольку в данной работе рассматривается этап контроля и мониторинга, нужно выделить группы задач исполнения проекта. Общие задачи решаются во всех консалтинговых проектах, специфические же зависят от направления проекта: например, для продуктового консалтинга задачей служит выбор ИТ-решения. Для каждой поставленной задачи необходимо выбрать ключевой фактор успеха. Различные подходы предлагают различные решения, некоторые выстраивают систему факторов успеха на основании запросов клиентов, другие отталкиваются от потребностей проекта. В любом случае на этапе планирования проекта необходимо определить факторы успеха как целого проекта, так и каждого этапа исполнения. Шагу задания ключевых факторов стоит уделить отдельное внимание, поскольку от этого напрямую зависит успешность проекта.

Вопросы для обсуждения

1. В чем назначение проектно-ориентированного подхода в ИТ-консалтинге?
2. Когда необходим консалтинг проектного управления?
3. Охарактеризуйте основные результаты консалтинга проектного управления.
4. Назовите основные составляющие проектного управления.

³³ Васильев Р.Б., Левочкина Г. А. Ключевые факторы успеха в ИТ-консалтинге // Качество. Инновации. Образование. 2012. № 12(91). С. 57 – 65.

Ситуационные задания

Задание 1.

Руководство компании «Лилия», работающей на рынке парфюмерии два года, решило создать сайт и использовать его в качестве эффективного рекламного инструмента, приносящего фирме новых клиентов. С этой целью обратились в организацию, специализирующуюся на ИТ-консалтинге. Во время первой встречи, которая продлилась 2 часа, представители компании «Лилия» много говорили об ограниченности каналов сбыта, неэффективности интернет-рекламы, отсутствии ИТ-отдела в структуре компании. Позже выяснилось, что компания «Лилия» уже консультировалась в другом месте по поддержке современных информационных систем, но не дождалась практического совета. Первые же консультанты просто получили гонорар за передачу объективных, но совершенно бесполезных клиенту знаний.

Вопросы:

1. С чего начинается консалтинговый процесс? Выделите и опишите стадии процесса консультирования при взаимодействии с данной организацией.
2. Сформулируйте основные задачи, стоящие перед консультационной фирмой.
3. Справедливо ли первые консультанты получили свой гонорар? Ответ обоснуйте.

Задание 2.

Проведите блиц-анализ ИТ-процессов в компании, определите области оптимизации деятельности ИТ-подразделения в компании, сформируйте последовательность ваших действий для создания коммерческого предложения на консалтинговые услуги для ИТ-подразделения в компании. Ознакомьтесь с описанием ситуации (кейса), сложившейся в компании, и проанализируйте ее, основываясь на вопросах для анализа кейса.

Описание кейса: международная продовольственная компания, которая представлена на пяти континентах, владеет несколькими компаниями в России, образуя группу компаний (далее – компания) на территории РФ (далее – только про РФ). Компания занимает ведущие позиции в четырех областях производства продуктов здорового питания: свежих кисломолочных продуктов, детского питания, воды и клинического питания. В 2010 г. компания провела слияние с груп-

ной российской продовольственной фирмой. На протяжении последних лет компания осуществила консолидацию производственного фонда и инвестировала в российский рынок значительные финансовые средства на модернизацию технологической цепочки для повышения качества производимой продукции и соответствия не только внутрикорпоративным, но и российским/международным стандартам. Компания владеет и управляет 20 заводами, которые разделены по географическим дивизионам – всего семь дивизионов. В компании работают около 12 000 сотрудников по всей России. Финансовый кризис внес коррективы в ее дальнейшее развитие в России, но, несмотря на это, компания занимает значительную долю рынка и не планирует продажу бизнеса. Вы ИТ-консультант ИТ-компании интегратора.

Технические характеристики

В настоящее время клиентская инфраструктура компании работает под управлением ОС Microsoft Windows, стандарт Windows 7. Имеются служба электронной почты, рабочие задания и календарь на основе IBM Notes. Службы и подсистемы информационной инфраструктуры компании располагаются во внутренней корпоративной сети, не имеющей IP-адресов сетей общего доступа (Интернет). Построен единый лес службы каталогов Microsoft Active Directory 2012 R2, состоящий из одного домена (в России). В качестве системы идентификации доступа используются продукт от компании IBM. В качестве системы виртуализации используются продукты компании VMware. Компания использует несколько дата-центров, но планирует все консолидировать в два ЦОДа на основе платформы VMware. В качестве системы управления ИТ-услугами (ServiceDesk) используется решение от голландского производителя. На всех устройствах установлен Symantec Endpoint Protection, который связан с Symantec Altiris. В качестве корпоративных информационных систем применяют SAP, Ахарта и Галактика. Кроме серверов под управлением ОС семейства Microsoft Windows, компания работает с Red Hat и AIX, на которых задействованы продукты Oracle. Вся деятельность ИТ-подразделения строго регламентирована. ИТ-отдел не занимается закупками ИТ-активов и сервисов. В рамках глобальной компании существует несколько центров компетенций по ИТ, которые отвечают за стандартизацию, формирование лучших практик и глобальное внедрение продуктов по всем дочерним компаниям. Общее количество рабочих мест – около 6000.

Вопросы для анализа кейса:

1. Какие бизнес- и ИТ-процессы необходимо изучить для определения текущей ситуации в компании в области ИТ?
2. Какие вопросы необходимо задать для формирования общей картины текущей ситуации и в какой последовательности? Объясните почему.
3. Какие вы видите области оптимизации деятельности в ИТ-подразделении и какие ИТ-услуги вы можете им предложить как ИТ-консультант
4. Сформируйте коммерческое предложение ваших ИТ-услуг, попытайтесь продать свои ИТ-услуги компании, объясняя их ценность и выбор вас как их поставщика.

Список использованной литературы

1. Тихонов, Е. Н. Показатели сбалансированной системы показателей для ИТ-консалтинговой компании / Е. Н. Тихонов // Современные исследования социальных проблем. – 2012. – № 7(15).
2. Васильев, Р. Б. Управление развитием информационных систем / Р. Б. Васильев, Г. Н. Калянов, Г. А. Левочкина ; под ред. Г. Н. Калянова. – М. : Горячая линия – Телеком, 2009. – 376 с. – ISBN 978-5-9912-0065-3.
3. Троцкий, М. Управление проектами : пер. с пол. / М. Троцкий, Б. Груча, К. Огонек. – М. : Финансы и статистика, 2011. – 304 с. – ISBN 978-5-279-03044-9.
4. Кузнецова, Е. В. Управление портфелем проектов как инструмент реализации корпоративной стратегии : учеб. пособие / Е. В. Кузнецова. – М. : Триумф, 2014. – 215 с. – ISBN 978-5-89392-646-0.
5. Майстер, Д. Управление фирмой, оказывающей профессиональные услуги / Д. Майстер. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2012. – 368 с. – ISBN 978-5-91657-527-9.
6. Васильев, Р. Б. Вопросы определения критических факторов успеха в ИТ-консалтинге / Р. Б. Васильев, Г. А. Левочкина // Бизнес-информатика. – 2014. – № 2(28). – С. 15 – 23.
7. Фунтов, В. Н. Основы управления проектами в компании / В. Н. Фунтов. – 2-е изд., доп. – СПб. : Питер, 2008. – 336 с. – ISBN 978-5-91180-629-3.
8. Васильев, Р. Б. Ключевые факторы успеха в ИТ-консалтинге / Р. Б. Васильев, Г. А. Левочкина // Качество. Инновации. Образование. – 2012 – № 12(91). – С. 57 – 65.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рынок информационных технологий довольно интенсивно развивается начиная с момента своего возникновения. В настоящее время руководителям организаций доступны разнообразные действенные решения, современные программные средства, коммуникационные возможности, способствующие расширению сферы влияния и продуктивности бизнеса.

Ассортимент возможностей для модернизации широк, но, несмотря на это, ситуации, в которых бизнес не приносит ожидаемой прибыли, оказываются нередким явлением.

Данное обстоятельство объясняется тем, что после принятия решения о модернизации руководителю приходится сталкиваться с сотнями новых методов, наименований ИТ-продуктов и неизвестным программным обеспечением. Самостоятельно оценить функциональность и возможности обновлений сложно, поэтому лучше воспользоваться услугами профессионалов ИТ-консалтинга. Таким образом, услуги ИТ-консалтинга служат для оптимизации затрат и роста окупаемости информационных систем, увеличения эффективности бизнес-процессов, повышения управляемости компании.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
Глава 1. КОНСАЛТИНГ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ИТ) И ОРГАНИЗАЦИЯ КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ... 5	
1.1. Консалтинг в сфере ИТ: цель и задачи курса	5
1.2. Сущность консалтинга в сфере ИТ и его значение	6
1.3. Направления ИТ-консалтинга	9
1.4. Этапы реализации консультационной деятельности в сфере ИТ	11
1.5. Перспективы рынка ИТ-консалтинга и его российские тенденции	14
<i>Вопросы для обсуждения</i>	15
<i>Тесты для самоконтроля</i>	16
<i>Список использованной литературы</i>	18
Глава 2. МЕТОДОЛОГИИ КОНСАЛТИНГА. НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ИТ-КОНСАЛТИНГА	19
2.1. Методологические подходы к ИТ-консалтингу	19
2.2. Нормативно-правовое регулирование деятельности консалтинга в сфере информационных технологий	27
<i>Вопросы для обсуждения</i>	30
<i>Тесты для самоконтроля</i>	31
<i>Список использованной литературы</i>	31
Глава 3. CASE-СРЕДСТВА И ТЕХНОЛОГИИ ПРОВЕДЕНИЯ КОНСАЛТИНГА	32
3.1. Общая характеристика CASE-средств	32
3.2. Анализ современных CASE-средств, используемых в ИТ-консалтинге	35
3.3. Оценка и выбор CASE-средств при оказании консалтинговых услуг	37
<i>Вопросы для обсуждения</i>	43
<i>Тесты для самоконтроля</i>	43
<i>Список использованной литературы</i>	45

Глава 4. ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ КОНСАЛТИНГОВЫХ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	46
4.1. Анализ российского рынка услуг ИТ-консалтинга	46
4.2. Проект как форма оказания консалтинговых услуг в области информационных технологий.....	47
4.3. Практика реализации консалтинговых проектов.....	51
<i>Вопросы для обсуждения</i>	57
<i>Список использованной литературы</i>	58
Глава 5. КОНСАЛТИНГОВЫЕ ПРОЕКТЫ В ОБЛАСТИ ИТ-АУТСОРСИНГА.....	58
5.1. Концептуальные основы аутсорсинга	58
5.2. Практика аутсорсинга в области ИТ	67
<i>Вопросы для обсуждения</i>	71
<i>Тесты для самоконтроля</i>	71
<i>Список использованной литературы</i>	72
Глава 6. ПРОЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ИТ-КОНСАЛТИНГ ...	73
6.1. Особенности ИТ-консалтинга и ИТ-проектов	73
6.2. Факторы успеха в ИТ-консалтинге.....	80
<i>Вопросы для обсуждения</i>	82
Ситуационные задания.....	83
<i>Список использованной литературы</i>	85
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	86

Учебное пособие

ТЕСЛЕНКО Ирина Борисовна
ГУБЕРНАТОРОВ Алексей Михайлович
МУРАВЬЕВА Надежда Викторовна
и др.

ИТ-КОНСАЛТИНГ

Учебное пособие

Редактор Е. С. Глазкова
Технический редактор С. Ш. Абдуллаева
Корректор О. В. Балашова
Компьютерная верстка Е. А. Кузьминой, Ш. В. Абдуллаева
Выпускающий редактор А. А. Амирсейидова

Подписано в печать 18.11.2019.

Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 5,12. Тираж 50 экз.

Заказ

Издательство

Владимирского государственного университета
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых.
600000, Владимир, ул. Горького, 87.