

## НАПРАВЛЕНИЯ ПРОДУКТОВОГО ИТ-КОНСАЛТИНГА

Г.Н. Калянов (ИПУ РАН), Г.А. Левочкина (ГУ-ВШЭ)

*Определяется место продуктового ИТ-консалтинга в жизненном цикле консалтинговых услуг. Рассматриваются основные направления продуктового консалтинга и содержание работ, выполняемых продуктовыми консультантами.*

*Ключевые слова: ИТ-консалтинг, ИТ-стратегия, стратегический ИТ-консалтинг, продуктовый ИТ-консалтинг.*

В современных условиях при создании информационных систем руководителей предприятий интересует: агрегация данных (а не обилие конкретных значений); динамика, перспективы, тенденции (а не статика); корпоративные решения (а не решения для подразделений); минимальные затраты на поиск требуемой информации; полнота и непротиворечивость информации; аналитические срезы для поддержки принятия решений.

Соответственно с их стороны к информационной системе предъявляются следующие основные требования: решение всего комплекса задач бизнеса, сбалансированная стоимость владения, широкие функциональные возможности, быстрое действие и гибкость, безопасность и др.

Современный уровень развития информационных технологий позволяет обеспечить следующие требования:

- функциональную полноту;
- масштабируемость — система должна учитывать растущие потребности предприятия;
- гибкость — система должна настраиваться на изменения бизнес-процессов и внешней среды;
- стандартизацию и мобильность — компоненты системы должны функционировать на различных аппаратных и системных платформах, а также быть взаимозаменяемыми компонентами аналогичной функциональности;
- информационную безопасность;
- экономическую эффективность;
- независимость: с одной стороны, предприятие не должно попадать в зависимость от поставщиков, с другой — не содержать собственного штата разработчиков.

Решение перечисленного комплекса вопросов взаимодействия бизнеса и информационных технологий невозможно без привлечения компании, специализирующейся в области ИТ-консалтинга. Более того, одной из главных причин неудачного исхода проектов по созданию корпоративных информационных систем является отсутствие квалифицированного ИТ-консалтинга.

В зависимости от конкретных видов деятельности, в которых специализируется поставщик консалтинговых услуг, можно выделить такие основные виды ИТ-консалтинга, как стратегический, продуктовый, интеграционный, операционный, технический [1].

При проведении автоматизации бизнес-процессов предприятия, совершенствовании его ИТ-инфраструктуры приведенные виды ИТ-консалтинга и консалтинга в смежных областях управления должны применяться в определенной последовательности.

Первоначально на предприятии необходимо поработать и решить вопросы стратегического развития, включая и сферу ИТ, а затем организовать и воплотить в жизнь отдельные проекты, входящие в состав стратегии предприятия.

Стратегический ИТ-консалтинг способствует выработке стратегии развития ИТ, поддерживающей бизнес-стратегию, а также достижению бизнес-целей организации. Место стратегического ИТ-консалтинга в жизненном цикле консалтинговых услуг и практические аспекты его основных направлений: стратегического ИТ-аудита, разработки ИТ-стратегии, организации ИТ-службы и перехода к ИТ-аутсорсингу, рассмотрены в [2]. Настоящая статья посвящена вопросам продуктового ИТ-консалтинга.

В "идеальном" случае в соответствии с ИТ-стратегией разрабатывается архитектура корпоративной информационной системы предприятия, проводится выбор и осуществляется внедрение и интеграция программных продуктов различных классов, которые затем используются в режиме эксплуатации. Немаловажная роль в практической реализации этих проектов отводится продуктовым консультантам.

Продуктовый ИТ-консалтинг сконцентрирован на обеспечении поддержки различных видов деятельности предприятия путем автоматизации соответствующих бизнес-процессов с помощью программных приложений. Он анализирует бизнес-процессы через призму внедряемого программного продукта.

Следует отметить, что на практике реализация проектов выбора и внедрения отдельных программных продуктов и решений часто начинается без проведения работ стратегического ИТ-консалтинга. Такой подход приводит к наличию фрагментированных приложений, не обеспечивающих поддержку и развитие важных для бизнеса функций; отсутствию возможности формирования отчетности предприятия, отражающей полную картину его функционирования и необходимой для принятия управленческих решений.

Выполняемые продуктовыми ИТ-консультантами работы связаны с основными стадиями и этапами создания, развития и сопровождения информационных систем предприятия, вопросами управления жизненным циклом программных продуктов.

Несмотря на то, что на сегодняшний день в "Квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и других служащих" отсутствуют виды должностей, непосредственно отражающие продуктовый ИТ-консалтинг, консалтинговые компании и системные интеграторы набирают консуль-

тантов этого направления. Требования к кандидатам, как правило, следующие:

- высшее образование (техническое и/или экономическое);
- глубокое знание функциональности программных продуктов определенного класса, сферы использования и методологии внедрения;
- знание бизнес-процессов предметной области и отраслевой специфики;
- владение инструментами моделирования бизнес-процессов;
- владение методиками ведения проектов;
- умение разрабатывать проектную и техническую документацию;
- знание английского языка;
- опыт работ или наличие законченных проектов;
- хорошие коммуникативные качества, способность к логическому мышлению, нацеленность на результат, высокая обучаемость, способность работы в команде, стрессоустойчивость и др.

### Характеристика типовых работ продуктового ИТ-консультанта

#### 1. Проведение обследования предприятия.

Продуктовый ИТ-консультант работает в сотрудничестве с аналитиками и консультантами других направлений и специалистами предприятия. В его обязанности входит подготовка анкет для сбора информации по бизнес-процессам и существующей информационной системе; сбор требуемых данных; описание используемых программных продуктов и их функциональных характеристик, схемы информационного обмена между ними и условий их эксплуатации, используемых справочно-нормативных данных. Продуктовый ИТ-консультант также участвует в разработке моделей бизнес-процессов, выбирает критерии и метрики оценки существующей информационной системы, выявляет имеющиеся проблемы и дает оценку степени покрытия потребностей бизнес-процессов функциональностью существующего ПО; вырабатывает рекомендации по совершенствованию информационной системы в части программных ресурсов.

#### 2. Разработка требований к функциональности информационной системы (функциональных требований).

Продуктовый ИТ-консультант участвует в разработке требований к функциональности информационной системы. В процессе выполнения работ этой группы для каждого процесса и функции определяются и фиксируются требования, которым должна отвечать информационная система. При этом учитывается множество различных факторов таких, как сложность бизнес-процессов, технологические характеристики, возможности взаимодействия с другими приложениями и ориентация на создание единого информационного пространства организации. Задача формирования требований является наиболее трудной частью работ, выполняемых продуктовым ИТ-консультантом. Это связано с возникающими в

*Конечно, обдумывай "что",  
но еще больше обдумывай "как"!*

И. В. Гере

процессе выполнения работ проблемами: сложность получения полной и исчерпывающей информации; наличие различных источников происхождения информации; противоречивый характер требований, поступающих от различных специалистов; потеря управляемости требованиями из-за их большого числа.

#### 3. Выбор продуктового ИТ – решения.

Выбор и обоснование наиболее подходящего для предприятия подхода к автоматизации и конкретного программного решения – ключевой момент создания информационной системы предприятия, важная и сложнейшая задача в условиях высокой динамики бизнеса. Осуществляя эти работы продуктовые консультанты рассматривают ИТ-архитектуру, как производную от бизнес-стратегии и бизнес-задач предприятия. При этом решаются такие вопросы, как обозначение границ реализации, выбор между заказными и тиражируемыми решениями, в случае последних выбор между ориентацией на комплексные или локальные, отечественные или западные продукты. Данные работы могут проводиться в виде отдельного консалтингового проекта.

#### 4. Разработка технического задания.

Ключевым документом, определяющим взаимодействие сторон при реализации проектов создания информационной системы предприятия, является техническое задание, в котором содержатся цели и задачи проекта, совокупность требований к функциональности программного решения и критериев проверки и приемки. Как правило, разработка технического задания представляет собой совместную работу специалистов предприятия-заказчика и организации-исполнителя. В этих работах часто принимают участие продуктовые ИТ-консультанты.

#### 5. Организация управления процессом внедрения программных продуктов.

Методологии внедрения ведущих разработчиков программных средств предусматривают определенные организационные структуры проектов внедрения и четкое распределение ролей с соответствующими требованиями к их навыкам и знаниям, закрепленное в документации. В состав организационной структуры проекта внедрения, как правило, входят продуктовые ИТ-консультанты, которые участвуют в работах по разработке стратегии внедрения в составе основной организационной структуры, а также выполняют различные задачи на отдельных этапах внедрения в составе совместных рабочих групп, например, обучение членов рабочей группы методологии внедрения, применяемой в данном проекте; обучение пользователей работе с программным продуктом; подготовка учебных материалов; контроль соблюдения сроков внедрения конкретных модулей программного продукта; помощь в разработке необходи-

мой документации; помощь в процессе настройки программного продукта на сформулированные требования; разработка методики испытаний и управление рабочей группой во время проведения испытаний; мониторинг результатов внедрения и внесение необходимых модификаций; обсуждение замечаний пользователей и выявленных узких мест проекта; консультации пользователей.

6. *Определение границ проекта и плана внедрения (устава проекта и плана проекта).*

В процессе подготовки Устава проекта и базового плана основными задачами продуктового ИТ-консультанта являются определение рамок проекта внедрения, выбор стратегии внедрения и стратегии развертки (определяющей план разворачивания системы с пилотного участка на остальные участки, определенные рамками проекта внедрения), планирование проектной деятельности.

7. *Разработка документа "Дизайн системы".*

Документ "Дизайн системы" отвечает на основополагающий вопрос проекта внедрения: как будем строить систему, чтобы она удовлетворяла предъявленным к ней требованиям. При разработке документа "Дизайн системы" продуктовые ИТ-консультанты проводят дополнительный сбор информации для подтверждения и уточнения требований; демонстрируют пользователям стандартную функциональность программного продукта на основе тестовых данных, что сопровождается заполнением опросных листов с мнениями пользователей; определяют пробелы между стандартной функциональностью программного продукта и требованиями; вырабатывают соответствующие рекомендации и меры по их устранению. Поскольку на момент реализации проекта на предприятии могут использоваться и другие программные средства, при выполнении указанных работ также решаются вопросы экспорта-импорта информации и вопросы по организации переноса данных из старых систем в новую.

8. *Управление процессом настройки программного продукта в соответствии с требованиями.*

Продуктовый ИТ-консультант участвует в управлении процессом настройки программного продукта в соответствии с требованиями. Данные работы проводятся на основе разработанного документа "Дизайн системы" и соответствующего технического задания. В общем случае на этом этапе выполняется настройка программного продукта в соответствии с моделью бизнеса организации; проводится настройка справочников и классификаторов; разрабатываются при необходимости дополнительные прикладные модули.

В процессе управления настройкой продуктовой ИТ-консультант составляет план и сценарии тестирования проведенной модификации программного продукта, на тестовых данных демонстрирует пользователям, каким образом происходит выполнение в программном продукте автоматизируемых бизнес-

процессов; согласовывает замечания и изменения. Параллельно с демонстрацией макета программного продукта, он проводит обучение конечных пользователей, а также принимает участие в документировании конфигурации и подготовке документации для конечных пользователей.

9. *Управление процессом создания пилотной версии информационной системы.*

Продуктовый ИТ-консультант занимается вопросами планирования пилотного проекта. Он участвует в работах по проверке готовности пилотных объектов (выбранных участков) к внедрению, проводит оценку необходимых ресурсов, составляет план конвертации данных старых систем в новую систему и план проведения приемо-сдаточных испытаний, проводит обучение пользователей.

В рамках выполняемых работ продуктовым ИТ-консультантом осуществляется согласование и утверждение возможных изменений, в соответствии с которыми проводится доработка программного продукта и документации. По окончании работ продуктовой ИТ-консультант участвует в подготовке отчета, содержащего результаты пилотного проекта.

10. *Обучение персонала предприятия.*

Продуктовый ИТ-консультант принимает участие как в работах по разработке средств обучения, так и в подготовке документа, определяющего стратегию и технологии обучения. В функциональные обязанности продуктового ИТ-консультанта входит обучение проектной группы методологии внедрения и обучение пользователей. В соответствии с разработанным календарным планом обучения он проводит предусмотренные учебные занятия. Следует отметить, что обучение персонала включает не только проведение учебных занятий, но и аттестацию способности персонала обеспечить функционирование программного продукта, выполнить необходимые при внедрении работы.

11. *Организация опытной эксплуатации информационной системы и разработка методики испытаний.*

При организации опытной эксплуатации информационной системы задачей продуктового ИТ-консультанта является разработка документа "Программа и методика проведения испытаний". В процессе опытной эксплуатации продуктовой ИТ-консультант также проводит анализ результатов работы информационной системы и составляет отчет, содержащий результаты опытной эксплуатации и программу необходимой доработки. Он согласовывает дополнительные требования, проводит обучение пользователей, вносит необходимые изменения в документацию по результатам испытаний.

12. *Управление вводом информационной системы в промышленную эксплуатацию.*

Задача управления вводом информационной системы в промышленную эксплуатацию включает подготовку и утверждение детального плана перехода на новую систему и плана ее дальнейшей поддержки, проведение приемочных испытаний информацион-

ной системы. В этих работах принимает участие продуктовый ИТ-консультант.

*13. Организация мониторинга результатов внедрения информационной системы и внесения необходимых модификаций.*

В течение установленных сроков продуктовым ИТ-консультантом осуществляются работы по организации мониторинга характеристик работы информационной системы и внесения необходимых модификаций, проводится анализ полученных результатов мониторинга и выработка рекомендаций по внесению необходимых изменений; управление процессом внесения изменений и модернизацией информационной системы; дополнительное обучение и консультирование пользователей.

Распространенными примерами типовых тиражируемых программных продуктов, используемыми продуктовыми ИТ-консультантами в консалтинговых проектах выбора программных компонент или создания информационных систем предприятия, являются<sup>1</sup>:

- учетные системы;
- системы управления: ресурсами предприятия, ТП, активами и фондами, данными об изделии, взаимоотношениями с клиентами, цепочками поставок, персоналом, документооборотом и корпоративным содержанием, эффективностью бизнеса, основными данными, проектами;
- системы оперативного управления производственными процессами;
- системы интеллектуального бизнес-анализа, поддержки принятия решений;
- системы автоматизации проектирования.

Продуктовый ИТ-консультант должен рассматривать создание информационной системы как процесс взаимосогласованных изменений программного компонента и предприятия, их сближающий, и базироваться на следующих основных принципах:

- предлагается не внедрение программных компонент, а создание эффективной системы управления предприятием, гармонично обеспечивающей решение стоящих перед предприятием задач;
- внедряются не просто системы, а комплекс технологий учета и управления, подкрепленный соответствующими программными и техническими инструментами;
- состав этого комплекса определяется актуальными потребностями предприятия и его реальными возможностями.

При этом построение системы должно осуществляться с учетом базовых концепций: информационной безопасности; управления проектами; документационного обеспечения; управления качеством.

Реализация концепции информационной безопасности обеспечивает защиту системы от несанкционированных внешних воздействий, а также позволяет построить систему регламентации и реализации

<sup>1</sup> Интеграционные инструменты не входят в число приведенные классов, поскольку по предлагаемой классификации консалтинговых услуг соотнесены с направлением интеграционного консалтинга.

прав доступа для обеспечения основных параметров безопасности (целостность, доступность, конфиденциальность) для каждого вида информации.

Система управления проектами существенно зависит от корпоративных стандартов в области выработки и принятия управленческих решений и требований к детальности сбора и анализа управленческой информации. Ее внедрение позволит предприятию получить конкурентные преимущества за счет обоснованного определения целей и объемов инвестирования, четкого планирования и контроля над ходом исполнения проектов, оптимального использования доступных ресурсов, поддержания оперативного взаимодействия между участниками проекта, накопления и использования опыта успешных проектов.

Концепция документационного обеспечения управления обеспечивает решение задач как офисного, так и производственного документооборота и предусматривает унификацию процедур документирования; внедрение современных методов работы с документами, хранимыми в электронном архиве; создание единой автоматизированной среды управления делопроизводственной деятельностью, включающую единые процедуры регистрации документов, движения документов по исполнителям, контроля исполнения документов и поручений; создание корпоративного архива электронных документов.

Ключевым моментом стратегии управления является взаимная увязка системы качества и информационной системы. В современных условиях система качества предприятия, построенная в соответствии с требованиями стандартов серии ИСО 9000, выступает как определяющая компонента системы управления.

В основе создания корпоративной информационно-управляющей системы должна лежать методология поэтапной проблемно-ориентированной автоматизации, позволяющая строить систему на базе отдельных функционально-завершенных подпроектов, выполняемых в соответствии с перечисленными выше принципами, что обеспечивает следующие преимущества:

- внедрение осуществляется именно в тех областях деятельности предприятия, где это в первую очередь необходимо, и где эксплуатация системы даст наибольший эффект из-за разрешения проблем, реализация которых поставлена в конкретном проекте;
- начало эксплуатации системы (функциональных подсистем) может быть обеспечено в сжатые сроки, особенно при исполнении пилотных проектов, реализующих базовую функциональность;
- развитие системы и расширение функциональности идет путем подключения и ввода в эксплуатацию новых модулей. При этом обеспечивается целостность системы и "бесшовность" стыковки;
- сокращаются единовременные затраты на создание системы, так как бюджет может быть распределен во времени;

• обеспечивается эффективная защита инвестиций, так как при таком подходе не требуется радикальная доработка или перепроектирование уже внедренных модулей при развитии системы и связанных с этим изменением бизнес-процессов предприятия.

В заключение отметим, что услуги продуктового ИТ-консалтинга представлены на рынке достаточно широко, но различные направления, связанные с определенными классами программных продуктов, развиты в разной степени. Среди факторов, влияющих на развитие направлений продуктового ИТ-консалтинга, следует отметить общеэкономическую ситуацию, уровень информатизации предприятий и их потребности в автоматизации бизнес-процессов, широту спектра предложений программных продуктов определенных классов, отвечающих потребнос-

тям предприятий, а также достаточность наличия продуктовых ИТ-консультантов соответствующего направления.

Несомненно, кризис внес существенные коррективы в планирование и проведение ИТ-проектов, сместив акценты к реализации краткосрочных, недорогих проектов, но, тем не менее, на многих предприятиях ключевые проекты не остановлены, а продолжают финансироваться.

#### Список литературы

1. Васильев Р.Б., Калянов Г.Н., Левочкина Г.А. Управление развитием информационных систем. М.: Горячая линия – Телеком. 2009.
2. Васильев Р.Б., Калянов Г.Н., Левочкина Г.А. Направления стратегического ИТ-консалтинга. // Автоматизация в промышленности. 2009. №11.

*Калянов Георгий Николаевич — д-р техн. наук, проф.,*

*зав. лабораторией Института проблем управления им. В.А.Трапезникова РАН,*

*Левочкина Галина Александровна — канд. техн. наук, доц., зам. зав. кафедрой стратегического управления информационными системами факультета бизнес-информатики ГУ-ВШЭ.*

*Контактные телефоны: (495) 334-89-70, 772-95-90*

*E-mail: kalyanov@ipu.ru glevochkina@hse.ru*

## ЧТО ТАКОЕ СОВРЕМЕННАЯ ERP-СИСТЕМА И КАК ОНА МОЖЕТ ПОМОЧЬ МАЛОМУ И СРЕДНЕМУ БИЗНЕСУ

**Д.Г. Першин (Компания ФастФинанс)**

*Показано, что современная ERP-система представляет собой симбиоз функций различных систем: классической ERP, управления персоналом, бизнес-процессами, электронного документооборота, бюджетирования, и характеризуется наличием единой БД. Функционал современной ERP-системы, полезный для среднего и малого бизнеса, рассмотрен на примере отечественной корпоративной информационной системы OrganicERP.*

*Ключевые слова: ERP, электронный документооборот, бюджетирование, аналитическая отчетность, управление, персонал, маркетинг, бизнес-процессы.*

Как известно, ERP является международным стандартом для систем автоматизации бизнес-процессов предприятий, который появился в результате развития другого стандарта, но для систем управления производством — MRP II. Однако на практике термин ERP сегодня применяется в более широком смысле, и многочисленные системы автоматизации предприятий, не совсем отвечающие требованиям международного стандарта, называются ERP-системами вследствие известности и популярности термина.

Современные ERP-системы в широком смысле слова на сегодняшний день доступны не только крупному бизнесу, но и активно развиваются в сегменте среднего и даже малого бизнеса. Так, наиболее известные и зарекомендовавшие себя на российском ERP рынке системы, такие как SAP или Dynamics от Microsoft выпускают специализированные решения для среднего и малого бизнеса с несколько урезанными функциональными возможностями по сравнению со своими старшими братьями — традиционными тяжелыми решениями для крупного бизнеса.

Функционал ERP-систем на сегодняшний день серьезно эволюционировал, превратив ERP в комплексные системы для управления любыми процес-

сами на предприятии как основными, так и управляющими, где акценты значительно сдвинулись в сторону управляющих бизнес-процессов (бизнес-анализ — развитие BI, документооборот, управленческий учет, управление отношениями и т.д.)

Основные классические функции ERP-систем включают (<http://ru.wikipedia.org/wiki/ERP>):

- ведение конструкторских и технологических спецификаций, определяющих состав производимых изделий, а также материальные ресурсы и операции, необходимые для их изготовления;
- формирование планов продаж и производства;
- планирование потребностей в материалах и комплектующих, сроков и объемов поставок для выполнения плана производства продукции;
- управление запасами и закупками: ведение договоров, реализация централизованных закупок, обеспечение учета и оптимизации складских и цеховых запасов;
- планирование производственных мощностей от укрупненного планирования до использования отдельных станков и оборудования;
- оперативное управление финансами, включая составление финансового плана и осуществление