**Сущность стратегического управления развитием информационных систем**

Стратегическое управление развитием информационных систем нацелено на удовлетворение информационных потребностей бизнеса и основной деятельности организаций, а также на создание новых конкурентных преимуществ в условиях возрастающих требований рынков и социальной среды.

Разработка ИТ–стратегии исходит из миссии и бизнес-целей организации, в связи с чем необходимо, прежде всего, охарактеризовать основную *деятельность* организации. Во многих случаях служба ИТ в недостаточной степени осознает важность понимания интересов этой деятельности, что влечет за собой ее оторванность от интересов организации и, как следствие, несоответствие используемых информационных систем реальным потребностям. В свою *очередь* это приводит к снижению значимости самой службы в глазах высшего руководства.

Напомним назначение миссии, целей и задач организации:

1. *Миссия организации* - это то, что она дает обществу.
2. Цели организации - это то, чего она хочет достичь для себя
3. Задачи организации - это то, что нужно сделать для достижения поставленных целей.

В качестве примера рассмотрим компанию – одного из лидеров отечественного самолетостроения. Ее миссия определяется как *"Поддержание высокого уровня обороноспособности Российской Федерации, развитие авиационного комплекса России, увеличение ее экспортного потенциала путем разработки передовых образцов военной и гражданской авиационной техники"*.

Стратегической целью компании является *"Удержание и укрепление лидирующих позиций в области разработки военной авиационной техники - в России и положения одного из лидеров в этой области - в мире, занятие достойного места среди разработчиков гражданской авиационной техники - как в России, так и в мире"*.

В свою *очередь*, цели разделяются на краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные, которые отличаются планируемым периодом их достижения. Краткосрочные цели обычно ставятся на год, среднесрочные – на 2-3 года, а долгосрочные могут потребовать 5 – 7 лет для своего осуществления. Примеры целей:

1. Краткосрочные цели - выполнение существующих финансируемых контрактов с отчислением части средств для реализации средне- и долгосрочных целей.
2. Среднесрочные цели - удержание позиций на рынке авиационной техники путем развития научно-технического потенциала и повышения эффективности его использования за счет предложения на рынок новых модификаций изделий и заключения новых контрактов.
3. Долгосрочные цели - расширение ниши на рынке авиационной техники за счет новых программ разработки авиационной техники, включая диверсификацию производства и кооперацию с российскими и зарубежными партнерами.

В конечном счете главной целью любой организации является рост удовлетворенности ее владельцев, руководителей и сотрудников, как с точки зрения их финансового состояния, так и с точки зрения морального комфорта. Понятно, что можно занимать хорошую позицию и получать достойную компенсацию, но при этом можно испытывать моральный дискомфорт от несоответствия человеческого окружения и чуждой корпоративной культуры.

Существуют четыре основные категории задач, решение которых необходимо для реализации миссии и целей любой организации:

1. Управленческие задачи:
   1. Разработка стратегии развития бизнеса – ключевая задача, решение которой по существу определяет будущее организации.
   2. Формирование портфеля продуктов и услуг – составная, но достаточно самостоятельная часть бизнес – стратегии.
   3. Снижение затрат – постоянная задача управления операционной деятельностью, решение которой связано, в первую очередь, с идентификацией источников сокращения затрат и с определением спектра мероприятий по снижению их активности.
   4. Каналы продвижения на рынок – решение этой задачи нацелено на выбор и обоснование наиболее адекватных каналов взаимодействия с рынком в зависимости от вида продукции или услуг, а именно партнеров, информационных средств, Интернет – технологий и др.
   5. Развитие и управление партнерской сетью – решение этой задачи имеет двоякий характер: определение критериев выбора партнеров (например, профиль партнера, регион его деятельности) и определение политики и формы взаимодействия (например, полное или частичное приобретение партнера, создание совместного предприятия, партнерское соглашение о продвижении продуктов или услуг в форме дилерского или дистрибьютерского соглашения, а также соглашение о взаимном привлечении сторон для выполнения комплексных проектов в случае, когда ни одна из сторон не обладает полным набором необходимых компетенций или ресурсов).
   6. Определение и управление реализацией политики PR – что, с кем и в каких формах выносить на информирование рынка и общественности.
2. Организационные задачи:
   1. Совершенствование организационной структуры – постоянный процесс управления операционной деятельностью организации и реализации бизнес – стратегии.
   2. Оптимизация бизнес-процессов – также постоянный процесс управления операционной деятельностью.
   3. Внедрение процедур и регламентов их выполнения – важная задача "наведения порядка в своем доме" и контроля качества исполнения.
   4. Управление персоналом и его обучение – постоянная задача управления в любой организации, предполагающая определение *кадровой политики*, требований к квалификации всех категорий персонала, принципов мотивации и корпоративной культуры.
3. Финансово - экономические задачи:
   1. Внедрение и использование системы ключевых показателей – решение этой задачи необходимо для организации управления эффективностью бизнеса или основной деятельности организации. В любой организации ведется бухгалтерский учет, учет финансовых показателей, объема производства и сбыта продукции, но эти данные далеко не в полной мере отражают реальное состояние бизнеса, что препятствует принятию обоснованных управленческих решений.
   2. Постановка *управленческого учета* и процесса консолидации отчетности – следствием внедрения системы ключевых показателей является необходимость решения этой задачи, в результате которого должна возникнуть прозрачная система *управленческого учета* и консолидации отчетности, что особенно важно для холдинговых структур и привлекаемых ими инвесторов.
   3. Формирование и контроль исполнения бюджета – далеко не во всех организациях существует отлаженный механизм бюджетирования и исполнения бюджета. Даже в тех случаях, когда бюджет существует, он реально не связан как с целями бизнеса, так и с фактическими видами доходов и расходов. Главной целью решения этой задачи является формирование бюджета, ориентированного на получение значимых для бизнеса или основной деятельности результатов.
   4. Оптимизация налогообложения – очевидная для любой компании задача, решение которой позволяет существенно сократить затраты.
   5. Управление контрактами (договорами) – деятельность любой организации осуществляется в форме договоров, в которых она выступает либо как заказчик, либо как исполнитель. В крупных организациях различных отраслей количество одновременно выполняемых договоров может измеряться тысячами. Недостаточно эффективный контроль за ходом исполнения договорных обязательств может привести к прямым финансовым потерям, вызванным либо штрафными санкциями со стороны заказчика, либо потерей дохода от несвоевременного выставления счетов со стороны исполнителя, либо от срыва обязательств перед своими заказчиками со стороны исполнителя.
   6. Управление инвестициями – любая организация так или иначе вовлечена в процесс инвестирования в виде осуществления инвестиционных проектов самого разного содержания. Создание системы управления инвестиционными проектами, формирования и управления их портфелем есть критически важная задача, решение которой позволяет обеспечить требуемый уровень возврата инвестиционных средств.
4. Технологические задачи:
   1. Своевременное обновление производственных мощностей – решение этой задачи направлено на обеспечение надежного функционирования оборудования, предназначенного для производства основных видов продукции, включая своевременное проведение ремонтно–профилактических работ.
   2. Внедрение инновационных технологий – решение этой задачи связано с определением целесообразности внедрения новых технологических решений для сохранения конкурентных преимуществ.
   3. Обеспечение качественного функционирования средств телекоммуникаций – любая организация использует средства телекоммуникаций для взаимодействия с внешней бизнес и социальной средой. Решение этой задачи направлено на определение видов необходимых телекоммуникационных средств и организацию их эффективной эксплуатации.
   4. Обеспечение эффективной эксплуатации ИТ и их развития – ИТ пронизывают и поддерживают все виды операционной деятельности организаций и являются необходимым элементом реализации бизнес – стратегии и создания конкурентных преимуществ. Решение этой задачи должно постоянно находиться в поле зрения высшего руководства.

Для корректной разработки ИТ–стратегии необходимо ясное понимание основной деятельности организации. В противном случае возникнет ситуация, когда развитие ИТ превратится в самоцель. Не редкой является ситуация, когда даже ИТ–директор не обладает достаточным знанием о том, чем занимается его организация, каковы ее стратегические цели. Следующие вопросы позволяют создать *представление* об организации, для которой разрабатывается ИТ–стратегия.

1. *Масштаб бизнеса (оборот или бюджет, численность)*. Ответ на этот вопрос позволяет оценить с одной стороны масштаб бюджета, который организация может выделить на поддержку и развитие ИТ, а с другой - оценить уровень сложности внедрения той или иной информационной системы с точки зрения размера контура внедрения, т.е., количество конечных пользователей. Дело в том, что в зависимости от отраслевой принадлежности российские компании тратят на ИТ от одного до четырех процентов от совокупного дохода. Таким образом, становится ясным, какими могут быть реалистичные предложения по инвестициям в ИТ.
2. *Основные направления деятельности*. Ответ на этот вопрос важен для понимания содержания предметных областей деятельности организации, ее отраслевой специфики и степени диверсификации бизнеса.
3. *Структура бизнеса*. Здесь речь идет о том вкладе в общий доход организации, который вносят различные направления бизнеса, что позволяет определить приоритеты высшего руководства.
4. *Организационная структура*. Знание организационной структуры необходимо для выяснения схемы вертикали взаимодействия ее элементов, что позволит избежать критических ошибок в определении контуров внедрения тех или иных информационных систем.
5. *Планы развития*. Ответ на этот вопрос позволяет понять состав существующих инициатив как по развитию бизнеса, так и по развитию ИТ, а также содержание перспективных информационных потребностей организации.
6. *Проблемы высшего руководства*. Знание "головной боли" высших руководителей организации критически важно для формирования предложений по ее устранению. В противном случае, трудно ожидать их заинтересованности и возможности непосредственного вовлечения в процесс реализации того или иного проекта.

Первостепенной задачей в процессе разработки ИТ–стратегии является *определение* роли информационных технологий в развитии бизнеса и организации управления. Роль информационных технологий состоит в эффективном содействии развитию бизнеса в процессе решения управленческих, организационных, и финансово-экономических задач для сохранения конкурентоспособности и обеспечения условий для равноправного *партнерства* во внутрироссийской и международной кооперации.

Это *определение* носит весьма обобщенный характер. В каждом конкретном случае *определение* роли ИТ должно быть привязано к специфике организации. Иными словами, в определении роли ИТ должна быть узнаваема сама организация. Понятно, что роль ИТ сильно различается в зависимости от отраслевой принадлежности организации. В финансовом секторе и отрасли телекоммуникаций она критична в то время, как, например, в пищевой промышленности она существенно меньше, что явно отражается в соотношении затрат на ИТ.

ИТ-стратегия необходима для организации интегрированного корпоративного процесса по развитию, сопровождению и использованию ИТ и обеспечения их соответствия основным целям и направлениям развития бизнеса. Суть ИТ–стратегии состоит в следующем:

1. Стратегия ИТ – это составная часть общей стратегии развития бизнеса, связанная с использованием информационных технологий для повышения эффективности основной деятельности организации.
2. Стратегия ИТ – это документ, описывающий:
   * бизнес - цели и приоритеты ИТ-проектов;
   * портфель ИТ-проектов;
   * перечень задач и реестр результатов;
   * поэтапный план реализации и ресурсы;
   * бюджет на реализацию проектов портфеля;
   * рекомендации по организации структуры управления ИТ-службой.

Разработка ИТ – стратегии представляет собой сложный *инвестиционный проект*, выполнение которого должно быть надлежащим образом организовано. В дальнейшем ИТ - стратегия используется в целях:

1. разработки архитектуры корпоративной информационной системы (КИС),
2. разработки и внедрения КИС,
3. оптимизации бизнес-процессов организации в соответствии с изменениями, вызванными внедрением КИС.

После того, как стратегия развития информационных технологий принята руководством организации, необходимо обеспечить поддержку всего "жизненного *цикла*" реализации этой стратегии, организовать проекты внедрения информационных технологий, обеспечить *контроль* качества работы организаций-исполнителей.

Ниже приводится типовой план–проспект итогового документа, описывающего ИТ-стратегию организации.

1. *Аннотация*. Сведения об основаниях создания документа, исполнителях и правах собственности. Этот раздел носит формальный характер и, главным образом, определяет правовую сторону использования документа в том случае, когда для его разработки привлекались внешние консультанты. Как правило, документ представляет собственность организации – заказчика, но исполнитель получает право ссылаться на факт его разработки.
2. *Цель и назначение ИТ-стратегии*. В данном разделе формулируется основная цель создания документа, его роль в организации работ по развитию и использованию информационных технологий. Должны быть определены основные категории пользователей документа и их задачи по развитию информатизации. Под категориями пользователей здесь следует понимать представителей высшего руководства, руководства функциональными подразделениями, руководства и персонала службы ИТ (т.е., должна быть внесена ясность в вопрос о том, кто и что должен делать в процессе реализации стратегии, каковы *зоны ответственности* участников этого процесса).
3. *Роль информационных технологий в развитии бизнеса*. Определение роли информационных технологий в развитии бизнеса и организации управления. Задачи информационных технологий в развитии основной деятельности.
4. *Краткая характеристика состояния информатизации*. Идентификация существующих информационных систем и бизнес-процессов, которые они поддерживают. Описание технологической архитектуры и используемых программно-технических средств. Пользователи систем и степень их удовлетворенности. Квалификация персонала. Экономические параметры текущего состояния информатизации.
5. *Анализ имеющихся инициатив*. Анализ существующих планов развития и предлагаемых проектов в разрезе их соответствия информационным потребностям, стратегии развития бизнеса и организации управления.
6. *Анализ проблемных областей*. Идентификация пробелов в покрытии информационными системами наиболее существенных бизнес-процессов. Степень соответствия существующей системы управления развитием и использованием информационных технологий основным требованиям развития бизнеса.
7. *Оценка готовности к изменениям*. Анализ готовности руководства и структурных подразделений к внедрению новых или модификации существующих информационных систем и связанным с этим организационным изменениям. Оценка необходимости в реструктуризации системы управления и *реинжиниринга бизнес-процессов*. Адекватность имеющихся ресурсов.
8. *Основные направления развития информатизации*. Общая картина будущего состояния информационных технологий. Идентификация и детализация основных направлений развития информатизации. Приоритетность направлений с точки зрения общей стратегии развития бизнеса и организации управления. Матрица направлений.
9. *Портфель инвестиционных проектов по развитию информатизации*. Идентификация конкретных проектов по основным направлениям развития информатизации. Выбор основных системных решений по их реализации. Матрица проектов.
10. *Ожидаемые результаты*. Регистр ожидаемых результатов от реализации портфеля выбранных проектов. Оценка их влияния на основные показатели деятельности, в том числе экономические.
11. *Оценки необходимых ресурсов*. Оценка сроков и стоимости реализации выбранных проектов в зависимости от организации их разработки и внедрения (внутренними силами, с привлечением внешних исполнителей, путем выбора генерального системного *интегратора* в качестве стратегического партнера).
12. *Требования к организации работ по развитию информатизации*. Организационная модель развития информационных технологий. Роли и функции руководства, его структурных подразделений, привлекаемых организаций в развитии информатизации. Основные принципы управления процессом развития и контроля за соответствием получаемых результатов регистру ожидаемых.
13. *Политика переходного периода*. Анализ рисков, связанных с реализацией проектов. Основные методы принятия управляющих решений. Связь процессов разработки и внедрения информационных систем с процессом реструктуризации. Основные вехи переходного периода.
14. *Приложение*. Поэтапный план развития информатизации.

Следует отметить, что стратегия развития ИТ не является догмой – это живой документ. Для поддержания его в актуальном состоянии необходимо проводить периодические ревизии, осуществлять его корректировку параллельно с изменениями стратегии развития основной деятельности организации.

Реализация ИТ–стратегии позволяет достичь следующих основных результатов:

1. В основной деятельности:
   1. повышение экономической эффективности,
   2. сохранение конкурентного преимущества,
   3. совершенствование системы управления,
   4. переход к сквозному компьютерному сопровождению всех этапов жизненного цикла выпускаемых продуктов и услуг.
2. В области владения ИТ:
   1. целенаправленное планирование и внедрение ИТ,
   2. снижение ТСО (закупки, разработки, внедрение, обучение, сопровождение),
   3. сокращение сроков внедрения новых ИТ,
   4. повышение уровня интеграции систем - преодоление эффекта "лоскутной" автоматизации,
   5. повышение отдачи от инвестиций в ИТ,
   6. возможность быстро и экономично расширять ИТ-инфраструктуру в будущем.

Организация *работ* по разработке ИТ–стратегии включает следующие действия:

1. *Назначение спонсора проекта*. Спонсор выбирается из числа высших руководителей (например, вице-президент по развитию бизнеса) – это условие является необходимым для успеха проекта. Если ответственность за его выполнение делегирована руководителю службы ИТ или менеджеру среднего звена управления, то значимая для основной деятельности организации ИТ–стратегия не будет разработана или никогда не будет реализована. Квалификационные требования к спонсору выглядят следующим образом:
   1. должен знать все о бизнесе (это условие определяет компетентность в области понимания информационных потребностей организации);
   2. должен знать сильные и слабые стороны менеджеров среднего звена (это необходимо для формирования компетентной и эффективной рабочей группы);
   3. должен осознавать критическую роль ИТ и быть заинтересован в их развитии (это условие является стержнем мотивации в достижении значимых результатов выполнения проекта).
2. *Формирование рабочей группы*. Рабочая группа является исполнительным органом проекта, к ней предъявляются следующие требования:
   1. формируется из числа руководителей основными структурными подразделениями (часто встречающейся ошибкой является делегирование руководства проектом исключительно службе ИТ, в этом случае велика вероятность того, что полученные результаты будут оторваны от реальных информационных потребностей организации, а сам документ будет "положен на полку");
   2. включает руководителя службы ИТ – в первую очередь, для того, чтобы оценивать реалистичность выполнения тех или иных запросов функциональных подразделений и идентифицировать их взаимную непротиворечивость;
   3. привлекает авторитетных сотрудников (экспертов) – в процессе создания ИТ–стратегии рабочая группа может столкнуться с необходимостью решения отдельных вопросов, выходящих за рамки компетенции ее участников и требующего кратковременного привлечения релевантных специалистов;
   4. возглавляется одним из уважаемых руководителей со значительным стажем – типичной ошибкой является назначение руководителем группы ИТ–директора, руководителем должен быть назначен авторитетный лидер, пользующийся уважением в организации за свой вклад в ее достижения.
3. *Разработка и утверждение регламента работы*. Регламент рабочей группы определяет:
   1. периодичность заседаний рабочей группы – как правило не реже одного раза в две недели;
   2. порядок протоколирования заседаний – кто является ответственным за подготовку повестки дня заседания и подготовку протокола по его результатам;
   3. порядок выдачи заданий членам рабочей группы и контроль их исполнения – на каждом заседании рабочей группы происходит выдача очередных заданий ее членам и проверка выполнения предыдущих заданий;
   4. порядок привлечения экспертов – в отсутствии такого порядка рабочая группа неизбежно столкнется порой с непреодолимыми трудностями с краткосрочным привлечением тех или иных специалистов для решения определенных задач, поскольку это связано с их отрывом от основной работы, что вызовет негативную реакцию их непосредственных руководителей;
   5. *план коммуникаций* внутри организации и распространения рабочих материалов – *стандартной ошибкой* является игнорирование необходимости проведения внутреннего PR о выполнении проекта, подразделения должны периодически получать информацию о состоянии проекта и получении результатов.
4. *Разработка и утверждение план-графика работ*. План – график работ:
   1. готовится руководителем рабочей группы и руководителем службы ИТ в виде: "Работа", "Сроки", "Ответственный", "Результат", причем ответственный всегда должен быть каким-то одним конкретным лицом, а результат должен быть однозначно сформулирован и не допускать разных толкований;
   2. согласуется с членами рабочей группы;
   3. утверждается *спонсором проекта*;
   4. корректируется с разрешения *спонсора проекта* при представлении обоснования руководителем рабочей группы.

Последнее условие является ключевым в обеспечении дисциплины выполнения проекта. Ни один пункт план–графика не может быть просто невыполненным. Такой факт должен повлечь за собой административные последствия. С другой стороны, понятно, что жизнь может вносить свои коррективы в процессе выполнения проекта. Например, может потребоваться продление сроков выполнения отдельных пунктов, или исключение, или замена некоторых из них. Но, в любом случае, предложения по корректировке план–графика должны быть представлены *спонсору проекта* заблаговременно и быть достаточно обоснованы. В свою очередь, спонсор проекта может как согласиться с корректировкой, так и отклонить представленные предложения.

План – график по существу представляет собой перечень работ по подготовке разделов итогового документа и его согласованию, он включает следующие работы:

* 1. сбор данных (проведение интервью, круглого стола, анкетирование);
  2. анализ (сильные и слабые стороны, готовность к изменениям, основные потребности);
  3. выбор направлений развития ИТ и расстановку приоритетов по этим направлениям;
  4. формирование портфеля инвестиционных проектов по развитию информационных технологий;
  5. определение регистра ожидаемых результатов;
  6. определение экономических параметров портфеля проектов;
  7. разработку предложений по организация работ по развитию ИТ;
  8. разработку политики переходного периода;
  9. разработку поэтапного плана развития ИТ на 3-х летний период;
  10. разработку регламента ревизии стратегии;
  11. разработку плана организационных мероприятий по реализации стратегии;
  12. разработку итогового документа и презентации для руководства;
  13. согласование документа;
  14. проведение презентации для руководства;
  15. утверждение документа.

1. *Разработка процедуры утверждения результатов*, которая:
   1. определяет порядок рассмотрения и согласования итогового документа – в самом начале работ должна быть внесена ясность в то, кто участники процесса согласования промежуточных результатов и итогового документа и каким образом высшее руководство сможет принять решение о его готовности;
   2. предусматривает подготовку краткого описания для руководства и презентации для руководящего органа (Совет директоров, Правление).

Понятно, что высшие руководители вряд ли могут найти время для изучения документа, объем которого может составлять 70–100 страниц. Поэтому необходима подготовка краткого описания основных результатов проекта не более, чем на 5-7 страниц и краткой его презентации не более, чем на 20–30 минут в зависимости от масштаба организации и масштаба требуемых инвестиций.

Особо отметим, что ИТ-стратегия должна утверждаться первым лицом организации.

1. *Выпуск приказа об организации работ*, который за подписью первого лица организации:
   1. ставит задачу по выполнению проекта;
   2. назначает *спонсора проекта*;
   3. определяет состав и руководителя рабочей группы;
   4. утверждает план-график, регламент и процедуру утверждения результатов.

Ниже приведен пример подобного приказа.

*"В целях организации интегрированного корпоративного процесса по целенаправленному развитию и использованию информационных технологий (ИТ)*

*Приказываю*:

1. *Выполнить проект по разработке корпоративной стратегии развития ИТ*.
2. *Назначить вице-президента\_\_\_\_\_ спонсором проекта и ответственным за его выполнение*.
3. *Создать рабочую группу проекта в составе*:
4. *Утвердить прилагаемые документы*:
   * *План-график выполнения проекта*
   * *Регламент выполнения работ*
   * *Процедуру утверждения результатов проекта*
5. *Спонсору проекта \_\_\_\_\_ еженедельно представлять мне справку о ходе выполнения работ*.
6. *Руководителям подразделений оказывать содействие в выполнении проекта*.
7. *Контроль за выполнением настоящего приказа оставляю за собой"*.

Если для выполнения проекта привлекается внешний консультант, то возникают совместные структуры, т.е., директора проекта, менеджеры проекта, члены совместной рабочей группы и совместные документы, утверждаемые руководителями обеих организаций.

### Методы идентификации и приоритизации направлений развития информационных систем

#### 4.2.1. Анализ состояния информационных систем

В процессе разработки ИТ–стратегии используются три основных метода сбора необходимых данных:

1. проведение круглого стола с руководителями организации,
2. анкетирование руководящего состава,
3. интервьюирование руководителей.

Все методы направлены на выяснение сильных и слабых сторон существующего состояния информационных систем, но, главным образом, на идентификацию приоритетных направлений их развития. Методы могут применяться в различных комбинациях в зависимости от специфики организации. Каждый из них обладает своими преимуществами и недостатками.

Проведение круглого стола является наиболее эффективным с точки зрения затрат времени как для руководителей организации, так и для консультантов, поскольку занимает не более одного дня плюс время консультантов на обработку результатов и подготовку отчета. Согласование отчета с участниками также не требует длительного времени. Основным недостатком этого метода является высокая степень риска получения неадекватных результатов и зависимость от уровня квалификации модератора. В силу чисто психологических мотивов и человеческих отношений между участниками круглый стол может превратиться либо в конфликтную дискуссию, либо в выражение единодушного согласия с мнением одного руководителя. Кстати, именно по этой причине нельзя привлекать к участию в круглом столе первого лица. Целесообразно его привлечение к процедуре открытия, чтобы подчеркнуть важность мероприятия, но этим его участие должно быть ограничено.

Анкетирование является наиболее эффективным методом с точки зрения получения объективной картины отношения руководителей к существующему состоянию ИТ и их видению приоритетных направлений развития в интересах основной деятельности организации. К недостаткам этого метода следует отнести:

1. высокую трудоемкость – заполнение анкет и обработка результатов может занять две или даже три недели в зависимости от масштаба организации и степени "дисциплинированности" руководителей;
2. риск делегирования заполнения анкеты тем или иным сотрудникам подразделения, а в наихудшем случае – ИТ–директору, поскольку это приведет выяснению мнения ИТ–директора, а не к объективному анализу информационных потребностей организации.

Индивидуальное интервьюирование руководителей чрезвычайно полезно для выяснения их личного отношения к состоянию дел и их личных информационных потребностей, также к деятельности службы ИТ. Недостатками этого метода являются:

1. достаточная длительность самого процесса – согласование дат и времени проведения интервью, а также подготовка специфических сценариев беседы – ни в коем случае нельзя использовать один и тот же сценарий во всех встречах, он должен учитывать особенности деятельности того или иного подразделения или руководителя;
2. риск получения недостаточно ясных ответов или просто ухода от вопросов

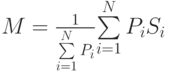
По этим причинам интервью целесообразно проводить только с высшими руководителями организации, с лицами, принимающими решения, которые не избегают открытого общения. Но, и в этом случае можно не получить желаемых результатов по той причине, что эти руководители могут быть весьма далеки от проблем использования и развития ИТ в их организации, хотя этот факт сам по себе также является важным результатом.

Помимо рассмотренных методов одной из задач рабочей группы является заполнение так называемой "матрицы согласия". По существу эта матрица позволяет определить уровень зрелости организации с точки зрения соответствия состояния ИТ бизнес – целям и информационным потребностям. В [таблице 4.1](https://www.intuit.ru/studies/courses/532/388/lecture/9007?page=3#table.4.1) приведен пример такой матрицы. В нем фигурируют четыре уровня согласия от эмбрионального до идеального. В каждой строке в каждом сегменте должна быть выбрана желательно одна и только одна позиция, соответствующая мнению членов рабочей группы. Основная сложность заполнения матрицы состоит в достижении консенсуса, что не всегда является разрешимой задачей.

Следует отметить, что единственно верной матрицы согласия, пригодной для любой организации, не существует. В каждом конкретном случае она должна быть сформирована членами рабочей группы с учетом специфики основной деятельности.

Заполненная матрица согласия позволяет определить так называемую "меру автоматизации" – показатель, характеризующий степень зрелости организации в области применения ИТ. Расчет меры автоматизации осуществляется следующим образом:

S_i=\frac{1}{3k_i} \sum\limits_{j=1}^{k_i}x_{ij}



где:

x_i - уровень автоматизации;

N -количество разделов таблицы;

K_{i} -количество строк в разделе;

S_{i} - оценка состояния по разделу;

P_{i} -вес раздела ( P_{i}=1...N

M -мера автоматизации.

Как видно из вышеприведенных формул, мера автоматизации находится в интервале от нуля до единицы. При этом существует простое эвристическое правило:

* если M<0,3, это означает, что организация находится на ранней стадии применения ИТ и еще не готова к решению вопроса о разработке ИТ-стратегии;
* если M>0,7, это означает, что организация находится в весьма зрелой стадии применения ИТ и уже нуждается не в разработке полномасштабной ИТ-стратегии, а скорее в планировании их развития, наращивания функциональности и расширения контуров внедрения;
* если M находится в интервале от 0,3 до 0,7 это означает, что организация, с одной стороны, имеет достаточный уровень зрелости, а с другой стороны, нуждается в определении ИТ-стратегии.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 4.1. Уровни достижения согласия между задачами компании и обеспечивающей ИТ–средой | | | | |
| Составляющие согласия | Уровень 1 | Уровень 2 | Уровень 3 | Идеал |
| **Цели бизнеса** | | | | |
| 1. Понимание и видение бизнеса специалистами ИТ | **Осознаны только основные требования** | **Достаточное знание бизнеса, ИТ помогают формализовать требования** | Вырабатывается понимание междисциплинарных (многофункциональных) потребностей бизнеса | Хорошее знание и понимание практики лидирующих конкурентов и лидеров в смежных отраслях, руководители ИТ принимают участие в разработке стратегий развития бизнеса |
| 2. Деловое сотрудничество | Взаимодействие бизнес-специалистов и специалистов ИТ на уровне пользователей, ограниченная вовлеченность специалистов по ИТ в процесс принятия решений высшим руководством | Установление режима "делового присмотра" (предостережение высшего руководства от грубых ошибок) | Ограниченное сотрудничество, образование смешанных проектных групп с участием специалистов ИТ, но специалисты ИТ отвечают только за ИТ. | Полное сотрудничество, полная ответственность, формирование команд и выдвижение лидеров независимо от профиля специалиста. |
| 3. Планирование | Тактическое планирование, обусловленное целями ИТ | Стратегическое планирование, обусловленное целями и возможностями ИТ | Стратегическое планирование ИТ обусловленное основными бизнес-целями | Совместное стратегическое планирование бизнеса и ИТ |
| 4. Бюджетирование | **Фиксированный бюджет ИТ, контроль прироста затрат**. | Фиксированный бюджет, контроль прироста стоимости активов (сосредоточенных в ИТ) | Объем денежных поступлений определяет уровень затрат на ИТ | Добавление стоимости (обусловленное применением ИТ) определяет уровень инвестиций в ИТ |
| **Стратегии и архитектурные решения, определяемые целями бизнеса** | | | | |
| 5. Идентификация проектов ИТ | Проекты отвечают только требованиям конкретных заказчиков | **Требования конкретных заказчиков соотносятся с перспективами развития технологий и системообразующими планами** | **Проекты нацеливаются на удовлетворение информационных потребностей высшего управленческого персонала и исполнительных директоров по направлениям бизнеса** | Проекты обеспечивают конкурентные преимущества, возврат инвестиций и развитие инфраструктуры |
| 6. Выбор приоритетов и отбор первоочередных задач | Приоритеты диктуются наиболее активными пользователями | **Приоритеты назначаются централизованным советом управленцев среднего звена** | Приоритеты устанавливаются советом высших управляющих | Приоритеты определяются решениями об инвестициях в основной бизнес |
| 7. Обоснование решений, выбор мотивировок | Волевые решения | **Предварительный финансовый анализ проектов, применяемый не вполне последовательно** | Последовательно применяемая формальная финансовая экспертиза проектов | Следствие соответствующего раздела бизнес-плана, обосновывающего уровни инвестиций в ИТ |
| 8. Проекты преобразований | Концепция преобразований отсутствует, утверждаются просто "большие проекты". | Знакомят с новыми технологиями | **Знакомят с новыми технологиями, трансформируют отдельные бизнес-процессы** | Знакомят с новыми технологиями, трансформируют информационную организацию бизнеса |
| 9. Финансирование развития инфраструктуры | Финансирование относят на счет подразделения ИТ, первый пользователь покрывает все убытки | Пользователи платят за свою часть используемой инфраструктуры, финансирование инфраструктуры корпоративных данных и коммуникации относят на счет подразделения ИТ | Пользователи платят за использование корпоративной инфраструктуры (включая пользование данными), подразделения ИТ поддерживают инфраструктуру межофисных коммуникаций и финансируют развитие новых технологий, перенося затраты на всех пользователей инфраструктуры | Финансирование проходит в масштабах предприятия и рассматривается как инвестиции в инфраструктуру ИТ |
| **Достижение осязаемых результатов** | | | | |
| 10. Поиск, выбор и назначение лидеров проектов | **Определяется случаем** | Строгое формальное следование методикам | Прагматическое использование методик | Динамический состав исполнителей и рабочих групп (включая собственных разработчиков и *внешние команды*, включенные в проект на контрактной основе) |
| 11. Трудозатраты | Не рассматриваются | **Полностью предопределены и жестко контролируются** | Предопределены заранее, гибко управляются | Непрерывно учитываются и оцениваются с точки зрения эффективности расходования времени и других ресурсов |
| 12. Риск | Не осознается и не анализируется | **Риска пытаются полностью избежать** | Внедряется управление рисками | Управляемые риски и бонусы |
| 13. Качество | Измеряется числом рекламаций пользователей | Электронный контроль и протоколирование сбоев | Разрабатываются специальные функции обеспечения качества | Проводятся измерения уровня качества и поддерживается непрерывная обратная связь с производством |
| 14. Возможность реорганизации бизнес-процессов | Внедряются системы автоматизирующие существующие бизнес-процессы. | Применяются *системы общего назначения* для реорганизации бизнес-процессов. | Реорганизация фокусируется на экономии, достигаемой при изменении отдельного бизнес-процесса. | Реорганизация затрагивает все предприятие и связана с его расширением. |
| 15. Небольшие изменения бизнеса | **Планы внедрения ограничены ресурсами. Постоянное отставание от планов**. | Фоновая работа подразделений ИТ, постоянная модернизация оборудования, продажа списанного устаревшего оборудования смягчают ограничения по ресурсам | Фоновая работа подразделений ИТ, автономная доработка или заказ обновлений ПО с целью уменьшить отставание от планов. | Централизованное решение в масштабах предприятия нацеленное на быстрейшую доставку от одного поставщика |
| **Управление "возмущающими технологиями", т. е. технологиями реально новыми для организации** | | | | |
| 16. Связь с целями основного бизнеса | Нет связи. Сотрудники подразделений ИТ просто играют с новыми технологиями. | **Сфокусированы на целях собственно подразделений ИТ**. | Сфокусированы на целях основного бизнеса | Осознаются как умножающие возможности бизнеса в конкурентной борьбе |
| 17. Знакомство с новыми технологиями и отслеживание появления новых технологий на рынке | Неизбирательное знакомство со специализированными информационными источниками (пресса, выставки и т.п.), апробация всего, что доступно | **Пробное использование оборудования и инструментальных средств, которые в подразделениях ИТ считают подходящими** | Фокусирование на наборе средств, решающих задачи бизнеса | Отбор жизнеспособных бизнес-решений и идентификация потенциальных стратегических партнеров. Вхождение в специализированные отраслевые и межотраслевые организации, влияющие на развитие технологий. |
| 18. Опыт продуктивного использования | Продукты покупаются в случае необходимости | **Ограничен небольшим числом специалистов ИТ, опыт масштабного и самостоятельного использования отсутствует**. | **Пилотные проекты, ограниченное использование**. | Опыт использования и оценки работающего прототипа, самостоятельного масштабного внедрения, нацеленного на быстрое достижение бизнес-результата |
| 19. Стандарты ИТ | Не используются | **Ожидание принятия стандартов другими бизнес-субъектами** | Стандарты определились и инкорпорированы в архитектуре информационных систем | Самостоятельная разработка опережающих стандартов, позволяющая лидировать в отрасли |
| **Планирование и внедрение совместной обработки данных и обеспечивающей сетевой инфраструктуры** | | | | |
| 20. Совместное использование информации | Персональные базы данных и локальные устройства hardware | **Специальное извлечение фрагментов данных и перенос их для совместного использования** | Интегрированные базы данных предприятия в рамках вертикально управляемых оргструктур | Склады и витрины данных – прозрачный доступ к множественным источникам данных, связанных как по вертикали, так и по горизонтали организационной структуры |
| 21. Обмен данными | Обмен данными не практикуется или осуществляется централизованно, для большинства сотрудников в нем нет необходимости | Передача информации как обмен файлами | Используются интерфейсы клиента к множественным источникам данных | Управляемый единым сервером интранет-доступа *универсальный интерфейс* доступа к множественным источникам данных. |
| 22. Стандарты обмена информацией | Не существует | **Стандарты установлены, но в большинстве случаев игнорируются , так как слишком жестки и неудобны** | Установлены стандарты на пользовательское локальное оборудование, доступ к БД и персональное ПО | Установлены и применяются гибкие и устойчивые стандарты на обмен информацией в рамках всех применяемых технологий |
| 23. Сети | *Ограниченный сетевой доступ* на основе подключения к мэйнфреймам, обмен данными в индивидуальном режиме | **Установлены локальные сети (главным образом, в масштабах отдельных подразделений), выход в глобальные и региональные сети ограничен** | Локальные и распределенные сети обеспечивают интеграцию информационных ресурсов, размещенных на серверах, физически установленных в едином серверном помещении | Централизованно управляемая распределенная многопротокольная сеть с децентрализованным размещением информационных ресурсов |
| **Управление ресурсами и персоналом ИТ** | | | | |
| 24. Управление поставками средств ИТ | Все контракты закрываются, история выполнения поставок не сохраняется, фиксированы скидки по конкретным позициям конкретного контракта | Поставщики включены в процесс планирования закупок на нерегулярной основе | Специальные ценовые и иные условия (например, сроки поставки), предлагаются поставщиками на конкурсной основе, поставщики дифференцированы по технологиям, требования и предпочтения, сообщаемые поставщикам заранее, позволяют предприятию выступить в роли со-разработчика ИТ | Устанавливаются долговременные партнерские отношения, заключаются соглашения о корпоративных поставках со специальными условиями |
| 25. Распределение ресурсов | Все ИТ ресурсы централизованы | **Большинство разработок централизованы, некоторые бизнес-подразделения принимают на работу собственных разработчиков и специалистов ИТ** | Большинство разработчиков и специалистов по ИТ работают в режиме поддержки пользователей | Достигнуто оптимальное соотношение между централизацией и децентрализацией ресурсов ИТ |
| 26. Управление квалификацией персонала | Преобладают традиционные системные программисты, аналитики БД, прикладные программисты | **Квалификация формируется в основном текущими должностными функциями и предписаниями** | Используются базы данных специалистов, владеющих современными технологиями. Широко используются внешние специалисты для ускорения обучения новым технологиям и инструментальным средствам. | Ведется досье на специалистов необходимых предприятию (как работающих на предприятии, так и занятых на других предприятиях) в соответствии с долговременными целями бизнеса и стратегией развития ИТ |
| 27. Обучение и тренинг | Персонал обучается по ходу выполнения работы, специальное обучение незначительно | Персонал готовится и тестируется для выполнения *определенного проекта* | Устанавливается формальная последовательность квалификационных этапов карьеры специалиста ИТ. | Формальная последовательность квалификационных этапов включает обязательные циклы обучения, тренинга, сертификации, ротации на управленческих должностях и т.п. |
| **Управление отдельными техническими операциями и техническим обслуживанием** | | | | |
| 28. Принципы технического обслуживания (сервиса) | Ответственность службы техобслуживания обсуждается при возникновении любого сбоя или проблемы | **Ответственность определена заранее по строго регламентированному перечню возникающих проблем. Если проблема не входит в перечень, ответственность обсуждается** | Быстрый отклик на запрос пользователя по как можно более широкому кругу проблем | Энергичный поиск разрешения любой проблемы и оперативное устранение последствий любого сбоя независимо от его причины и формальной ответственности |
| 29. Уровни качества сервиса | **Не определены** | Уровни качества сервиса определены, но не всегда достигаются на практике | Уровни качества сервиса определены и измеряются в каждом эпизоде предоставления сервиса | Уровни качества сервиса отслеживаются в динамике от эпизода к эпизоду, действует система обеспечения гарантированного уровня качества |
| 30. Доступ к услугам сервисной службы | Сервис предоставляется с использованием пула запчастей на территории сервис-центра, услуги оказываемые на месте возникновения проблемы - редкость | **Обеспечен доступ к услугам посредством единого диспетчера контактов, работа сервис-инженера на месте возникновения проблемы – только по требованию пользователя** | Техническая поддержка интегрирована в сфере обслуживания инфраструктуры бизнеса на всех производственных площадях | Многопрофильная сервис-команда обеспечивает удаленную диагностику, дистанционное консультирование и другие оперативно предоставляемые услуги |
| 31. Поддержка и сопровождение ПО | Выполняется собственными силами | Выполняется разработчиком, но требует значительных затрат (внесение и тестирование изменений может требовать до 6 мес.) | **Выполняется в основном разработчиком или поставщиком, модифицированный код доступен посредством стандартизованного API** | **Полностью выполняется разработчиком или его бизнес-партнером** |
| 32. Управление сложными системами | Центральная система   * Восстановление после сбоев * Обеспечение безопасности * Тех. поддержка * Менеджмент изменений * Планирование объемов обработки данных * Выбор и оптимизация работы процессоров | Управление централизованной системой с помощью неформальной команды составленной из сетевых администраторов, *администраторов БД* и прикладных программистов | Управление централизованной системой с помощью формально подготовленной команды сетевых администраторов и *администраторов БД* | Централизованное управление распределенной системой:   * Восстановление после сбоев * Управление безопасностью * Обеспечение целостности/Синхронизация * Техническая поддержка * Управление рассылкой изменений * Планировании объемов обработки данных * Настройка оптимальных параметров БД и сетевых протоколов |
| 33. Резервное копирование и восстановление данных | Распределенная ответственность | *Централизованная ответственность* | **Централизованная ответственность для серверов, децентрализованная для клиентов** | Полностью автоматический централизованно инициируемый процесс |

#### 4.2.2. Организация круглого стола.

Подготовка проведения круглого стола требует выпуска распоряжения высшего руководства, без которого практически невозможно собрать в одно и то же время желаемых руководителей, отрывая их от основной работы на несколько часов. Такое распоряжение может основываться на пояснительной записке к целям и тематике мероприятия, пример которой приведен ниже.

*Предложение по организации круглого стола в организации в целях разработки стратегии развития информационных технологий*

*Цель проведения - Формирование представления о желаемом состоянии бизнеса и его проекция на проблемные области и информационные потребности Компании*

*Тематика – идентификация проблем развития и информационных потребностей*:

1. *Видение бизнеса в \_\_\_\_\_\_ году, в т.ч.*:
   * *виды деятельности, их диверсификация*,
   * *линия продуктов и услуг*,
   * *взаимодействие внутри организации*,
   * *партнерские отношения с отечественными и зарубежными компаниями, стратегические альянсы*.
2. *Ключевые проблемы, требующие решения, в т.ч.*:
   * *трансформирование организационной структуры*,
   * *конструирование новых бизнес-процессов*,
   * *техническое перевооружение*,
   * *персонал*.
3. *Информационные потребности организации*:
   * *кому и какая информация нужна*?
   * *в каких процессах*?
4. *Основные приоритеты развития*.

*Аудитория - руководство организации, руководители структурных подразделений, финансово-экономического блока*,

*Место и продолжительность – 3 часа с одним перерывом на 15 минут на территории организации*.

Модератором круглого стола должен быть назначен руководитель проекта, которому будут помогать члены проектной команды. Методика проведения круглого стола состоит в предварительной адаптации формата дискуссии (пример которого для авиастроительной организации приведен в [таблице 4.2](https://www.intuit.ru/studies/courses/532/388/lecture/9007?page=4#table.4.2)) участниками рабочей группы с учетом специфики организации.

Главная задача модератора – это достижение консенсуса в мнениях участников по всему перечню обсуждаемых вопросов. Участникам визуализируется весь формат вопросов [таблицы 4.2](https://www.intuit.ru/studies/courses/532/388/lecture/9007?page=4#table.4.2), но только первая графа "Проблема" заполнена на основе предварительного обсуждения членами рабочей группы. По ходу обсуждения ассистент вводит мнения участников в остальные графы в оперативном режиме так, чтобы они были видны для всех. Ни одно из высказанных суждений не должно быть упущено. В случае возникновения противоречивых суждений, модератор должен инициировать их аргументацию с целью достижения консенсуса и способствовать разрешению противоречий.

В итоге должна возникнуть заполненная таблица, которая подлежит согласованию со всеми участниками круглого стола и будет служить основанием разработки ИТ–стратегии.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 4.2. Материалы к круглому столу – формат дискуссии | | | | |
| **sup1;** | **Проблема** | **Проекция на организацию** | **Сдерживающие факторы** | **Пути решения** |
| **1** | **Видение бизнеса** | | | |
| 1.1 | Стратегические альянсы с   * Российскими авиастроителями * Зарубежными фирмами * Смежниками | Организация взаимодействует с предприятиями холдинга, смежниками, зарубежными клиентами. Ведутся переговоры о партнерских отношениях  Нет определенности в выборе партнеров, новых сегментов рынка и целенаправленном формировании новых источников заказов | Размытость ответственности за данный вид деятельности  Необходимость соблюдения интересов безопасности | Определение концепции бизнеса, которая могла бы играть роль объединяющей идеи для наиболее перспективных предприятий отрасли  Создание подразделения по стратегическим альянсам |
| 1.2 | Диверсификация линии продуктов и услуг | Есть опыт проектирования гражданской, в т.ч. неавиационной продукции.  Нет определенности в выборе перспективных направлений диверсификации и новых продуктов и услуг в области *высоких технологий* | Отсутствие решения об организации целенаправленной диверсификации бизнеса  Инертность персонала по отношению к новым видам деятельности  Необходимость в специалистах в нетрадиционных областях | Разработка стратегии диверсификации с привлечением профессиональных консультантов  Организация систематической работы по ее реализации |
| **2** | **Организационное строительство и совершенствование системы управления** | | | |
| 2.1 | Система управления | Принята Концепция организационного развития и созданы соответствующие подразделения – Управление координации программ и Отдел организационного развития.  Принято решение о подготовке к сертификации по стандартам *ISO 9000*  Ведется большая работа по реструктуризации финансово-экономического блока, осуществлен переход к бюджетному планированию  В целом система управления требует совершенствования для приведения в соответствие с требованиями рыночной экономики и *глобализации* бизнеса | Разрыв производственного и финансового планирования  Устаревшие нормативы трудоемкости приводящие к ложной загруженности структурных подразделений при увеличении тарифных ставок  Инертность по отношению к существенным изменения опасение утраты полномочий  Медлительность в развитии *внешних связей* (отсутствие протокольной службы) | Плановая и контролируемая реализация концепции организационного развития с учетом динамического внесения необходимых корректировок  Разработка стратегии маркетинга и систематическое стратегическое планирование  Завершение создания полноценной системы управления проектами, интегрированной с системами управления документами и проектного бюджетирования  Выполнение проекта по сертификации на *ISO 9000* |
| 2.2 | Технологическая вооруженность | Организовано проектирование в среде UG под управлением системы iMAN  Необходимо внедрение средств автоматизации в проектирование основных изделий на основе стратегии перехода на новые технологии проектирования | Сложность перехода на новую систему планирования этапов разработки изделий  Отчужденность основного состава руководителей тем и конструкторов от компьютерной технологии проектирования  Дефицит специалистов по поверхностному моделированию в отделе проектов  Противоречия интересов организации и заводов изготовителей | Организационные изменения, перераспределение трудоемкости этапов работ и подготовку кадров  Программа обучения ведущих специалистов  Разрешение правовых вопросов и установление процедур взаимодействия с заводами  Построение сквозной системы автоматизированного проектирования изделий на основе их электронных макетов |
| 2.3 | Управление персоналом | Организация располагает штатом высококвалифицированных руководителей и специалистов  На организацию распространяется общая отраслевая ситуация вымывания зрелых специалистов и возросшая скорость культурной дифференциации поколений | Поколенческие "ножницы знаний" (самолеты умеют проектировать одни, а в информационных технологиях понимают другие)  Персонализация профессионального опыта (опыт на самом деле принадлежит не компании, а конкретному специалисту)  Боязнь персонала стать жертвой обезличивания знаний | Формирование пакета карьерных путей и системы мотиваций  Новые образовательные инициативы (с высокой степенью интеграции разнородных знаний)  Создание системы найма и переподготовки кадров  Выход на международный образовательный рынок |
| **3** | **Информационные потребности** | | | |
| 3.1 | Корпоративная информационная система | В организации существуют и внедряются новые современные информационные системы  Ряд ключевых бизнес-процессов и процессов управления устарел, а некоторые информационные системы оторваны от основной деятельности и не интегрированы в единый комплекс  Отсутствует единое информационное пространство, связанное с внешней средой | Вертикальный разрыв в рамках иерархии должностных лиц  Горизонтальный разрыв (финансы, производство, конструкторские работы), неполнота и противоречивость информации  Необходимость выполнения требований безопасности | Реорганизация бизнес-процессов, анализ существующей системы информационных источников для управления.  Построение интегрированной информационной системы |
| 3.2 | Система ключевых финансово-экономических показателей | Деятельность организации оценивается стандартным образом по результатам выполнения производственного плана и показателям баланса  Руководство организации нуждается в системе объективных показателей и критериях их оценки, которая позволяет осуществлять сравнительный анализ деятельности в динамике | Недостаточное понимание необходимости в системе  Сопротивление объективным методам оценки  Опасение утраты полномочий  Отсутствие опыта построения подобных систем | Формирование и внедрение системы показателей, анализ достаточности имеющихся информационных источников, создание необходимых информационных потоков |
| 3.3 | Аналитическое обслуживание руководства | Руководство оперативно и периодически получает информацию, необходимую для принятия решений  Ведется работа по созданию информационной системы руководства  На процесс принятия решений негативно влияет несистематический характер отбора данных из различных источников, разный уровень их достоверности и смешение трудно сопоставимых данных | Отсутствие необходимого механизма агрегации и доставки информации для разных уровней управления  Отсутствие аналитического аппарата поддержки принятия решений | На базе системы показателей и интегрированной информационной системы создание и внедрение современной *системы поддержки принятия решений* и информационного обслуживания руководства разных уровней |
| 3.4 | Применение Интернет -технологий | В организации существует понимание необходимости применения интернет-технологий в следующих целях:   * управления МТО * взаимодействия с заводами * оперативного удовлетворения запросов клиентов * совершенствования внутрикорпоративного взаимодействия | Применение Интернет -технологий сдерживается требованиями обеспечения информационной безопасности | Создание корпоративного портала, ориентированного на формирование сообщества партнеров и клиентов, а также на удовлетворение внутренних корпоративных потребностей.  Решение вопросов, связанных с обеспечением информационной безопасности как путем организационных, так и технологических решений. |

#### Метод анкетирования

Применение метода анкетирования требует предварительного информирования менеджеров организации о его целях и ожидаемых результатах. В противном случае трудно ожидать получения содержательно и достоверно заполненных анкет.

В качестве примера приведем следующую пояснительную записку, которая нацелена на привлечение внимания руководителей к проекту, обосновывает значимость их участия в процессе его реализации, а также объясняет, что они получат в результате обработки результатов анкетирования.

*Пояснительная записка к анкете проекта "Разработка корпоративной стратегии развития информационных технологий"*

*Руководство организации приняло решение о выполнении проекта по разработке корпоративной стратегии развития информационных технологий с целью обеспечения их соответствия основным целям и направлениям развития бизнеса*.

*Ожидаемые результаты от выполнения проекта включают*:

* *состав основных направления развития ИТ и сформированный портфель инвестиционных проектов, сгруппированных по приоритетам реализации;*
* *поэтапный план внедрения на два года;*
* *оценку стоимости развития ИТ в привязке к выбранным проектам и этапам плана;*
* *предложения по организации централизованного управления внедрением, использованием и развитием ИТ*.

*Результаты проекта будут оформлены в виде документа "Стратегия развития информационных технологий"*

*Важным элементом содержания проекта является выяснение Вашего мнения в отношении желаемого состояния бизнеса, существующих проблем, факторов, препятствующих их решению, и возможных путей их преодоления*.

*С этой целью мы просим Вас заполнить прилагаемую анкету, которая содержит предварительный состав проблемных областей и некоторые утверждения, связанные с их проекцией на реалии организации, с которыми Вы можете быть согласны или нет*.

*Пожалуйста, сформулируйте Ваше представление о сдерживающих факторах и путях их преодоления в соответствующих пустых графах. Ваш вклад в выполнение проекта поможет разработать реалистичную и эффективную стратегию развития информационных технологий, которая, в свою очередь, окажет существенное влияние на развитие бизнеса и накопление стабильного конкурентного преимущества*.

*Результаты анкетирования будут обработаны и представлены на специальной презентации проекта, которая будет включать вопросы роли информационных технологий в развитии основной деятельности и перспектив ее развития*.

*Со всеми вопросами по заполнению анкеты просим обращаться к \_\_\_\_\_\_\_\_*.

В приложении 1 приведен пример анкеты для выявления приоритетных направлений развития информационных систем (для авиастроительной организации). Как и в случае круглого стола, содержание анкеты должно быть адаптировано членами рабочей группы применительно к специфике деятельности конкретной организации.

На основании анализа анкет формируется краткая характеристика состояния информатизации, пример такой характеристики для авиастроительной организации приведен ниже.

*"По состоянию на \_\_\_\_\_\_\_\_\_ в организации достигнут достаточно видимый уровень применения информационных технологий*.

*Существенный прогресс достигнут в области применения компьютерной технологии проектирования. Организация проектирования с точки зрения использования возможностей системы UNIGRAPHICS (UG) может служить основой для перехода к сквозной технологии проектирования основных изделий. Используются возможности системы UG по организации параллельного проектирования, разработаны правила, в соответствии с которыми создается ассоциативная структура разрабатываемого изделия. Разработан и внедрен механизм контроля математических моделей на предмет топологической и системной корректности, а также соответствия внутренним стандартам по формированию математических моделей. Вся работа ведется под управлением системы PDM iMAN. В планах находятся работы по внедрению CALS-технологий*.

*Предприятие оснащено корпоративной распределенной вычислительной сетью. Находятся в эксплуатации информационные системы, поддерживающие деловые процессы, связанные с финансово-экономическим блоком, складским хозяйством, расходованием продукции, кадрами. Важным результатом стало внедрение подсистемы управления проектами. Планируется внедрение интегрированной системы управления контрактами, включая подсистемы управления бюджетом проектов и управления документированной информацией. Ведется поэтапная эксплуатация информационной системы обслуживания руководства*.

*Планируется дальнейшее развитие вычислительной сети, ведется работа по созданию выделенной Интернет-сети. Принята концепция информационной безопасности*.

*В целом уровень развития информационных технологий может считаться вполне отвечающим уровню развития бизнеса, если достигнут ряд "целей согласия" между результатами деятельности организации как бизнес-субъекта и обеспечивающей эти результаты "информационно-организационно-технологической" средой. Надо понимать, что такая гармония никому и никогда не дается сразу и вряд ли будет достигнута в полном объеме к концу планируемого периода, однако, в планируемом периоде необходимо осуществить ряд шагов по направлению к упомянутым целям, наметить достижимые на практике результаты движения и выработать способы оценки достигаемых результатов*.

*Важным позитивным фактором является осознанность критической роли ИТ в развитии бизнеса организации. В целом их текущее состояние признано не отвечающим реальным и растущим потребностям. В связи с этим организация испытывает необходимость в их целенаправленном и ускоренном развитии*.

*Состояние информатизации в настоящее время может быть кратко охарактеризовано следующим образом*.

1. *В области применения ИТ*:

*Требования конкретных заказчиков ИТ соотносятся с перспективами развития технологий и системообразующими планами организации. Предпринимаются попытки нацелить проекты внедрения ИТ на удовлетворение информационных потребностей высшего управленческого персонала*.

*Проекты внедрения конкретных ИТ знакомят с новыми технологиями и трансформируют отдельные бизнес-процессы. Происходит постепенное фокусирование внимания специалистов ИТ (т.е. не только собственно руководителей и конструкторов, отвечающих за достижение целей основной деятельности) на наборе средств, решающих основные задачи бизнеса. Знакомство с новыми технологиями происходит в основном путем пробного использования оборудования и инструментальных средств*.

*Внедрение реально новых для организации ("возмущающих") технологий на практике не всегда удается нацелить на достижение основных целей бизнеса, так как от персонала всех категорий требуется готовность к принципиальным изменениям всего процесса проектирования (в отличие от внедрения средств автоматизации отдельных традиционно выполняемых при проектировании операций, которое дается намного легче)*.

1. *В области организации управления и планирования*:

*Создана служба информационных технологий, отвечающая за их применение и развитие. Однако, ее роль, сфера компетенции, обязанности и полномочия не соответствуют растущим потребностям, как и ее организационная структура*.

*Планирование развития информационных технологий определяется основными бизнес-целями. Приоритеты их развития устанавливаются научно-техническим советом, в отдельных случаях, руководством организации*.

*Реорганизация основных бизнес-процессов, связанная с внедрением новых технологий, начата на практике в отдельных подразделениях, но осуществляется, возможно, недостаточно целенаправленно и систематически*.

*Специалисты в области информационных технологий в основном централизованы. Большинство разработок централизованы, некоторые структурные подразделения принимают на работу собственных разработчиков и специалистов. Квалификация персонала определяется как должностными функциями и предписаниями, так и потребностями выполнения текущих работ*.

*Поставщики включены в процесс планирования закупок. Специальные ценовые и иные условия (например, сроки поставки), предлагаются поставщиками на конкурсной основе, поставщики дифференцированы по технологиям. Устанавливаются долговременные партнерские отношения, заключаются соглашения о корпоративных поставках со специальными условиями*.

1. *В области финансирования развития ИТ:*.

*Бюджет информационных технологий фиксирован. Финансирование развития ИТ - инфраструктуры в части закупки ее компонент относят на счет подразделений службы ИТ, некоторые другие затраты относят на другие бюджетные счета организации.*.

*Для принятия решения о разработке конкретных проектов или приобретении вычислительных средств проводится, как правило, предварительное финансовое обоснование. Трудозатраты по проектам оцениваются заранее, в деталях, как правило, не рассматриваются и контролируются в отдельных случаях.*.

1. *В области обслуживания*:

*Ответственность подразделений, отвечающих за обслуживание ИТ - инфраструктуры определена заранее по регламентированному перечню возникающих проблем. Если проблема не входит в перечень, ответственность обсуждается. Служба ИТ пытается быстро откликнуться на запрос пользователя по как можно более широкому кругу проблем*.

*Контроль качества работы средств ИТ обеспечивается на данный момент тем, что сбои в работе протоколируются и протоколы накапливаются в электронном виде*.

*Уровни качества техобслуживания не установлены. Обеспечен доступ к услугам техобслуживания посредством единого диспетчера, по требованию пользователя обеспечивается работа сервис-инженера на месте возникновения проблемы*.

*Поддержка и сопровождение ПО выполняется либо силами собственных разработчиков (для продуктов собственной разработки), либо предоставляется в объеме стандартов компании-изготовителя базового ПО. Использование специализированного заказного ПО не практикуется (возможно, в частности, по причине неразрешенности проблем с его поддержкой и сопровождением)*.

*Сложные информационные системы управляются подготовленной командой сертифицированных сетевых администраторов и администраторов баз данных*.

1. *В области персонала*:

*Специалисты службы ИТ достаточно хорошо понимают цели бизнеса организации, помогают формализовать требования к внедряемым технологиям, Вырабатывается понимание междисциплинарных (многофункциональных) потребностей бизнеса*.

*Взаимодействие структурных подразделений и службы ИТ в основном происходит на уровне пользователей, специалисты ИТ ограниченно вовлечены в процесс принятия решений высшим руководством, в то же время их статус позволяет предостеречь руководство от серьезных ошибок, они принимают участие в смешанных проектных группах, но отвечают только за ИТ*.

*Выбор и назначение лидеров проектов ИТ определяется наличием в штате подходящих кандидатур, кадровый поиск на систематической основе не проводится*.

*Для выполнения определенного проекта персонал, как правило, готовится, обучается и тестируется*.

1. *В области информационной безопасности*:

*В службе безопасности создано специальное подразделение – Отдел защиты информации, основными функциями которого являются*:

* 1. *методическое руководство и участие в разработке конкретных требований по защите информации*
  2. *аналитическое обоснование необходимости системы защиты информаци*
  3. *согласование выбора средств вычислительной техники и связи, технических и программных средств защиты*
  4. *организация работ по выявлению возможностей и предупреждению утечки и нарушению целостности защищаемой информации и т.п*.

*Отдел защиты информации находится в стадии становления*.

*Принята "Концепция обеспечения безопасности информационных ресурсов на объекте информатизации, документ в котором определен перечень необходимой в организации нормативно-методической документации, пути, методы и способы, в том числе и нетрадиционные, построения системы защиты информации"*

**Формирование портфеля инвестиционных ИТ-проектов**

Основными направлениями развития ИТ являются следующие:

1. В области организационного развития:
   1. создание службы ИТ, возглавляемой ИТ–директором прямого подчинения первому лицу организации;
   2. организация информационно-аналитической службы, отвечающей за *информационное наполнение* систем;
   3. обучение персонала по категориям и направлениям;
   4. формирование программ долгосрочного сотрудничества с профессиональными участниками рынка ИТ;
   5. развитие ИТ-инфраструктуры.
2. В области методологии:
   1. определение форм использования ИТ во всех бизнес-процессах;
   2. формализация бизнес-процессов;
   3. создание актуальной нормативной базы;
   4. определение долгосрочной технической политики в отношении архитектуры и состава программно-технических средств, используемых платформ и решений.
3. В области построения КИС:
   1. внедрение системы управления договорами;
   2. внедрение системы управленческого документооборота;
   3. разработка и внедрение системы информационно-аналитического обслуживания руководства;
   4. внедрение *информационной системы управления* эффективностью бизнеса (*BPM*);
   5. внедрение системы управления материально-техническими ресурсами и цепочками поставок (*SCM*);
   6. внедрение системы управления основными фондами (*EAM*);
   7. внедрение системы управления персоналом;
   8. внедрение системы управления проектами;
   9. внедрение системы управления знаниями (KM);
   10. внедрение системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM).

Системы управления ресурсами предприятия здесь специально не рассматриваются, поскольку приведенный выше перечень систем по существу представляет собой перечень основных модулей *ERP*-систем. В целом надо отметить, что этот перечень не претендует на исчерпывающую полноту (отрасль развивается очень быстро), но, в тоже время, дает *представление* о средствах удовлетворения информационных потребностей организаций.

Рассмотрим основные черты функционала перечисленных видов информационных систем. Более глубоко функционал перечисленных и других видов информационных систем будет рассмотрен в ["Консалтинг в области информационных технологий (ИТ-консалтинг)"](https://www.intuit.ru/studies/courses/532/388/lecture/9011).

Система управления договорами является наиболее простой с точки зрения реализации, но крайне важной для организаций, которые работают по сотням договоров как в роли заказчика, так и в роли исполнителя. Например, серийные авиастроительные заводы, автомобилестроительные и судостроительные заводы постоянно взаимодействуют с сотнями смежных предприятий – поставщиками узлов, агрегатов и комплектующих.

Системы данного класса решают три основные задачи:

1. **Контроль выполнения договорных обязательств**. Любой договор включает календарный *план выполнения* этапов работ, определяющий сроки и стоимости выполнения этапов. Факт выполнения этапа фиксируется в системе, а в случае отсутствия подтверждения завершения этапа система выдает соответствующую информацию. Кроме того, система выдает предупреждение о приближающихся сроках завершения этапов.
2. **Контроль платежей**. Факт завершения этапа влечет за собой получение платежа за выполненные работы, который также фиксируется в системе. Система проверяет своевременность платежа в соответствии с договорными условиями и выдает информацию о фактах возникновения задолженности.
3. **Учет штрафных санкций**. Любой договор предусматривает штрафные санкции за невыполнение работ по календарному плану или за срыв сроков их выполнения. Система ведет учет всех штрафных санкций и информирует о необходимости их предъявления.

Системы *электронного документооборота* решают задачи:

1. регистрации документов в системе путем их сканирования и прикрепления регистрационной карточки с указанием перечня необходимых действий и их исполнителей;
2. ведения электронного архива завершенных документов;
3. маршрутизации движения документов – определение последовательности действий по их исполнению;
4. контроля прохождения документов по исполнителям;
5. оценки готовности документов и выявления нарушения сроков их исполнения.

Системы управления эффективностью бизнеса (Business *Performance Management*) решают задачи:

1. бюджетирования,
2. финансового учета,
3. консолидации финансовой отчетности,
4. взаимодействия с банками и *фондовым рынком*,
5. формирования управленческой отчетности с использованием системы ключевых показателей.

Системы управления материально-техническими ресурсами и цепочками поставок (*Supply* Chain *Management*) решают задачи:

1. управления складом в целях контроля наличия и отпуска товаров для минимизации складских помещений;
2. логистического обслуживания отпуска и доставки товаров потребителям;
3. увязывания производства с поставками, т.е. планирование удовлетворения потребностей производства в своевременных поставках необходимых компонент;
4. оптимизации размещения заказов и выбора поставщика путем проведения электронных тендеров и сравнительного анализа их результатов.

Системы управления персоналом решают задачи:

1. учета персонала – стандартные задачи ведения картотеки персонала и формирования статистической отчетности;
2. планирования карьеры – реализация корпоративной *кадровой политики* в отношении продвижения различных категорий сотрудников;
3. оценки персонала – планирование аттестаций и подведение их итогов;
4. развития персонала – планирование обучения сотрудников и подведение итогов его проведения;
5. замещения сотрудников и формирования резерва – планирование перемещения сотрудников как по горизонтали, так и по вертикали служебной иерархии в зависимости от обстоятельств.

Системы управления взаимоотношениями с клиентами (*Customer* *Relationship* *Management*) решают задачи:

1. ведения истории отношений (Что было сделано? Кто делал? Сколько получили? Какие были проблемы?);
2. ведения досье контактов (персоналии клиента, наши участники, записи встреч).

Системы управления основными фондами (*Enterprise* *Asset* *Management*) решают задачи:

1. учета основных фондов – что входит в состав фондов и каковы их характеристики;
2. ведения истории жизни фондов – что, когда было приобретено, установлено, кто поставщик, когда, кем и какие на них работы выполнялись;
3. планирования ремонтно-профилактических работ и контроля их выполнения.

Системы управления проектами решают задачи:

1. календарно-сетевого планирования ресурсов;
2. управления бюджетом проекта;
3. управления проектным документооборотом;
4. управления мультипроектом – т.е. проектом, включающим взаимозависимые подпроекты;
5. управления портфелем проектов – т.е. по существу управление инвестициями организации.

Информационно – аналитические системы обслуживания руководства (*Business Intelligence* или *Decision Support Systems*) решают задачи:

1. сбора первичных данных из различных источников;
2. организации витрин данных – т.е. их сегментация по содержательным признакам;
3. аналитической обработки данных;
4. формирования аналитической отчетности.

Для решения задачи формирования портфеля инвестиционных ИТ-проектов по результатам анкетирования формируется *Матрица* основных направлений развития ИТ. Пример такой матрицы приведен в [таблице 4.3.](https://www.intuit.ru/studies/courses/532/388/lecture/9007?page=6#table.4.3)

|  |  |
| --- | --- |
| Таблица 4.3. Матрица основных направлений развития ИТ | |
| **Направление развития ИТ** | **Приоритет** |
| 1. Развертывание интегрированной системы управления контрактами | 1 |
| 2. Обучение персонала по категориям и направлениям | 1 |
| 3. Внедрение системы управленческого документооборота | 1 |
| 4. Разработка и внедрение системы информационно-аналитического обслуживания руководства | 1 |
| 5. Развертывание информационной системы финансово-экономического блока (включая разработку комплекса ключевых финансово-экономических показателей) | 1 |
| 6. Формирование программ долгосрочного сотрудничества с профессиональными участниками рынка ИТ | 3 |
| 7. Формализация внутренних бизнес-процессов | 3 |
| 8. Формализация бизнес-процессов взаимодействия с партнерами | 3 |
| 9. Внедрение системы управления персоналом | 2 |
| 10. Применение интернет-интранет- технологий для построения обеспечивающей среды делового взаимодействия, как внутри организации, так и с внешними организациями | 2 |
| 11. Внедрение системы управления цепочками поставок | 2 |
| 12. Организация информационно-аналитической службы, отвечающей за *информационное наполнение* систем | 3 |
| 13. Определение долгосрочной технической политики в отношении архитектуры и состава программно-технических средств, используемых платформ и решений | 3 |

Развитие информационных технологий в направлениях, вошедших в матрицу, требует реализации последовательности конкретных проектов, которые и составляют *портфель* инвестиционных проектов. В [таблице 4.4.](https://www.intuit.ru/studies/courses/532/388/lecture/9007?page=6#table.4.4) приведен пример портфеля проектов в привязке к основным направлениям информатизации. В таблице необходимо указать предварительные оценки сроков и стоимости выполнения проектов в том случае, если они передаются внешним профессиональным ИТ компаниям. Эти параметры представляют собой ориентиры для проведения коммерческих переговоров.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Таблица 4.4. Пример портфеля проектов | | | |
| **{}^1** | **Наименование проекта** | **Сроки (мес.)** | **Стоимость($)** |
| 1 | Интегрированная система управления контрактами |  |  |
| 1.1 | Подсистема управления проектом |  |  |
| 1.2 | Подсистема управления бюджетом проекта |  |  |
| 1.3 | Подсистема управления документированной информацией |  |  |
| 1.4 | Ввод системы в эксплуатацию |  |  |
| 2 | Обучение |  |  |
| 3 | *Информационно-аналитическая система* обслуживания Руководства |  |  |
| 3.1 | Пилотная версия системы |  |  |
| 3.2 | Полнофункциональная версия системы |  |  |
| 3.3 | Интеграция системы |  |  |
| 4 | Система управления документооборотом |  |  |
| 4.1 | Создание стенда системы |  |  |
| 4.2 | Настройка системы |  |  |
| 4.3 | Разработка методик работы с системой |  |  |
| 4.4 | Ввод системы в промышленную эксплуатацию |  |  |
| 5 | *Информационная система управления* экономикой и финансами |  |  |
| 6 | Применение интернет/интранет технологий |  |  |
| 6.1 | Разработка корпоративного сайта |  |  |
| 6.2 | Создание выделенной интернет-сети |  |  |
| 6.3 | Разработка интернет-портала МТО |  |  |
| 7 | Система управления персоналом |  |  |
| 8 | Система управления цепочками поставок |  |  |
| 9 | Модель деятельности |  |  |
| 9.1 | Разработка модели |  |  |
| 9.2 | Предложения по оптимизации бизнес- процессов |  |  |
| 9.3 | Разработка процедур и средств управления развитием ИТ |  |  |

*Регистр* ожидаемых результатов от реализации портфеля выбранных проектов является важнейшим инструментом контроля достижения запланированных результатов и управления рисками их возможного отклонения. В [таблице 4.5](https://www.intuit.ru/studies/courses/532/388/lecture/9007?page=6#table.4.5). приведен пример регистра ожидаемых результатов от выполнения проектов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Таблица 4.5. Пример регистра ожидаемых результатов | | | |
| **{}^1** | **Наименование проекта** | **Цель проекта** | **Ожидаемые результаты** |
| 1 | Интегрированная система управления контрактами | Стратегической целью создания интегрированной системы управления контрактами является обеспечение гарантированного выполнения обязательств перед отечественными и зарубежными заказчиками, что позволит удержать и укрепить лидирующие позиции в данном сегменте  Практическими следствиями достижения указанной цели должны стать:  Рост экспортного потенциала организации и повышение ее коммерческой эффективности | Руководство получит возможность оперативного ознакомления с целостной картиной состояния выполнения внешних обязательств предприятия и причин возможных отклонений для принятия стратегических решений;  Руководители проектов/программ получат возможность осуществления оперативного управления выполнением контрактов в заданные сроки, с требуемым качеством и в рамках бюджета;  Финансовый директор и возглавляемые им службы получат возможность формирования консолидированного бюджета предприятия на основе бюджетов программ;  Управление координации программ получит возможность формирования и контроля интегрированного производственного плана организации. |
| 2 | Обучение | Достижение соответствия квалификации персонала требованиям применения новых технологий и методов управления | Получение знаний и навыков, необходимых для эффективного использования внедряемых технологий  Сертификация международного уровня  Аудит уровня подготовки персонала в области информационных технологий |
| 3 | *Информационно-аналитическая система* обслуживания Руководства | Совершенствование процесса принятия стратегических и оперативных решений по развитию бизнеса на основе системы мониторинга и анализа ключевых финансово-экономических показателей | Унифицированная система ключевых финансово-экономических показателей  Усовершенствованная система отчетности  Модель ключевых бизнес-событий  Информационно-технологический комплекс поддержки процесса принятия решений |
| 4 | Система управления документооборотом | Создание и внедрение современной автоматизированной системы и технологии *электронного документооборота* | Снижение трудозатрат и ускорение обработки документации  Усиление контроля исполнительской дисциплины  Сокращение числа ошибок при обработке документов за счет создания и ведения централизованного архива электронных документов  Предоставление сотрудникам оперативного доступа к информации и сокращение времени ее поиска  Усиление контроля за доступом к документам и их защита путем использования сертифицированных средств криптозащиты |
| 5 | *Информационная система управления* экономикой и финансами | Создание прозрачной системы управления финансами | Автоматизация процессов формирования финансовых планов и бюджетов  Оперативный контроль исполнения договоров, планов и бюджетов  Оперативный мониторинг финансовых показателей  Возможность сравнительного анализа деятельности структурных подразделений  Автоматизированное формирование консолидированной отчетности |
| 6 | Применение интернет/интранет технологий | Перенос определенных бизнес-процессов в Интернет  Совершенствование методов коллективной работы и внутреннего информационного взаимодействия | Комплекс интернет/интранет ресурсов:   * Развитие сайта организации * Интернет портал закупок * Интернет - портал для взаимодействия с партнерами и клиентами |
| 7 | Система управления персоналом | Создание системы, обеспечивающей удовлетворение оперативных и перспективных потребностей организации в квалифицированных и эффективно используемых кадровых ресурсах | Контроль использования кадровых ресурсов  Оценка эффективности работы сотрудников  Планирование карьерных путей, на основе комплекса мотиваций  Средства оперативного получения аналитической информации по персоналу |
| 8 | Система управления цепочками поставок | Оптимизация затрат, связанных с материально-техническим обеспечением и своевременное удовлетворение потребностей в материально-технических ресурсах | Сокращение затрат на процессы управления заявками и закупками  Оптимизация складских запасов  Интеграция процессов материально-технического обеспечения |
| 9 | Модель деятельности | Обеспечение управления процессом развития информационных технологий  Оптимизация информационных потоков и бизнес-процессов | Возможность оперативного ознакомления с возможными последствиями потенциальных решений  Процедуры формирования бюджета по ИТ проектам и определения совокупной стоимости ИТ  Средства планирования, координации и контроля работ по развитию информационных технологий |

**Организационная модель развития информационных технологий**

Для успешной реализации стратегии необходимо обеспечить *эффективное управление* всем процессом развития информационных технологий. С этой целью в организации должна быть создана служба информационных технологий (СИТ). СИТ должна возглавляться руководителем по информационным технологиям прямого подчинения первому лицу организации и нести ответственность за решение следующих двух групп задач:

1. Задачи, связанные с развитием информационных технологий:
   * планирование развития информационных технологий и контроль выполнения планов;
   * оценка сроков и стоимости реализации выбранных проектов в зависимости от организации их разработки и внедрения (внутренними силами, с привлечением внешних исполнителей, путем выбора генерального системного *интегратора* в качестве стратегического партнера);
   * управление инвестиционными проектами в области информационных технологий;
   * взаимодействие с внешними исполнителями;
   * создание нормативных и методологических документов в области информационных технологий.
2. Задачи, связанные с предоставлением информационно-технологических услуг:
   * обеспечение эксплуатации существующих и вводящихся в действие информационных систем;
   * информационно-аналитическое обслуживание руководителей высшего и среднего звена управления;
   * обучение персонала в области информационных технологий.

Исходя из состава решаемых задач, в руководящий состав СИТ должны входить два заместителя руководителя: заместитель по развитию и заместитель по информационно-технологическому обеспечению, а также следующие *подразделения*:

1. **Управление развития интегрированной корпоративной информационной системы (КИС)**, обеспечивающее плановое развитие информационных технологий, а именно, интеграцию средств и технологий, управление инвестиционными проектами, взаимодействие с внешними исполнителями, заказ и приемку выполненных работ, планирование и организацию обучения.

Функции управления инвестиционными проектами и взаимодействия с внешними исполнителями должны выполняться отделом инвестиционных проектов, ключевую роль в котором должна играть группа руководителей проектов. Статус руководителя проекта должен определяться особым Положением, утверждаемым первым лицом организации.

В связи с тем, что привлечение внешних исполнителей для разработки компонент КИС не всегда является возможным по причинам соблюдения требований безопасности и оправданным с точки зрения эффективности, в Управление должен входить отдел разработчиков приложений.

С учетом особой важности применения компьютерных технологий проектирования в состав Управления должен входить соответствующий отдел, отвечающий за внедрение и эксплуатацию средств компьютерного проектирования.

1. **Управление информационно-технологической инфраструктуры**, обеспечивающее выполнение эксплуатационных функций, а именно, эксплуатацию существующих информационных систем, программно-технических комплексов, средств информационной безопасности и телекоммуникаций.

Ключевую роль в выполнении эксплуатационных функций должны выполнять администраторы сети и приложений, образующие самостоятельный отдел в составе Управления. Принимая во внимание критическую важность их работы по обеспечению жизнеспособности КИС, права и обязанности администраторов должны регламентироваться особым Положением, утверждаемым первым лицом организации.

Поддержка программно-технических комплексов должна обеспечиваться отделом технического обслуживания.

1. **Методологический отдел**, обеспечивающий разработку и ведение модели деятельности организации, нормативной документации, регламентов взаимодействия, формирующий предложения по *реинжинирингу бизнес-процессов* и совершенствованию организационной структуры.

В состав отдела должны входить группы бизнес-моделирования и нормативной документации. Группа бизнес-моделирования обеспечивает ведение модели деятельности организации с целью постоянного мониторинга уровня эффективности основных деловых процессов и анализа последствий различных организационных решений. Группа нормативной документации отвечает за соответствие нормативной базы деятельности организации в части, связанной с применением информационных технологий.

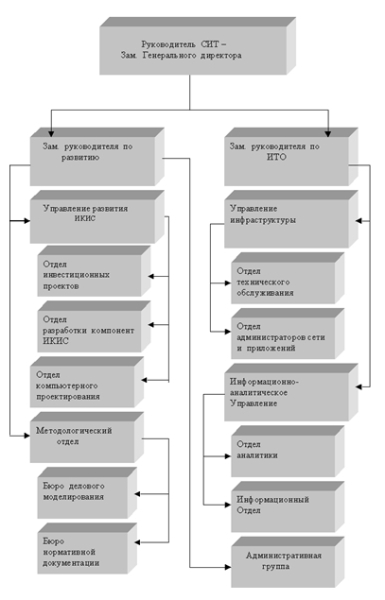
1. **Информационно-аналитическое Управление**, обеспечивающее удовлетворение потребностей как в информации из внешнего мира, так и в порождаемой в организации, агрегацию данных, систематизирующее источники данных и ведущее систему управления знаниями.

В состав Управления должны входить отдел аналитики и информационный отдел. Отдел аналитики решает задачи систематизации информации и ее источников, ведет систему управления знаниями и обеспечивает функционирование информационно-аналитического обслуживания руководства. Информационный отдел выполняет заказы на поиск сведений в прессе и включает в себя научно-техническую библиотеку организации, а также обеспечивает управление контентом Интернет – ресурсов.

Помимо указанных подразделений в СИТ должна быть создана административная *группа* прямого подчинения заместителю руководителя СИТ по развитию, включающая администраторов ИТ-активов, закупок и контрактов, при этом:

1. администратор ИТ-активов отвечает за учет совокупной стоимости владения ИТ;
2. администратор закупок отвечает за планирование и обоснование закупок средств вычислительной техники и лицензий на программные продукты;
3. администратор контрактов отвечает за подготовку и контроль выполнения контрактов с вендорами и провайдерами услуг.

Организационная структура СИТ, ее штатное расписание, функции, *права* и обязанности определяются положением, утверждаемым первым лицом организации. Схема обобщенной организационной структуры СИТ приведена на[рисунке 4.1](https://www.intuit.ru/studies/courses/532/388/lecture/9007?page=7#image.4.1).

[](https://www.intuit.ru/EDI/19_11_18_1/1542579577-30871/tutorial/556/objects/4/files/04_01.jpg)

[увеличить изображение](https://www.intuit.ru/EDI/19_11_18_1/1542579577-30871/tutorial/556/objects/4/files/04_01.jpg)  
**Рис. 4.1.**Организационная структура СИТ

Помимо рассмотренной выше роли СИТ, в процессе развития информационных технологий важную роль играет руководство организации, а также ее структурные *подразделения* – пользователи (потребители) ИТ.

Руководство определяет задачи по развитию бизнеса организации, утверждает стратегию развития ИТ, состав портфеля инвестиционных проектов. Содействует развитию интеграционных процессов организации в области информационных технологий.

Структурные *подразделения* отвечают за соблюдение процедур и регламентов использования информационных систем в пределах своей компетенции. Формулируют свои информационные потребности и участвуют в приемке новых систем, относящихся к их деятельности. Для этой цели в состав структурных подразделений должны входить ИТ менеджеры, отвечающие за взаимодействие с СИТ.

С целью принятия стратегических решений в организации должен быть образован Стратегический комитет по информационным технологиям, возглавляемый Генеральным директором. В состав комитета на постоянной основе должны входить руководитель СИТ, финансовый директор, директор по развитию, руководитель службы безопасности, директор по управлению качеством, директор. Комитет рассматривает предложения СИТ по внесению проектов в корпоративный *портфель*, принимает решение об их реализации и оценивает полученные результаты. В случае необходимости Комитет выносит предложения СИТ на Правление с участием основных акционеров.

В целях учета текущего состояния реализации портфеля проектов необходимо организовать ведение журнала ИТ–проектов, который включает следующие реквизиты: номер, наименование проекта, инициатор, решение (кем и когда принято), спонсор, руководитель, приоритет, сроки, *стоимость*.

Управление информационными технологиями со стороны СИТ осуществляется в следующих направлениях:

1. **Организация планирования**.

СИТ организует три уровня планирования развития информационных технологий – стратегическое, среднесрочное и оперативное.

Стратегический план развития ИТ составляется на три года в координации со стратегическим планом развития организации и утверждается на Стратегическом комитете по информационным технологиям.

Среднесрочный план работы СИТ составляется на год с разбивкой по кварталам и утверждается первым лицом организации. План детализирует стратегический план в аспектах завершения основных этапов выполнения инвестиционных проектов и предоставления информационно-технологических услуг. Годовые планы Управления развития КИС, Управления инфраструктуры, Методологического отдела и Информационно-аналитического управления утверждаются Руководителем СИТ.

Оперативное планирование относится к выполнению инвестиционных проектов. По каждому проекту соответствующим руководителем разрабатывается детальный план-график его реализации, утверждаемый Руководителем СИТ.

1. **Управление инвестиционными проектами**:
   1. СИТ обеспечивает управление выполнением инвестиционных проектов на основании Положения об ИТ-проектах, подлежащего разработке и утверждению первым лицом организации.
   2. СИТ ведет портфель инвестиционных ИТ-проектов и контролирует соответствие достигаемых результатов реестру ожидаемых.
   3. СИТ определяет критерии, на основании которых тот или иной проект включается в портфель ИТ-проектов организации. При включении проекта в портфель должны быть определены его цели (улучшение обслуживания клиентов, снижение операционных расходов, ускорение основных бизнес процессов, повышение качества результатов), ожидаемые результаты, сроки выполнения и пределы финансирования (бюджет проекта). Одновременно должен быть проведен анализ рисков по стадиям проекта и по проекту в целом (бизнес-риск – правильность выбора цели проекта, технологический риск – как долго это продлится, организационный риск – хотят этого пользователи или нет, исполнительный риск – возможные нарушения бюджета и срока выполнения).
2. **Организация закупок**.

СИТ обеспечивает потребности организации в средствах вычислительной техники и лицензионных программных продуктах. Приобретение указанных средств осуществляется исключительно на основании проектов, включенных в корпоративный портфель, и с учетом последовательности их реализации.

С целью сокращения затрат и снижения совокупной стоимости владения информационными технологиями СИТ должен обеспечивать:

* 1. конкурентность при выборе поставщиков;
  2. использование покупательных мощностей в масштабе всей организации;
  3. улучшение контроля за процессом закупок;
  4. исключение "индивидуальных" закупок, т.е., закупок, осуществляемых структурными подразделениям;
  5. сокращение времени закупочного цикла.

1. **Организация взаимодействия с партнерами по развитию ИТ**.

Основным принципом работы с партнерами является опора на профессиональные компании. СИТ образует корпоративный пул провайдеров средств и услуг, при этом целесообразно осуществить выбор генерального системного *интегратора*, отвечающего за реализацию портфеля проектов в целом. СИТ в максимально возможной степени (с учетом ограничений, накладываемых режимом безопасности) ориентируется на аутсорсинг услуг, сохраняя за организацией ключевую роль в определении и ревизии стратегии развития ИТ, а также в контроле за ходом ее реализации.

1. **Учет совокупной стоимости владения ИТ (ССВ)**.

ССВ включает внешние и внутренние услуги, информационные системы, инфраструктуру, закупки, *внешние связи*, операции конечных пользователей, амортизацию, лизинг, администрирование и обучение.

СИТ ведет учет совокупной стоимости владения ССВ и принимает меры, направленные на ее снижение. С этой целью СИТ должна владеть методами, позволяющими:

* 1. корректно определять затраты на ИТ по их основным и скрытым категориям (капитальные затраты, затраты на поддержку, затраты на управление, затраты конечного пользователя);
  2. управлять затратами на внедрение ИТ;
  3. снижать затраты на внедрение ИТ;
  4. повышать отдачу от инвестиций в ИТ.

В процессе реализации ИТ–стратегии могут возникать различные риски. К наиболее характерным и серьезным рискам следует отнести следующие:

1. Развитие информационных технологий будет происходить в условиях изменений организационной структуры и основных бизнес процессов. Ошибки в реструктуризационных решениях могут быть отнесены к ответственности СИТ и, в наихудшем варианте, привести к дискредитации осуществляемых ИТ–проектов.
2. Недостаточная осведомленность персонала в проводимых мероприятиях и низкий уровень его подготовки, что может вызвать ощутимое сопротивление инновациям.
3. Отставание методологической базы от собственно внедрения новых технологий, что может негативно сказаться на эффективности и даже самой возможности эксплуатации информационных систем.
4. Наконец, сама разработка и внедрение новых систем может быть сопряжена с угрозой использования недостаточно проверенных и совместимых решений, что приведет к нарушению сроков и превышению бюджетов соответствующих проектов.

Поскольку конечной целью ИТ-стратегии является создание основы новой информационной культуры, возникает необходимость в определении политики переходного периода, основным содержанием которой является:

1. Систематическое разъяснение целей и содержания осуществляемых проектов руководству и руководителям вовлеченных подразделений. Проведение регулярных презентаций или подготовка справок о ходе реализации как отдельных проектов, так и стратегии развития ИТ в целом.
2. Тщательный отбор персонала на ключевые позиции в СИТ, в первую очередь, сотрудников административной группы и руководителей проектов.
3. Долгосрочная программа обучения руководства и специалистов должна быть синхронизирована с планами внедрения проектов таким образом, чтобы не допустить опережения внедрения новых проектов в условиях неподготовленного персонала .
4. Должен работать принцип "не навреди!" - следует избегать рисков, связанных с внедрением не проверенных временем или не вполне *стандартных решений* и архитектур, не надо становиться полигоном новинок ИТ. Это же относится к проведению организационных изменений – они должны основываться на постепенном завоевании активных союзников.
5. Руководство и персонал должны получать новые ощутимые результаты работы СИТ в обозримые периоды времени, не реже, чем в три месяца. Этот фактор должен быть учтен при разработке детальных планов проектов. Одним из эффективных инструментов демонстрации полезности СИТ является информационно-аналитическое обслуживание, которое можно совершенствовать, не дожидаясь внедрения сложных и масштабных систем.

**Пример описания основных результатов проекта по разработке ИТ-стратегии.**

Организация ЗАО "БСМ" является подразделением крупной западной компании - разработчика программного обеспечения "СМ" и является одним из ведущих поставщиков программных решений для бизнеса (*ERP*, *CRM*). В России также представлены другие направления бизнеса компании "СМ". Бизнесы имеют централизованный управляющий орган в России, обеспечивающий функционирование поддерживающих служб (ИТ, Финансы, Бухгалтерия, МТС и др.), часть которых отдана на *аутсорсинг*. Продажи "БСМ" осуществляет через партнерский канал.

*Миссия организации* вытекает из миссии компании "СМ": победив в конкурентной борьбе, обеспечить Российский бизнес современными программными решениями, поддерживая условия для роста своих партнеров, становясь более важной частью бизнеса для компании "СМ" и западной штаб-квартиры.

Основной *офис* организации находится в Москве, также имеются региональные представительства на базе офисов головной компании.

В качестве показателей эффективности для организации существенны:

1. финансовые показатели: доход (22 млн. USD), процент роста в год (28%);
2. маркетинг: доля рынка программных решений для бизнеса (9%), стоимость привлечения клиента, количество новых клиентов, стоимость квалифицированного потенциального клиента, количество квалифицированных потенциальных клиентов, количество потенциальных клиентов участвующих в маркетинговых мероприятиях, количество активных партнеров, количество новых партнеров.

Состояние информатизации характеризуется следующим образом:

1. Инфраструктура.
   1. Все сотрудники имеют выделенные рабочие места, подключенные к локальной сети, телефонной линии, Wi-Fi. Также у всех сотрудников есть возможность удаленной работы с локальной сетью компании и выхода в интернет.
   2. Сервера локальной сети, личное компьютерное оборудование персонала находятся на обслуживании ИТ-службы, полностью находящейся на аутсорсинге. WEB-сайты компании находятся также на аутсорсинге внешних хостеров.
   3. Часть серверов компании является серверами западной штаб-квартиры и находится за пределами РФ.
2. Информационные системы.

На серверах штаб квартиры развернуты решения, автоматизирующие следующие виды деятельности:

* 1. глобальный обмен почтовыми и моментальными сообщениями;
  2. глобальная CRM-система (не собственной разработки) по работе с клиентами, не интегрированная с почтовой системой;
  3. глобальные ERP-решения (как собственной разработки, так и других поставщиков) предоставляющие компании "БСМ" информацию по продажам, не отображаемую в CRM-системе, и обеспечивающую информацией по закупкам, кадрам и зарплате, финансам и бухгалтерии другие службы "СМ";
  4. глобальная антивирусная поддержка.

На локальных серверах "СМ" развернуты портальные решения, призванные автоматизировать документооборот подразделений, в том числе и "БСМ", не интегрированные с другими системами. Все сотрудники обеспечены пакетом необходимых офисных приложений.

1. Служба информационных технологий.

Сотрудники компании аутсорсера, предоставляющей услуги по обеспечению информационными технологиями, находятся постоянно на территории компании "СМ"и оперативно реагируют на возникающие запросы, а также поддерживают локальную сетевую и коммуникационную инфраструктуру и локальное *программное обеспечение* сотрудников.

*Стратегическое планирование* развития ИТ осуществляется на глобальном уровне штаб-квартирой без учета локальной стратегии развития "СМ" и "БСМ", их особенностей и потребностей.

Информационную *безопасность* обеспечивается совместными действиями компании аутсорсера, комитетом по безопасности "СМ" и глобальной службой безопасности.

Перспективы и планы развития заключаются в следующем:

1. увеличение доли рынка ERP и CRM решений в РФ и вместе с тем прибыльности бизнеса;
2. переход на локальном уровне на CRM для работы с клиентами и партнерами, интегрированной с почтовой системой собственной разработки и интеграция ее с глобальными CRM и ERP-решениями;
3. предоставление доступа к CRM как партнерам, так и клиентам компании;
4. интеграции с другими системами IP-телефонии.

На основе анализа собранных данных была построена *матрица* согласия, приведенная в [таблице 4.6](https://www.intuit.ru/studies/courses/532/388/lecture/9007?page=8#table.4.6).

При расчете меры автоматизации была получена следующая оценка: M= 0,68. Это означает, что организация, с одной стороны, имеет достаточный уровень зрелости, а с другой стороны, нуждается в определении ИТ–стратегии.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 4.6. Матрица согласия "СМ" | | | | |
| Составляющие согласия | Уровень 1 | Уровень 2 | Уровень 3 | Идеал |
| **Цели бизнеса** | | | | |
| Понимание и видение бизнеса специалистами ИТ | **Осознаны только основные требования** | Достаточное знание бизнеса, ИТ помогают формализовать требования | Вырабатывается понимание междисциплинарных (многофункциональных) потребностей бизнеса | Хорошее знание и понимание практики лидирующих конкурентов и лидеров в смежных отраслях, руководители ИТ принимают участие в разработке стратегий развития бизнеса |
| Деловое сотрудничество | Взаимодействие бизнес-специалистов и специалистов ИТ на уровне пользователей, ограниченная вовлеченность специалистов по ИТ в процесс принятия решений высшим руководством | Установление режима "делового присмотра" (предостережение высшего руководства от грубых ошибок) | Ограниченное сотрудничество, образование смешанных проектных групп с участием специалистов ИТ, но специалисты ИТ отвечают только за ИТ. | **Полное сотрудничество, полная ответственность, формирование команд и выдвижение лидеров независимо от профиля специалиста**. |
| Планирование | Тактическое планирование, обусловленное целями ИТ | Стратегическое планирование, обусловленное целями и возможностями ИТ | **Стратегическое планирование ИТ обусловленное основными бизнес-целями** | Совместное стратегическое планирование бизнеса и ИТ |
| Бюджетирование | **Фиксированный бюджет ИТ, контроль прироста затрат**. | Фиксированный бюджет, контроль прироста стоимости активов (сосредоточенных в ИТ) | Объем денежных поступлений определяет уровень затрат на ИТ | Добавление стоимости (обусловленное применением ИТ) определяет уровень инвестиций в ИТ |
| **Стратегии и архитектурные решения, определяемые целями бизнеса** | | | | |
| Идентификация проектов ИТ | **Проекты отвечают только требованиям конкретных заказчиков** | **Требования конкретных заказчиков соотносятся с перспективами развития технологий и системообразующими планами** | Проекты нацеливаются на удовлетворение информационных потребностей высшего управленческого персонала и исполнительных директоров по направлениям бизнеса | Проекты обеспечивают конкурентные преимущества, возврат инвестиций и развитие инфраструктуры |
| Выбор приоритетов и отбор первоочередных задач | Приоритеты диктуются наиболее активными пользователями | Приоритеты назначаются централизованным советом управленцев среднего звена | **Приоритеты устанавливаются советом высших управляющих** | Приоритеты определяются решениями об инвестициях в основной бизнес |
| Обоснование решений, выбор мотивировок | **Волевые решения** | Предварительный *финансовый анализ* проектов, применяемый не вполне последовательно | Последовательно применяемая формальная финансовая экспертиза проектов | Следствие соответствующего раздела бизнес-плана, обосновывающего уровни инвестиций в ИТ |
| Проекты преобразований | Концепция преобразований отсутствует, утверждаются просто "большие проекты". | Знакомят с новыми технологиями | **Знакомят с новыми технологиями, трансформируют отдельные бизнес-процессы** | Знакомят с новыми технологиями, трансформируют информационную организацию бизнеса |
| Финансирование развития инфраструктуры | Финансирование относят на счет подразделения ИТ, первый пользователь покрывает все убытки | Пользователи платят за свою часть используемой инфраструктуры, финансирование инфраструктуры корпоративных данных и коммуникации относят на счет подразделения ИТ | Пользователи платят за использование корпоративной инфраструктуры (включая пользование данными), подразделения ИТ поддерживают инфраструктуру межофисных коммуникаций и финансируют развитие новых технологий, перенося затраты на всех пользователей инфраструктуры | **Финансирование проходит в масштабах предприятия и рассматривается как инвестиции в инфраструктуру ИТ** |
| **Достижение осязаемых результатов** | | | | |
| Поиск, выбор и назначение лидеров проектов | Определяется случаем | Строгое формальное следование методикам | Прагматическое использование методик | **Динамический состав исполнителей и рабочих групп (включая собственных разработчиков и внешние команды, включенные в проект на контрактной основе)** |
| Трудозатраты | **Не рассматриваются** | Полностью предопределены и жестко контролируются | Предопределены заранее, гибко управляются | Непрерывно учитываются и оцениваются с точки зрения эффективности расходования времени и других ресурсов |
| Риск | Не осознается и не анализируется | **Риска пытаются полностью избежать** | Внедряется управление рисками | Управляемые риски и бонусы |
| Качество | Измеряется числом рекламаций пользователей | Электронный контроль и протоколирование сбоев | Разрабатываются специальные функции обеспечения качества | **Проводятся измерения уровня качества и поддерживается непрерывная обратная связь с производством** |
| Возможность реорганизации бизнес-процессов | **Планы внедрения ограничены ресурсами. Постоянное отставание от планов**. | **Фоновая работа подразделений ИТ, постоянная модернизация оборудования, продажа списанного устаревшего оборудования смягчают ограничения по ресурсам** | Фоновая работа подразделений ИТ, автономная доработка или заказ обновлений ПО с целью уменьшить отставание от планов. | Централизованное решение в масштабах предприятия нацеленное на быстрейшую доставку от одного поставщика |
| Небольшие изменения бизнеса | Планы внедрения ограничены ресурсами. Постоянное отставание от планов. | **Фоновая работа подразделений ИТ, постоянная модернизация оборудования, продажа списанного устаревшего оборудования смягчают ограничения по ресурсам** | Фоновая работа подразделений ИТ, автономная доработка или заказ обновлений ПО с целью уменьшить отставание от планов. | Централизованное решение в масштабах предприятия нацеленное на быстрейшую доставку от одного поставщика |
| **Управление "возмущающими технологиями", т. е. технологиями реально новыми для организации** | | | | |
| Связь с целями основного бизнеса | Нет связи. Сотрудники подразделений ИТ просто играют с новыми технологиями. | Сфокусированы на целях собственно подразделений ИТ. | Сфокусированы на целях основного бизнеса | **Осознаются как умножающие возможности бизнеса в конкурентной борьбе** |
| Знакомство с новыми технологиями и отслеживание появления новых технологий на рынке | Неизбирательное знакомство со специализированными информационными источниками (пресса, выставки и т.п.), апробация всего, что доступно | Пробное использование оборудования и инструментальных средств, которые в подразделениях ИТ считают подходящими | **Фокусирование на наборе средств, решающих задачи бизнеса** | Отбор жизнеспособных бизнес-решений и идентификация потенциальных стратегических партнеров. Вхождение в специализированные отраслевые и межотраслевые организации, влияющие на развитие технологий. |
| Опыт продуктивного использования | Продукты покупаются в случае необходимости | Ограничен небольшим числом специалистов ИТ, опыт масштабного и самостоятельного использования отсутствует. | **Пилотные проекты, ограниченное использование**. | **Опыт использования и оценки работающего прототипа, самостоятельного масштабного внедрения, нацеленного на быстрое достижение бизнес-результата** |
| Стандарты ИТ | Не используются | Ожидание принятия стандартов другими бизнес-субъектами | **Стандарты определились и инкорпорированы в архитектуре информационных систем** | Самостоятельная разработка опережающих стандартов, позволяющая лидировать в отрасли |
| **Планирование и внедрение совместной обработки данных и обеспечивающей сетевой инфраструктуры** | | | | |
| Совместное использование информации | Персональные базы данных и локальные устройства hardware | **Специальное извлечение фрагментов данных и перенос их для совместного использования** | Интегрированные базы данных предприятия в рамках вертикально управляемых оргструктур | Склады и витрины данных – прозрачный доступ к множественным источникам данных, связанных как по вертикали, так и по горизонтали организационной структуры |
| Обмен данными | Обмен данными не практикуется или осуществляется централизованно, для большинства сотрудников в нем нет необходимости | Передача информации как обмен файлами | **Используются интерфейсы клиента к множественным источникам данных** | **Управляемый единым сервером интранет-доступа универсальный интерфейс доступа к множественным источникам данных**. |
| Стандарты обмена информацией | Не существует | Стандарты установлены, но в большинстве случаев игнорируются , так как слишком жестки и неудобны | Установлены стандарты на пользовательское локальное оборудование, доступ к БД и персональное ПО | **Установлены и применяются гибкие и устойчивые стандарты на обмен информацией в рамках всех применяемых технологий** |
| Сети | *Ограниченный сетевой доступ* на основе подключения к мэйнфреймам, обмен данными в индивидуальном режиме | Установлены локальные сети (главным образом, в масштабах отдельных подразделений), выход в глобальные и региональные сети ограничен | Локальные и распределенные сети обеспечивают интеграцию информационных ресурсов, размещенных на серверах, физически установленных в едином серверном помещении | **Централизованно управляемая распределенная многопротокольная сеть с децентрализованным размещением информационных ресурсов** |
| **Управление ресурсами и персоналом ИТ** | | | | |
| Управление поставками средств ИТ | Все контракты закрываются, история выполнения поставок не сохраняется, фиксированы скидки по конкретным позициям конкретного контракта | **Поставщики включены в процесс планирования закупок на нерегулярной основе** | Специальные ценовые и иные условия (например, сроки поставки), предлагаются поставщиками на конкурсной основе, поставщики дифференцированы по технологиям, требования и предпочтения, сообщаемые поставщикам заранее, позволяют предприятию выступить в роли со-разработчика ИТ | Устанавливаются долговременные партнерские отношения, заключаются соглашения о корпоративных поставках со специальными условиями |
| Распределение ресурсов | **Все ИТ ресурсы централизованы** | Большинство разработок централизованы, некоторые бизнес-подразделения принимают на работу собственных разработчиков и специалистов ИТ | Большинство разработчиков и специалистов по ИТ работают в режиме поддержки пользователей | Достигнуто оптимальное соотношение между централизацией и децентрализацией ресурсов ИТ |
| Управление квалификацией персонала | Преобладают традиционные системные программисты, аналитики БД, прикладные программисты | **Квалификация формируется в основном текущими должностными функциями и предписаниями** | Используются базы данных специалистов, владеющих современными технологиями. Широко используются внешние специалисты для ускорения обучения новым технологиям и инструментальным средствам. | Ведется досье на специалистов необходимых предприятию (как работающих на предприятии, так и занятых на других предприятиях) в соответствии с долговременными целями бизнеса и стратегией развития ИТ |
| Обучение и тренинг | **Персонал обучается по ходу выполнения работы, специальное обучение незначительно** | **Персонал готовится и тестируется для выполнения определенного проекта** | Устанавливается формальная последовательность квалификационных этапов карьеры специалиста ИТ. | Формальная последовательность квалификационных этапов включает обязательные циклы обучения, тренинга, сертификации, ротации на управленческих должностях и т.п. |
| **Управление отдельными техническими операциями и техническим обслуживанием** | | | | |
| Принципы технического обслуживания (сервиса) | Ответственность службы техобслуживания обсуждается при возникновении любого сбоя или проблемы | **Ответственность определена заранее по строго регламентированному перечню возникающих проблем. Если проблема не входит в перечень, ответственность обсуждается** | **Быстрый отклик на запрос пользователя по как можно более широкому кругу проблем** | Энергичный поиск разрешения любой проблемы и оперативное устранение последствий любого сбоя независимо от его причины и формальной ответственности |
| Уровни качества сервиса | Не определены | Уровни качества сервиса определены, но не всегда достигаются на практике | Уровни качества сервиса определены и измеряются в каждом эпизоде предоставления сервиса | **Уровни качества сервиса отслеживаются в динамике от эпизода к эпизоду, действует система обеспечения гарантированного уровня качества** |
| Доступ к услугам сервисной службы | Сервис предоставляется с использованием пула запчастей на территории сервис-центра, услуги оказываемые на месте возникновения проблемы - редкость | Обеспечен доступ к услугам посредством единого диспетчера контактов, работа сервис-инженера на месте возникновения проблемы – только по требованию пользователя | Техническая поддержка интегрирована в сфере обслуживания инфраструктуры бизнеса на всех производственных площадях | **Многопрофильная сервис-команда обеспечивает удаленную диагностику, дистанционное консультирование и другие оперативно предоставляемые услуги** |
| Поддержка и сопровождение ПО | **Выполняется собственными силами** | **Выполняется разработчиком, но требует значительных затрат (внесение и тестирование изменений может требовать до 6 мес.)** | Выполняется в основном разработчиком или поставщиком, *модифицированный код* доступен посредством стандартизованного API | Полностью выполняется разработчиком или его бизнес-партнером |
| Управление сложными системами | Центральная система   * Восстановление после сбоев * Обеспечение безопасности * Тех. поддержка * Менеджмент изменений * Планирование объемов обработки данных * Выбор и оптимизация работы процессоров | Управление централизованной системой с помощью неформальной команды составленной из сетевых администраторов, *администраторов БД* и прикладных программистов | Управление централизованной системой с помощью формально подготовленной команды сетевых администраторов и *администраторов БД* | **Централизованное управление распределенной системой**:   * **Восстановление после сбоев** * **Управление безопасностью** * **Обеспечение целостности/Синхронизация** * **Техническая поддержка** * **Управление рассылкой изменений** * **Планировании объемов обработки данных** * **Настройка оптимальных параметров БД и сетевых протоколов** |
| Резервное копирование и восстановление данных | Распределенная ответственность | *Централизованная ответственность* | **Централизованная ответственность для серверов, децентрализованная для клиентов** | Полностью автоматический централизованно инициируемый процесс |

*Анализ* результатов анкетирования позволил сформировать общий *список* направлений автоматизации, приведенный в [таблице 4.7](https://www.intuit.ru/studies/courses/532/388/lecture/9007?page=8#table.4.7).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Таблица 4.7. Общий список направлений автоматизации "СМ" | | |
| **{}^1** | **Направления автоматизации** | **Кол-во голосов** |
| 1 | Управление взаимоотношениями с партнерами | 9 |
| 2 | Управление взаимоотношениями с клиентами | 9 |
| 3 | Информационно-аналитическое обслуживание отдела маркетинга и продаж | 6 |
| 4 | Управление корпоративными знаниями | 4 |
| 5 | Развитие Интернет-сайта | 8 |
| 6 | Повышение информационной безопасности | 2 |
| 7 | Дистанционное обучение сотрудников | 3 |
| 8 | Интеграция существующих систем и приложений | 10 |
| 9 | *Электронный документооборот* | 5 |

Краткая характеристика состояния ИТ выглядит следующим образом:

*В области применения ИТ*.

1. *В области применения ИТ*.

*По состоянию на \_\_\_\_\_\_\_\_ ЗАО "БСМ", в частности, и "СМ", в целом, имеет достаточно высокий уровень автоматизации*.

*Развитая инфраструктура охватывает не только все подразделения, но и всех сотрудников компании не только на рабочих местах, но и удаленно вне офиса*.

*Применяются последние разработки в области офисных приложений и поддерживается высокая квалификация сотрудников компании, что позволяет не держать собственный штат ИТ, а ограничиваться аутсорсинговой поддержкой*.

*Основные минусы в области применения ИТ состоят в неинтегрированности многих глобальных систем (почтовой, ERP, CRM) в единое информационное пространство, что вызывает появление дублирующих собственных разработок и надстроек и ведет к дублированию и потере данных, а также к несвоевременному получению информации*.

1. *В области организации управления, финансирования и планирования*

*Планирование развития ИТ осуществляется штаб-квартирой, зачастую несвоевременно и без учета актуальных потребностей организации на локальном рынке. Данный факт в совокупности с централизованным выделением бюджета на крупный ИТ-проект замедляет рост организации. Финансирование повседневного поддержания и обновления инфраструктуры осуществляется на должном уровне, но зачастую с задержками из-за централизованной системы закупки и доставки техники из-за границы и смены поставщиков*.

1. *В области обслуживания*.

*Обслуживание осуществляется на двух уровнях: локально и глобальном, с распределением зон ответственности между службами по заранее прописанным правилам. Качество поддержки постоянно контролируется и поддерживается на высочайшем уровне*.

1. *В области персонала*.

*Персонал компании состоит из высококвалифицированных в области ИТ сотрудников, что позволяет осуществлять внедрение новых незначительных технологий без специального обучения, а также упрощает работу по поддержке инфраструктуры*.

1. *В области безопасности*.

*Безопасность поддерживается глобальной службой безопасности путем внедрения проработанных корпоративных стандартов и политик, а также автоматическими системами контроля безопасности. В целом система безопасности считается одной из лучших, однако не страхует компанию от целенаправленных действий отдельных сотрудников по нарушению безопасности*.

Сформированная *матрица* направлений приведена в [таблице 4.8](https://www.intuit.ru/studies/courses/532/388/lecture/9007?page=9#table.4.8).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Таблица 4.8. Матрица направлений "СМ" | | |
| **{}^1** | **Направления информатизации** | **Приоритет** |
| 1 | Управление взаимоотношениями с партнерами | 2 |
| 2 | Управление взаимоотношениями с клиентами | 2 |
| 3 | Информационно-аналитическое обслуживание отдела маркетинга и продаж | 4 |
| 4 | Управление корпоративными знаниями | 6 |
| 5 | Развитие Интернет-сайта | 3 |
| 6 | Повышение информационной безопасности | 8 |
| 7 | Дистанционное обучение сотрудников | 7 |
| 8 | Интеграция существующих систем и приложений | 1 |
| 9 | *Электронный документооборот* | 5 |

В качестве приоритетных для организации будем рассматривать направления, которые имеют приоритет от 1 до 6. При этом направления 1,2,3 и 4 могут быть объединены в одно направление – развитие *CRM*-системы.

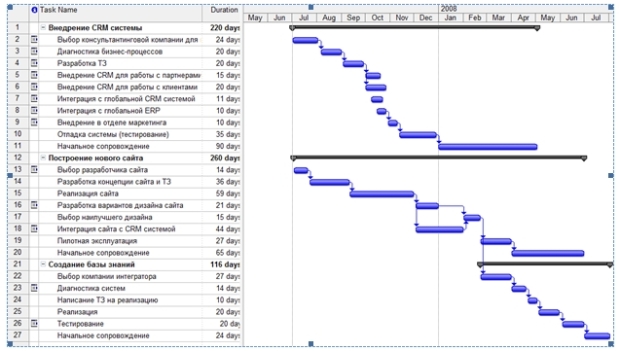
*Портфель* инвестиционных проектов по развитию информатизации приведен в [таблице 4.9](https://www.intuit.ru/studies/courses/532/388/lecture/9007?page=9#table.4.9).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Таблица 4.9. Портфель инвестиционных проектов по развитию информатизации "СМ" | | | |
| sup1; | Наименование проекта | Срок, месяцев | Стоимость, $ |
| **Внедрение CRM системы** | | **10** | **142000** |
| 1.1 | Пилотная версия для автоматизации работы с партнерами | 2 | 36000 |
| 1.2 | Пилотная версия для автоматизации работы с клиентами, включая внедрение IP-телефонии. | 3 | 60000 |
| 1.3 | Интеграция системы с глобальной CRM -системой | 1 | 11000 |
| 1.4 | Интеграция с почтовой системой | 0.5 | 4000 |
| 1.5 | Интеграция с глобальной ERP-системой в области продаж | 0.5 | 7000 |
| 1.6 | Пилотная версия для обеспечения аналитической информацией отдела маркетинга | 2 | 22000 |
| 1.7 | Отладка полнофункциональной системы | 3 | 20000 |
| **Построение нового сайта** | | **8** | **72000** |
| 2.1 | Пилотная версия сайта | 3 | 30000 |
| 2.2 | Интеграция сайта с CRM-системой | 2 | 22000 |
| 2.3 | Отладка работы сайта с предоставлением доступа к CRM через сайт для партнеров и клиентов | 3 | 20000 |
| **Создание базы знаний и развитие электронного документооборота** | | **3** | **30000** |
| 3.1 | Пилотная версия базы знаний на базе интранет портала и CRM-системы | 1 | 10000 |
| 3.2 | Интеграция Интранет-портала, интернет портала, CRM-системы и почтовой системы для обеспечения внешнего и внутреннего документооборота. | 2 | 20000 |

*Регистр* ожидаемых результатов приведен в [таблице 4.10](https://www.intuit.ru/studies/courses/532/388/lecture/9007?page=9#table.4.10).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Таблица 4.10. Регистр ожидаемых результатов "СМ" | | | |
| **sup1;** | **Наименование проекта** | **Цель** | **Результаты** |
| 1 | **Внедрение CRM-системы** | Предоставление удобного инструмента для работы с партнерами и клиентами и маркетингового анализа, ликвидация двойного ввода и потери информации | https://www.intuit.ru/EDI/19_11_18_1/1542579577-30871/tutorial/556/objects/4/files/a04_01.jpgУвеличение числа новых партнеров  https://www.intuit.ru/EDI/19_11_18_1/1542579577-30871/tutorial/556/objects/4/files/a04_02.jpgУвеличение предсказуемости финансового результата бизнеса  https://www.intuit.ru/EDI/19_11_18_1/1542579577-30871/tutorial/556/objects/4/files/a04_03.jpgУвеличение объема продаж  https://www.intuit.ru/EDI/19_11_18_1/1542579577-30871/tutorial/556/objects/4/files/a04_04.jpgПовышение лояльности партнеров и клиентов  https://www.intuit.ru/EDI/19_11_18_1/1542579577-30871/tutorial/556/objects/4/files/a04_05.jpgУлучшение взаимодействия между подразделениями как внутри "БСМ", так и "БСМ"и "СМ".  https://www.intuit.ru/EDI/19_11_18_1/1542579577-30871/tutorial/556/objects/4/files/a04_06.jpgКачественное улучшение поиска новых клиентов – удешевление стоимости новых потенциальных клиентов  https://www.intuit.ru/EDI/19_11_18_1/1542579577-30871/tutorial/556/objects/4/files/a04_07.jpg |
| 2 | **Построение нового сайта** | Увеличение потока клиентов, приходящих с сайта | https://www.intuit.ru/EDI/19_11_18_1/1542579577-30871/tutorial/556/objects/4/files/a04_01.jpgУвеличение потенциальных клиентов с сайта компании  https://www.intuit.ru/EDI/19_11_18_1/1542579577-30871/tutorial/556/objects/4/files/a04_02.jpgПовышение лояльности партнеров и клиентов  https://www.intuit.ru/EDI/19_11_18_1/1542579577-30871/tutorial/556/objects/4/files/a04_03.jpgПовышение информированности клиентов о продуктах компании |
| 3 | **Создание базы знаний и развитие электронного документооборота**. | Объединение различных систем в единую базу знаний | https://www.intuit.ru/EDI/19_11_18_1/1542579577-30871/tutorial/556/objects/4/files/a04_01.jpgПовышение информированности сотрудников, партнеров и клиентов  https://www.intuit.ru/EDI/19_11_18_1/1542579577-30871/tutorial/556/objects/4/files/a04_02.jpgУвеличение оперативности обмена информацией между сотрудниками, партнерами и клиентами  https://www.intuit.ru/EDI/19_11_18_1/1542579577-30871/tutorial/556/objects/4/files/a04_03.jpgПовышение качества работы с клиентами и партнерами  https://www.intuit.ru/EDI/19_11_18_1/1542579577-30871/tutorial/556/objects/4/files/a04_04.jpgЗавершение создания единого информационного пространства для сотрудников, партнеров и клиентов |

Перспективный план реализации стратегии приведен на [рисунке 4.2](https://www.intuit.ru/studies/courses/532/388/lecture/9007?page=9#image.4.2). Состав *работ* по отдельным проектам (внедрение *CRM*, построение нового сайта, создание базы знаний) приведен на рисунках [4.3](https://www.intuit.ru/studies/courses/532/388/lecture/9007?page=9#image.4.3) ,[4.4](https://www.intuit.ru/studies/courses/532/388/lecture/9007?page=9#image.4.4), [4.5](https://www.intuit.ru/studies/courses/532/388/lecture/9007?page=9#image.4.5), соответственно.

[](https://www.intuit.ru/EDI/19_11_18_1/1542579577-30871/tutorial/556/objects/4/files/04_02.jpg)

[увеличить изображение](https://www.intuit.ru/EDI/19_11_18_1/1542579577-30871/tutorial/556/objects/4/files/04_02.jpg)  
**Рис. 4.2.**Перспективный план реализации стратегии



**Рис. 4.3.**Внедрение CRM



**Рис. 4.4.**Создание нового сайта



**Рис. 4.5.**Создание базы знаний

**Контрольные вопросы и упражнения**

1. Приведите примеры определений миссии и целей организации
2. Опишите структуру документа "Стратегия развития ИС"
3. Для чего нужна стратегия?
4. Какие роли выполняют ИС в деятельности организаций?
5. Каким образом описывается основная деятельность организаций?
6. Приведите пример описания профиля организации
7. Какие исходные данные нужны для анализа состояния ИС?
8. Какие методы применяются для сбора исходных данных?
9. Как выявляются информационные потребности руководителей и сотрудников?
10. Что такое матрица направлений развития ИС?
11. Как происходит приоритизация направлений развития ИС?
12. Какова структура портфеля проектов?
13. Что такое регистр ожидаемых результатов, какова его структура?
14. Как производится оценка ресурсов, необходимых для реализации проекта?
15. Какие функции должна выполнять служба ИТ?
16. Какие функции выполняет системный интегратор?
17. Какие решения принимает стратегический комитет по ИТ?