Лекция 5.

Пять ключевых решений в области ИТ:

превращение ИТ в стратегический актив

- Между менеджментом и управлением точно такая же разница, как между футбольной командой, которая много бегает и долго тренируется, и той, которая проводит меньше тренировок, но оглядывается назад и анализирует свой состав и стратегию игры. Этот анализ может выявить недостатки тренерской работы или изменить распределение ответственности за принятие решений между лидерами команды.
- Точно так же получение большей пользы от ИТ редко связано с более усердной или продолжительной работой.
- Для извлечения максимальных выгод может потребоваться привлечение других людей, разработка новых методов принятия и реализации этих решений.
- За неделю руководители принимают сотни решений: одни — после тщательного анализа, другие — в процессе каждодневной бурной деятельности. Для разработки структуры и анализа управления необходимо отступить от будничного процесса принятия решений и сосредоточить внимание на том, какие фундаментальные решения должны быть приняты и кто их должен принимать.

Как было отмечено в предыдущих лекциях, эффективное управление ИТ должно быть направлено на решение трех вопросов:

- Какие решения должны быть приняты?
- Кто должен принимать эти решения?
- Каким образом эти решения будут реализовываться и как будет происходить мониторинг их исполнения?

В данной лекции подробно рассматривается первый вопрос, а именно: какие решения должны быть приняты.

Проанализировав, какие пять решений должны быть приняты, мы обсудим вопросы управления, с которыми сталкивается предприятие, — при этом мы не ставим своей целью показать, как принимать каждое из решений, а хотим лишь отразить масштабы этих решений и выделить ключевые вопросы, на которые следует обратить внимание при разработке управления ИТ.

КАКИЕ РЕШЕНИЯ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРИНЯТЫ?

- Каждое предприятие должно направлять свои усилия на принятие пяти взаимосвязанных решений в области ИТ:

1. принципы использования ИТ,
2. архитектура ИТ,
3. инфраструктура ИТ,
4. потребности, связанные с применением ИТ в бизнесе (бизнес-приложениями),
5. а также инвестиции в ИТ и установление приоритетов.

- В таблице 2.1 эти решения располагаются таким образом, чтобы подчеркнуть важность их взаимосвязей.

Таблица 2.1. Ключевые решения в управлении ИТ

<table>
<tr><td colspan="3">Решения о принципах использования ИТ
Формулирование руководством способов использования ИТ в данном бизнесе (на предприятии)</td></tr>
<tr><td>Решения об архитектуре
Логика организации данных, приложений и инфраструктуры, определенная в наборе методик, взаимосвязей и технических опций для достижения желаемых показателей бизнес- и технической стандартизации и интеграции</td><td>Решения, касающиеся инфраструктуры
Координируемое из центра, совместно используемое ИТ-обслуживание, составляющее основу потенциала предприятия в использовании ИТ

Потребности в бизнес-приложениях
Определение потребностей предприятия в приобретении или собственной разработке ИТ-приложений</td><td>Решения относительно инвестиций в ИТ и установление приоритетов
Решения об объеме и объектах ИТ-инвестирования, включая утверждение проектов и методы обоснования решений</td></tr>
</table>

- Решения, касающиеся принципов использования ИТ, находятся в верхней части схемы, поскольку они, объясняя цели предприятия относительно ИТ, задают направление всех остальных решений.
- Если принципы до конца неясны, то вряд ли остальные решения создадут целостную картину.
- Решения, связанные с архитектурой ИТ, переводят принципы использования ИТ в требования к интеграции и стандартизации, а затем преобразуются в технический план действий («дорожную карту») для обеспечения необходимых возможностей.
- Решения относительно инвестиций в ИТ и установления приоритетов обеспечивают распределение ресурсов таким образом, чтобы преобразовать принципы в системы.

- Решения, касающиеся инфраструктуры и бизнес-приложений, могут вытекать из принципов, архитектуры и инвестиционных критериев.
- В таком случае инфраструктура обеспечивает необходимые ИТ-возможности, а приложения эти возможности расширяют.
- Как это часто бывает, потребности и возможности бизнеса (предприятия) выявляют необходимость применения ИТ, что, в свою очередь, выдвигает новые требования к инфраструктуре.
- Наконец, решения об инвестициях влияют на выбор и финансирование инфраструктуры и инициатив в области применения, которые способствуют установлению архитектуры, разработанной для воплощения принципов использования ИТ, а значит, и принципов ведения бизнеса в целом.

Решение 1: принципы использования ИТ

- Предприятия, реализующие четкий и конкретный подход, как правило, достигают лучших результатов.
- Это касается и создания стоимости бизнеса выше среднеотраслевого уровня благодаря использованию ИТ.
- Каждое новое исследование доказывает, что на предприятиях, достигающих за счет ИТ высокой стоимости бизнеса, реализуется очень небольшое число ясно выраженных принципов использования ИТ.
- **ИТ-принципы представляют собой набор сформулированных высшим руководством взаимосвязанных положений относительно использования ИТ в данном бизнесе.**
- Будучи однажды сформулированными, принципы использования ИТ становятся частью управленческого лексикона предприятия и могут рассматриваться, обсуждаться, подлежать утверждению, изменениям и дальнейшему развитию.

- MeadWestvaco, крупная производственная компания, является примером того, как компания, формируя ИТ-принципы, заложила в них влияние ИТ на реализацию стратегии бизнеса.
- Чтобы эффективно конкурировать на целевых рынках, MeadWestvaco внедрила ERP-систему для повышения эффективности и создания непрерывных цепей поставок.

- (**ERP-системы - системы класса Enterprise Resource Planning – Планирование ресурсов предприятия** - призванны оптимизировать все многообразие внутренних и внешних процессов предприятия, позволяют снизить операционные, управленческие и коммерческие затраты, сократить цикл реализации, увеличить оборачиваемость материальных запасов, улучшить утилизацию основных фондов и т.д. Глобальная интеграция всех информационных потоков в рамках единой системы обеспечивает оптимальное использование информации, напрямую влияя на оперативность принятия управленческих решений и быстроту реакции на рыночные изменения.
- Объединяя в себе лучшие мировые практики в области управления бизнесом, ERP-системы де-факто становятся основой для постановки бизнес-процессов, организации операций, интеграции информационных потоков и построения внешних взаимодействий, в целом способствуя повышению прозрачности и управляемости бизнеса).

- Внедрением ERP-системы менеджмент компании MeadWestvaco хотел сохранить высокий уровень продуктивности стандартизированных производственных процессов и в то же время поддержать различия между бизнес-единицами предприятия.

Для достижения этих целей руководство разработало следующие принципы ведения бизнеса.
Обозначим их как ПВБ (с 1-го по 5-й):

1. Увеличить экономию на масштабах производства.
2. Стандартизировать процессы и технологии там, где это необходимо.
3. Создать общие инструменты при разнородном бизнесе (в единой ERP-системы).
4. Организовать контроль издержек и операционная эффективность.
5. Согласовать и своевременно реагировать на оговоренные требования данного бизнеса.

Данные принципы ведения бизнеса привели к появлению следующего набора принципов — принципов использования ИТ (которые компания MeadWestvaco называет своими целями управления ИТ).

Обозначим их как ПИИТ (с 1 по 5):

1. Эталонная минимальная общая стоимость владения.
2. Целостность архитектуры.
3. Гибкая устойчивая инфраструктура.
4. Быстрое внедрение новых приложений.
5. Измеряемая растущая и совместно устанавливаемая стоимость и способность к реагированию.

- Признаком эффективного набора принципов использования ИТ (ПИИТ) является четкий обоснованный переход от бизнеса к принципам управления ИТ.
- В MeadWestvaco и стандартизированные процессы, и технологии (ПВБ 2), и контроль издержек, и эксплуатационная эффективность (ПВБ 4) обеспечиваются целостностью архитектуры (ПИИТ 2);
- быстрое внедрение новых приложений (ПИИТ 4) стимулирует согласование и своевременную реакцию на оговоренные требования данного бизнеса (ПВБ 5);
- гибкая устойчивая инфраструктура (ПИИТ 3) должна облегчать реализацию всех пяти принципов ведения бизнеса (ПВБ).
- В совокупности принципы ведения бизнеса и принципы использования ИТ компании MeadWestvaco обусловливают четкое направление использования ИТ для осуществления стратегии развития бизнеса.

Принципы использования ИТ могут применяться также в качестве инструмента обучения руководителей по вопросам технологической стратегии и принятия решений в области инвестиций.

Компания MetLife разработала набор из семи принципов использования ИТ для «достижения всеобщего понимания стратегического направления ИТ и для управления тактическими решениями». Принципы определяют позицию предприятия, которая «может быть передана с помощью особых политических установок, стандартов и критериев».

1. Создать возможности для бизнеса.
2. Обеспечить целостность информации.
3. Сформировать единое видение клиента.
4. Обеспечить устойчивую архитектуру.
5. Следовать отраслевым стандартам.
6. Повторно (многократно) использовать, прежде чем покупать; покупать готовое, прежде чем создавать.
7. Управлять ИТ как инвестицией.

- Руководитель технологического отдела компании MetLife содействовал тому, чтобы команда сотрудников фирмы разработала эти принципы в помощь растущему числу менеджеров, которые не работают в ИТ-подразделениях, но участвуют в принятии решений на базе ИТ.
- Данные принципы отражают важность обмена знаниями между сотрудниками предприятия и помогают осознать то, насколько за счет ИТ увеличивается стоимость бизнеса. Каждый из принципов в дальнейшем получает еще более четкое оформление, например седьмой принцип об инвести циях: «Компания MetLife будет управлять ИТ и сопутствующими им процессами так же, как и инвестиционным портфелем, занимаясь поиском новых решений там, где можно повысить эффективность с точки зрения затрат, и прекращая использование существующей технологии, если она перестала быть эффективной с точки зрения затрат или риск от ее применения стал слишком высоким».

- Следствием реализации принципа 7 является то, что «организационные обязанности, связанные с анализом и поддержанием портфеля, а также управлением им должны быть четко определены» и что «процесс управления динамическими изменениями включает следующие стадии:
- формирование,
- принятие/стандарты,
- отклонение,
- исключение,
- изъятие/устаревание
- и уход в прошлое».

- **Принципы использования ИТ должны определять правила желаемого поведения и для профессионалов, и для пользователей ИТ.**
- Например, в компании MetLife разработчики систем и их бизнес-партнеры следуют шестому принципу, заключающемуся в том, что MetLife будет скорее повторно использовать существующие возможности в области ИТ, чем покупать новые системные компоненты.
- Разработчики понимают, что предложение купить систему, возможности которой схожи с возможностями существующей системы, потребует серьезного обоснования. Бизнес-пользователи, в свою очередь, начинают понимать, что выбор технологий для них ограничен.

Помимо принципов использования ИТ, разъясняющих нормы желаемого поведения, на предприятиях MetLife и MeadWestvaco применяются также особые принципы, влияющие на принятие решений в управлении. Эти принципы зависят от стратегий конкретных компаний. На наш взгляд, детально разработанные принципы использования ИТ должны выявлять как минимум три ожидаемых результата использования ИТ на предприятии:

1. Какова эталонная операционная модель для данного предприятия?
2. Как ИТ будут поддерживать эталонную операционную модель?
3. Каким образом будет осуществляться финансирование ИТ?

- Первые два вопроса конкретизируют, каким образом предприятие производит и поставляет товары и услуги, и объясняют, какими параметрами будет определяться будущая инфраструктура и решения о приложениях.
- Ответы на эти вопросы будут отражением обучения в организации и новых бизнес-стратегий.
- Третий вопрос определяет широкие критерии в отношении инвестиций в ИТ. То есть финансирование ИТ может осуществляться централизованно или по бизнес-единицам (подразделениям), возможна также комбинация этих двух подходов.
- Модель финансирования определяет, чьи интересы при принятии решений об инвестициях являются приоритетными: всего предприятия в целом или отдельных бизнес-единиц.

Решение 2: архитектура ИТ

- **Архитектура ИТ** представляет собой *логику организации данных, приложений и инфраструктуры, закрепленную в наборе политических установок, взаимоотношений и технических альтернатив для достижения желаемого уровня коммерческой и технической стандартизации и интеграции.*
- Предоставляя схему («дорожную карту») инфраструктуры и приложений (и, соответственно, решений об инвестициях), решения об архитектуре компании играют главную роль в организации эффективного руководства и использования ИТ.

- Предприятиям необходима логика организации данных, приложений и инфраструктуры, поскольку **интеграция и стандартизация определяют формирование возможностей ИТ.**
- **Интеграция процессов** позволяет многочисленным бизнес-единицам представлять единое лицо компании ее клиенту (заказчику) или незаметно переходить от выполнения одной функции (например, продаж) к другой (например, оказанию услуг).
- Ключом к интеграции процессов с точки зрения технологии является **стандартизация данных** — каждому элементу данных соответствует одно определение и один набор характеристик. По мере стандартизации данных владельцы бизнеса получают возможность эффективно интегрировать процессы на предприятиях.
- Таким образом, требование архитектуры состоит в стандартизации данных, что является далеко не простой задачей. Стандартизация данных должна быть хорошо спланирована. Подобные возможности не должны появляться случайно.

- Стандартизация процессов существенно отличается от их интеграции.
- Ключевым аспектом стандартизации процессов является дисциплина — приверженность единому, устойчивому образу действий.
- Стандартизация процессов обеспечивает предсказуемость и продуктивность.
- Для эффективной работы в ходе стандартизации процессов необходимо, чтобы все сотрудники, участвующие в процессах, использовали, одну и ту же систему.
- Так же, как и стандартизация данных, стандартизация процессов никогда не происходит случайно — она должна быть спланирована и четко осуществляться, необходимо снова и снова объяснять и демонстрировать ее выгоды.

- Стандартизация данных и процессов является определяющей характеристикой архитектуры предприятия.
- Многоотраслевым (диверсифицированным) предприятиям стандартизация входящих в них организационных единиц необходима в меньшей степени. Однако подобные предприятия могут извлечь пользу из технической стандартизации.
- Техническая стандартизация помогает в достижении общих целей, таких как производство, эффективное с точки зрения затрат, заключение контрактов с поставщиками на основе переговоров и безопасность работы предприятия в целом.
- Решения о стандартизации данных, процессов, а также технической стандартизации существенно влияют на модель архитектуры ИТ.

- Принципы использования ИТ, реализуемые в компании MetLife, выявляют необходимость формирования единого видения клиента — требование, вызванное стандартизацией данных.
- Кроме того, MetLife стремится к обеспечению информационной целостности, использованию отраслевых стандартов, повторному (многократному) использованию — прежде чем приобретать новые средства, и к приобретению готовых средств, прежде чем начать их создавать.
- Эти принципы определили требования MetLife к интеграции и стандартизации, сформировав основу архитектуры этой компании.
- Упрощенный вариант архитектуры предприятия представлен на рисунке 2.1.

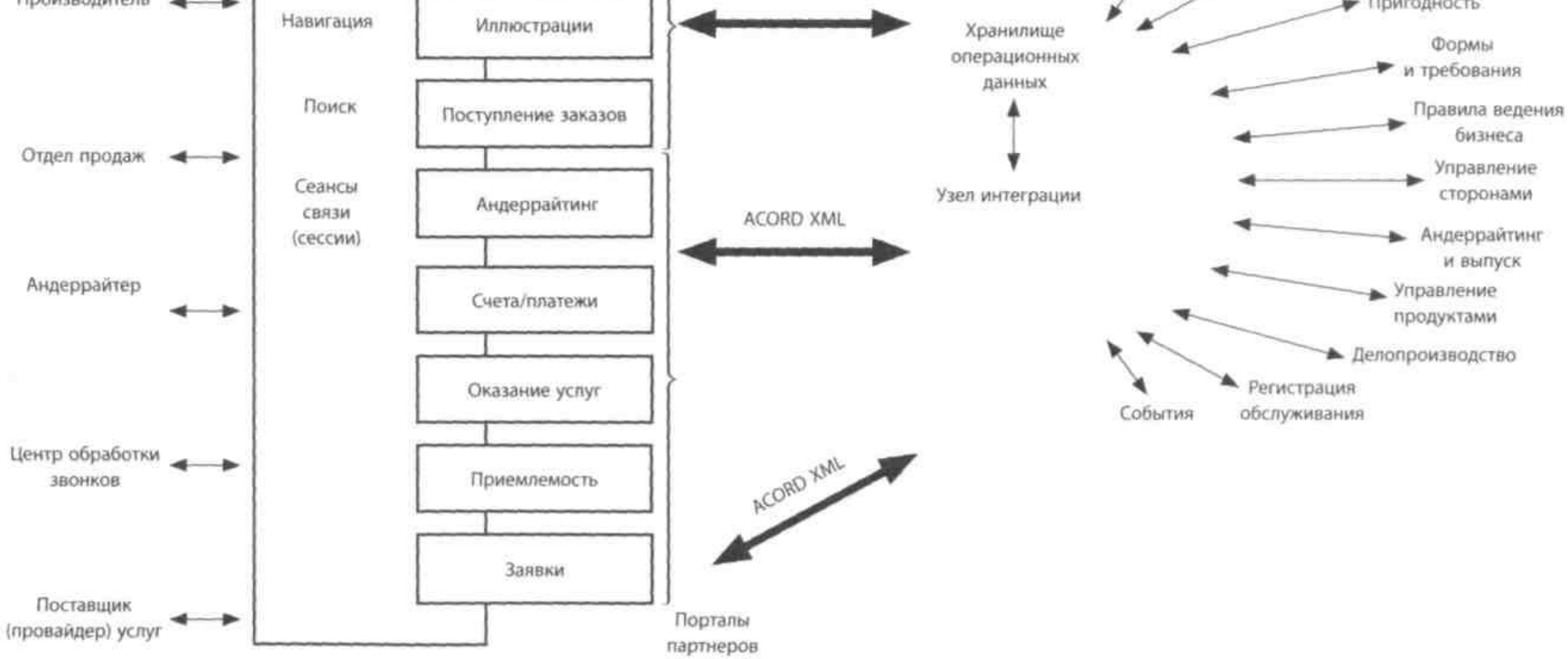

Рисунок 2.1. Архитектура предприятия на примере компании MetLife

Источник: адаптировано из документальных источников компании MetLife. Используется с разрешения.

- В связи с тем, что формирование единого видения клиента (заказчика) является ключевым требованием стандартизации в перечне принципов использования ИТ компании MetLife, на схеме архитектуры предприятия эти данные помещены в центре.
- Будучи результатом нескольких крупных слияний, большая часть данных MetLife содержится в ИТ-приложениях.
- Узел интеграции, изображенный на схеме архитектуры предприятия в центре, обеспечивает централизованный доступ к данным, встроенным в «унаследованные» приложения.
- Вместе централизованные данные и средства интеграции формируют единое видение клиента, определяемое принципами использования ИТ.
- Заинтересованные лица получат доступ к данным, обычно являющимся результатом работы приложений, с помощью стандартизированной портальной архитектуры, представленной в левой части схемы.

- Разработчики архитектуры ИТ компании MetLife пользуются этой схемой для объяснения руководителям и бизнес-партнерам логики, лежащей в основе развития ИТ в этой компании.
- Архитектура предприятия определяет разработку новых приложений, выявляя то, как ИТ могут помочь в реализации принципов компании.
- Так, архитектура предприятия MetLife реализует принципы повторного использования в портальной архитектуре: каждое приложение применяет одни и те же стандарты выходных данных для заинтересованных лиц.
- Помимо формирования единого видения клиента, централизованное хранение данных и средства интеграции повышают целостность информации, уменьшая ее избыточность.
- Таким образом, архитектура предприятия на основе принципов использования ИТ формирует ясное представление о достижении целей бизнеса с помощью ИТ.

- Архитектура предприятия закрепляет организационную логику в наборе технических альтернатив и политических установок.
- Архитектура предприятия MetLife представляет только одну высокоуровневую техническую альтернативу (отраслевой стандарт) — стандарты ACORD для форматов данных.
- Большая часть технических альтернатив не должна доходить до руководителей. Они могут быть проработаны и на более низких уровнях архитектуры.
- Архитектура предприятия MetLife реализует важную политику, предполагающую, что ввод пароля, навигация и связанные с ними вопросы будут решаться скорее на уровне всего портала, чем приложений. Эта политика важна для определения того, как новые приложения будут связаны с уже существующими.

- Главная политика, выраженная в архитектуре высокого уровня, возникает там, где заканчивается совместно используемая инфраструктура и начинаются приложения.
- Архитектура MetLife показывает, что все приложения имеют совместно используемые каналы, портал, хранилище данных и средства интеграции.
- Представительские и бизнес-приложения, таким образом, отделены от инфраструктуры. Там, где заканчивается инфраструктура и в работу включаются приложения, предусмотрены связи, которые упрощают процесс принятия решений об инфраструктуре и приложениях в будущем и позволяют достичь общего понимания возможностей использования ИТ.

- Архитектура предприятия определяет данные и инфраструктуру как стабильную платформу, поддерживающую быстро меняющиеся приложения.
- Бизнес требует постоянных изменений, поэтому предприятия должны разрабатывать гибкую архитектуру. Но для разработки приложений необходима основа. Ее предоставляют совместно используемые данные и инфраструктура.
- В компании MetLife совместно используемые клиентские данные и единый портальный интерфейс будут поддерживать работу будущих приложений, что только преумножит возможности компании по предложению сопутствующих услуг или поиску новых рынков сбыта.
- В противоположность этому многие промышленные предприятия внедряют ERP-системы, которые определяют набор стандартизированных производственных и связанных с цепью поставок процессов в качестве основы для будущих приложений.

- До тех пор, пока предприятие не поменяет свои фундаментальные цели, определяемая архитектурой компании инфраструктура должна поддерживать ее бизнес-приложения.
- Таким образом, разделение между инфраструктурой и приложениями позволяет предприятиям получить экономию от масштабов производства, сохраняя гибкость при изменениях.
- В настоящее время большинство архитектур предприятий определяют инфраструктуру, данные и приложения. В дальнейшем архитектуры будут определять и отдельные компоненты.
- Компоненты работают с приложениями и инфраструктурой предприятия и преобразуют их в определенные надежные модульные услуги.
- Например, производственное предприятие может создать службу, занимающуюся вопросами ценообразования для различных приложений.

- Компонентные архитектуры представляют собой еще один уровень стандартизации, они помогают предприятиям в достижении производственных целей, связанных с эффективностью, экономией на масштабе и повторным (многократным) использованием.
- Компоненты имеют тенденцию перерастать в инфраструктурные услуги, предоставляемые в рамках всего предприятия, подобно унификации пароля в MetLife. По прошествии некоторого времени предприятия смогут выделять общие прикладные потребности своих производственных процессов и разрабатывать компоненты, подходящие для всех бизнес-единиц.
- Способность к разработке и построению основанной на компонентах архитектуры будет расти с опытом предприятия по определению и последующему внедрению технических, информационных и регламентирующих процессы стандартов.
- Некоторые компании уже близки к тому, чтобы построить архитектуры, основанные на компонентах, другие еще только вступили на этот путь.

Контрольные вопросы:

1. Опишите ключевые решения в управлении ИТ.
2. Что вы знаете о принципах ипользования ИТ?
3. Что такое архитектура ИТ?
4. В чем суть стандартизации данных в управлении ИТ?