

Лабораторная работа 1

1. Методика проведения практических занятий

Данный практикум основан на рассмотрении конкретной ситуации (case-study) и направлен на приобретение навыков практического применения комплекса полученных студентами знаний для нахождения решения проблемы в конкретной предложенной ситуации, с которой студент (специалист IT-менеджер) может столкнуться в будущей профессиональной деятельности.

Case-study - это методика ситуативного обучения студентов, основанная на описании конкретной ситуации и направленная на поиск и реализацию решения проблемы. Описание конкретной ситуации включает описание компании, ее основных характеристик, описание проблемной ситуации, сложившейся в компании.

Основная задача практикума заключается в том, чтобы детально и подробно рассмотреть ситуацию на фирме-потребителе ИС при реализации проекта внедрения ИС.

Этапы выполнения практикума:

учебная группа делится на подгруппы по 3-5 человек;

студенты получают материалы кейса (описание конкретной ситуации, методические указания по выполнению кейса) и изучают их;

в результате изучения материалов кейса студент должен четко представлять деятельность компании, основные характеристики компании, сложившуюся в ней проблемную ситуацию;

после изучения материалов кейса студенты последовательно выполняют все этапы задания, приведенные в данном практикуме, и подготавливают отчет по каждому этапу в соответствии с требованиями к его оформлению;

для защиты отчетов по каждому этапу необходимо знать методику выполнения заданий и уметь обосновать принятые решения.

2. Описание конкретной ситуации

Торговая компания «Рассвет» открыла свой первый магазин в 1998 году в Москве, после чего она стала активно развиваться как сеть универсамов. В 1999 и 2000 году было открыто по 3 магазина в разных районах Москвы, в 2001 году - 5 магазинов в Москве и 1 в Московской области, в 2002 году открыто 7 магазинов. Сейчас компания имеет 28 магазинов и к концу года планирует открыть еще 9.

Основной целью своей деятельности «Рассвет» ставит обеспечение потребителя качественными товарами по доступным ценам.

«Рассвет» занимается розничной продажей большого количества разнообразных товаров (продукты питания, печатная продукция, бытовая химия, товары для дома и тд.), ассортимент которых постоянно расширяется. В 1998 году ассортимент предлагаемых товаров насчитывал 2000 наименований, и к настоящему времени достиг уже 12000 наименований. Компания работает с различными поставщиками, число которых достигло 300.

Торговая компания «Рассвет» располагает собственным производством полуфабрикатов и кондитерских изделий, ассортимент которых составляет 100 наименований полуфабрикатов и более 30 видов кондитерских изделий. Торговая компания имеет единый распределительный центр, который является центральным складом и обеспечивает снабжение товарами сеть магазинов.

Управление магазинами сети осуществляется центральным офисом, который занимается обработкой и анализом всей информации о деятельности магазинов, разработкой

стратегии развития сети, набором персонала для магазинов и т.д. В центральный офис ежедневно поступает огромный объем информации о деятельности магазинов, который требует оперативного анализа и принятия решения.

Центральный офис компании «Рассвет» включает коммерческий департамент, департамент по торговле, финансовый департамент, департамент по маркетингу, департамент по логистике, департамент по персоналу, департамент по информационным технологиям.

Численность сотрудников торговой компании составляет 3000 человек. В каждом магазине численность персонала составляет 100 человек. Годовой оборот компании в 2003 году составил \$150 млн.

В 1998 году в торговой компании «Рассвет» были установлены кассы, компьютеры (Pentium), проложены сети и самостоятельно разработана система ведения бухгалтерского учета, которая автоматизирует следующие функции: операции по банку и кассе; взаиморасчеты с организациями, дебиторам и кредиторами; расчеты по зарплате; расчеты с бюджетом; учет товаров.

В 1999 году была самостоятельно разработана система ведения товарного учета, которая автоматизирует; ведение учета складских запасов и их движения; оформление счетов поставщикам; формирование необходимых первичных документов.

По мере развития компании разработанные системы устанавливались в новых открываемых магазинах. Поддержка систем ведения бухгалтерского и товарного учета в настоящее время осуществляется департаментом информационных технологий компании. Кроме того, в каждом магазине есть системный администратор для поддержки работоспособности системы.

С развитием компании возникла необходимость не только в товарном и бухгалтерском учете, но и в управлении развитием компании. Целью торговой компании является расширение бизнеса и достижение конкурентных преимуществ перед компаниями подобного типа. Для достижения этих целей необходимо: повышение прибыли за счет увеличения объемов продаж или сокращения расходов; повышение контроля над выполняемыми операциями; изучение и максимальное удовлетворение потребностей покупателей; управление финансами; планирование и анализ финансово-хозяйственной деятельности и т.д.

Разработанные компанией системы на данный момент не удовлетворяют предъявляемым требованиям своей функциональностью и скоростью обработки данных, поэтому необходимы расширение функциональных возможностей информационной системы компании и увеличение скорости обработки информации.

В центральном офисе компании в результате анализа сложившихся проблем было решено внедрить необходимые информационные технологии и установлен срок автоматизации до начала 2005 года с бюджетом \$500000.

4. Этапы выполнения практикума "Разработка проекта автоматизации компании"

В данном практикуме для разработки проекта автоматизации компании необходимо составить:

стратегический план,

оперативный план,

план управления рисками проекта автоматизации.

Этап 1. Разработка стратегического плана автоматизации компании

Стратегический план автоматизации в отличие от оперативного не содержит плана конкретных работ по автоматизации компании, а также содержит основные принципы и условия, с соблюдением которых должны осуществляться принятия решений на каком

либо отрезке времени, и результаты, которые должны быть достигнуты при соблюдении этих условий.

Стратегия автоматизации должна соответствовать приоритетам и задачам бизнеса компании и включать пути достижения этого соответствия. Поэтому стратегия автоматизации основывается на стратегии бизнеса компании и представляет собой план, согласованный по срокам и целям со стратегией компании с учетом ограничений.

Стратегия автоматизации должна содержать: цели автоматизации; способ автоматизации; ограничения; требования к информационной системе; способ приобретения информационной системы (ИС).

Цели автоматизации соответствуют целям бизнеса компании и включают области деятельности компании и последовательность, в которой они будут автоматизированы.

Способами автоматизации являются хаотичная, по участкам, по направлениям, полная и комплексная автоматизация, которые имеют свои преимущества и недостатки (см, [1]).

Ограничениями, которые необходимо учитывать при выборе стратегии автоматизации компании, являются финансовые, временные, трудовые и технические.

Финансовые ограничения определяются величиной инвестиций, которые компания способна сделать в развитие автоматизации.

Временные ограничения могут быть связаны со сменой технологий основного производства, стратегией бизнеса компании (временные ограничения в стратегий компании), государственным регулированием экономики.

Трудовыми ограничениями может быть отношение персонала к автоматизации, привычка работать по стандартизированным процедурам и исполнительская дисциплина; особенности рынка труда (безработица, недостаток квалифицированных специалистов и т.п.).

Технические ограничения связаны с реальными возможностями компании (например, отсутствие помещений для размещения компьютеров, ограничения по использованию определенного вида оборудования и т.п.).

При выборе стратегии автоматизации существенную роль играет состояние информационных технологий. Существуют следующие способы приобретения ИС: покупка готовой ИС; разработка ИС (самостоятельно или с помощью специализированной фирмы-разработчика ИС), если необходимой ИС нет на рынке; покупка ядра ИС и его доработка под потребности компании; аутсорсинг ИС.

При выборе ИС основным критерием ее оценки должен быть критерий удовлетворения потребностей бизнеса компании. Потребности бизнеса формулируются в терминах бизнеса, например снижение себестоимости продукции и издержек; сокращение трудозатрат; рост объемов продаж; укрепление и расширение своих позиций на рынке; сокращение длительности основных производственных циклов; улучшение контроля над выполняемыми операциями; изучение и максимальное удовлетворение потребностей клиентов и т.д.

При выборе ИС потребности бизнеса преобразуются в технические и экономические требования к информационной системе: функциональные возможности; совокупная стоимость владения; перспективы развития, поддержки и интеграции; технические характеристики.

Функциональные возможности ИС должны соответствовать основным бизнес-процессам, которые существуют или планируются к внедрению в компании.

Стоимость приобретения ИС включает в себя стоимость ИС, стоимость операционной системы, стоимость СУБД, стоимость аппаратного обеспечения и рассчитывается исходя из количества автоматизируемых рабочих мест.

Совокупная стоимость владения (Total Cost of Ownership) информационной системой включает в себя сумму прямых и косвенных затрат, которые несет владелец ИС за период ее жизненного цикла (стоимость приобретения, установки, внедрения, сопровождения ИС).

Перспективы развития и поддержки ИС в основном определяются поставщиком решения и тем комплексом стандартов, который заложен в ИС и составляющие ее компо-

ненты. Возможность интеграции с другими системами определяется совокупностью поддерживаемых информационной системой стандартов.

Устойчивость поставщика ИС и поставщиков отдельных компонентов определяется временем существования их на рынке и долей рынка, которую они занимают. Важным фактором является форма, в которой осуществляется присутствие поставщика ИС на российском рынке: наличие сети сертифицированных центров технической поддержки, авторизованных учебных центров, «горячих линий» для консультаций и т.д.

К техническим характеристикам информационной системы относятся: архитектура системы; масштабируемость; надежность; способность к восстановлению при сбоях оборудования; наличие средств архивирования и резервного копирования данных; средства защиты от преднамеренных и непреднамеренных технических нападений; поддерживаемые интерфейсы для интеграции с внешними системами. Технические характеристики влияют на такие параметры системы, как возможность наращивания при необходимости функциональных возможностей и увеличение числа пользователей ИС.

В качестве критериев выбора стратегии автоматизации выступают различия таких реальных и ожидаемых показателей, как время и затраты на внедрение; экономический эффект от внедренных систем; влияние системы на условия труда или конкурентоспособность компании¹.

Задание для выполнения по этапу "Разработка стратегического плана автоматизации компании".

Разработать стратегический план автоматизации компании (стратегию автоматизации).

1. Описать цели и задачи бизнеса компании (см. «Описание конкретной ситуации»), например: снижение стоимости продукции; увеличение количества или ассортимента; сокращение цикла разработки новых товаров и услуг; переход от производства на склад к производству под конкретного заказчика с учетом индивидуальных требований и т. д.
2. Описать цели автоматизации, соответствующие целям бизнеса компании, т.е. функции, которые необходимо автоматизировать для решения проблемы компании; последовательность автоматизации выделенных функций; преимущества, которые даст автоматизация выделенных функций компании.
3. Выбрать способ автоматизации компании и обосновать свой выбор:
 - 3.1. Перечислить возможные способы автоматизации (хаотичная, по участкам, по направлениям, полная, комплексная автоматизация) и описать преимущества и недостатки каждого способа автоматизации (см. файл ПОДХОДЫ К АВТОМАТИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ на студенческом сервере).
 - 3.2. Описать существующий в компании способ автоматизации (см. «Описание конкретной ситуации») и недостатки данного способа автоматизации для компании.
 - 3.3. Проанализировав преимущества и недостатки всех существующих способов автоматизации, выбрать из них один для данной конкретной компании и обосновать свой выбор (на основании чего выбран способ автоматизации, каковы преимущества способа автоматизации для данной компании).
4. Описать ограничения, которые необходимо учитывать при выборе стратегии автоматизации компании (финансовые, временные, трудовые, технические):
 - 4.1. Определить величину инвестиций, которые компания способна сделать в развитие автоматизации (см. «Описание конкретной ситуации»).
 - 4.2. Определить временные ограничения (см. «Описание конкретной ситуации»),
 - 4.3. Описать возможные ограничения, связанные с влиянием человеческого фактора (отношение персонала компании к автоматизации; новые процедуры работы, которые могут потребоваться после автоматизации; увеличение нагрузки на персонал в первое время работы ИС; необходимость обучения персонала; прием дополнительного персонала после автоматизации; перестановки персонала после

автоматизации и т.д.).

- 4.4. Описать возможные технические ограничения (см. «Описание конкретной ситуации»).
5. Описать внутреннюю ситуацию в компании
 - 5.1. Описать организационную структуру компании и представить в виде схемы (см. «Описание конкретной ситуации»).
 - 5.2. Описать функции ИТ-службы компании (см. «Описание конкретной ситуации»).
 - 5.3. Описать существующие в компании ИС и представить в виде таблицы:

№ п /п	Наименование системы	Разработчик	Автоматизируемые функции	Год установки системы

- 5.4. Описать используемые технические средства
6. Выполнить анализ требований к ИС:
 - 6.1. Описать функции, которые должна выполнять будущая система (то, что нужно автоматизировать).
 - 6.2. Выбрать класс ИС для автоматизации компании (MRPII, ERP, CRM, OLAP и др.) и обосновать свой выбор, т.е. описать структуру, функциональные возможности, преимущества и недостатки внедрения информационных систем различных классов (см. Интернет).
 - 6.3. В соответствии с требованиями к будущей ИС и ограничениями выбрать класс ИС, подходящий для внедрения в данной конкретной компании.
7. Для каждого варианта способа приобретения ИС:
 - оценить каждый способ приобретения ИС,
 - описать его преимущества и недостатки,
 - описать возможности и потребности компании (наличие отдела ИТ, наличие денежных средств, персонала, времени, потребности в функционале, наличие требуемой ИС на рынке и т.д.)

Вариант	Способ приобретения ИС
7.1	покупки ИС
7.2	самостоятельной разработки ИС
7.3	разработки ИС фирмой-разработчиком
7.4	варианта покупки и доработки ИС
7.5	аутсорсинга ИС
7.6	Использование облачных технологий

- 7.1. Для рассмотрения **варианта покупки ИС** необходимо:
 - 7.1.1. Описать преимущества и недостатки покупки ИС.
 - 7.1.2. Выполнить с помощью Интернет обзор ИС, в которых реализована автоматизация необходимых функций, выявленных в процессе анализа требований к ИС.
 - 7.1.3. В результате обзора составить список ИС, в которых реализованы необходимые функции (3-5 информационных систем).
 - 7.1.4. Выделить критерии оценки информационных систем (функциональные возможности; совокупная стоимость владения; перспективы развития, поддержки и интеграции; технические характеристики).
 - 7.1.5. Описать функциональные возможности каждой ИС.
 - 7.1.6. Описать соответствие функциональных возможностей каждой ИС бизнес-функциям компании.

- 7.1.7. Рассчитать стоимость приобретения каждой ИС.
- 7.1.8. Описать, какие этапы жизненного цикла ИС влияют на совокупную стоимость владения ИС.
- 7.1.9. Рассчитать совокупную стоимость владения каждой ИС.
- 7.1.10. Описать перспективы развития, поддержки и интеграции каждой ИС.
- 7.1.11. Оценить устойчивость каждого поставщика ИС (т.е. определить время существования их на рынке; определить долю занимаемого рынка; наличие сети сертифицированных центров технической поддержки; авторизованных учебных центров; "горячих линий" для консультаций и т.д.)
- 7.1.12. Описать технические характеристики каждой ИС.
- 7.1.13. Оценить преимущества и недостатки каждой ИС, сопоставив полученные данные, и выбрать наиболее подходящую ИС по выделенным критериям.
- 7.2. Для рассмотрения **варианта самостоятельной разработки ИС** необходимо:
 - 7.2.1. Описать преимущества и недостатки самостоятельной разработки ИС (см. [1]).
 - 7.2.2. Оценить возможности компании для проведения самостоятельной разработки ИС, т.е. найти в описании конкретной ситуации имеется ли у компании отдел ИТ и необходимые специалисты-разработчики (программисты, тестировщики и т.д.).
 - 7.2.3. Рассчитать финансовые и временные затраты на разработку и внедрение ИС (проектирование, программирование, тестирование, отладка, внедрение, сопровождение).
 - 7.2.4. Описать перспективы развития, поддержки и интеграции разработанной самостоятельно ИС.
- 7.3. Для рассмотрения **варианта разработки ИС фирмой-разработчиком** необходимо:
 - 7.3.1. Выполнить с помощью Интернет обзор фирм-разработчиков ИС, которые занимаются созданием ИС на заказ.
 - 7.3.2. В результате обзора составить список фирм-разработчиков ИС, занимающихся созданием ИС на заказ (3-5 фирм).
 - 7.3.3. Выделить и описать критерии оценки фирм-разработчиков ИС (например, время существования на рынке, наличие разработанных ИС, заказчики и т.д.).
 - 7.3.4. Рассчитать совокупную стоимость владения ИС (обследование компании, проектирование, программирование, тестирование, отладка, внедрение, сопровождение) по каждой фирме-разработчику ИС.
 - 7.3.5. Описать перспективы развития, поддержки и интеграции разработанной ИС по каждой фирме-разработчику ИС.
 - 7.3.6. Оценить устойчивость каждой фирмы-разработчика ИС (т.е. определить время существования их на рынке; определить долю занимаемого рынка; наличие сети сертифицированных центров технической поддержки; авторизованных учебных центров; "горячих линий" для консультаций и т.д.).
 - 7.3.7. Оценить преимущества и недостатки каждой фирмы, сопоставив полученные данные, и выбрать наиболее подходящую фирму-разработчика ИС по выделенным критериям.
- 7.4. Для рассмотрения **варианта покупки и доработки ИС** необходимо:
 - 7.4.1. Описать преимущества и недостатки покупки и доработки ИС (см. [1]).
 - 7.4.2. Определить недостатки найденных ИС для покупки для данной конкретной компании.
 - 7.4.3. Описать функции, которые необходимо доработать под потребности бизнеса компании.
 - 7.4.4. Оценить преимущества и недостатки каждой ИС, сопоставив полученные данные, и выбрать наиболее подходящую ИС по выделенным критериям.
- 7.5. Для рассмотрения **варианта аутсорсинга ИС**:
 - 7.5.1. Описать преимущества и недостатки аутсорсинга ИС (см. Интернет).

- 7.5.2. Выполнить с помощью Интернет обзор фирм, предоставляющих услуги аутсорсинга ИС.
- 7.5.3. В результате обзора составить список фирм, предоставляющих услуги аутсорсинга ИС (3-5 фирм).
- 7.5.4. Выделить критерии оценки фирм, предоставляющих услуги аутсорсинга ИС (функциональные возможности, совокупная стоимость владения и т.д.).
- 7.5.5. Рассчитать совокупную стоимость владения ИС по каждой фирме, предоставляющей услуги аутсорсинга.
- 7.5.6. Описать перспективы данного Способа приобретения.
- 7.5.7. Оценить преимущества и недостатки каждой фирмы, предоставляющей услуги аутсорсинга, сопоставив полученные данные, и выбрать наиболее подходящую фирму по выделенным критериям.
- 7.6. Для рассмотрения **варианта использования облачных технологий:**
 - 7.6.1. Описать преимущества и недостатки использования облачных технологий;
 - 7.6.2. Выполнить с помощью Интернет обзор фирм, предоставляющих услуги использования облачных технологий;
 - 7.6.3. В результате обзора составить список фирм, предоставляющих услуги использования облачных технологий;
 - 7.6.4. Выделить критерии оценки фирм, предоставляющих услуги использования облачных технологий;
 - 7.6.5. Рассчитать совокупную стоимость владения ИС по каждой фирме, предоставляющей услуги использования облачных технологий;
 - 7.6.6. Описать перспективы данного способа приобретения.
 - 7.6.7. Оценить преимущества и недостатки каждой фирмы, предоставляющей услуги аутсорсинга, сопоставив полученные данные, и выбрать наиболее подходящую фирму по выделенным критериям.
- 7.7. Коллективно обсудить преимущества, недостатки, финансовые и временные затраты, основные характеристики и проблемы каждого способа приобретения ИС, выбрать наиболее подходящий для компании способ приобретения ИС и обосновать свой выбор.
- 7.8. Описать выбранный способ приобретения ИС и обоснование выбора.

В результате выполнения задания по этапу "Разработка стратегического плана автоматизации компании" необходимо подготовить отчет "Стратегический план автоматизации компании".

В структуре отчета приведены заголовки разделов отчета. Содержание каждого раздела отчета должно включать решение соответствующего ему задания (см. Задание для выполнения по этапу "Разработка стратегического плана автоматизации компании").

Структура отчета "Стратегический план автоматизации компании".

1. Цели и задачи бизнеса компании.
2. Цели автоматизации компании.
3. Способ автоматизации компании.
4. Ограничения.
5. Анализ требований к ИС.
6. Способ приобретения ИС