

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ В КОМПОНЕНТАХ СПЕЦИАЛИЗАЦИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ КАДРОВ

*В.А. Вишняков, д-р т. наук, профессор*

*А.П. Ковалёв*

**Введение.** В данной статье рассматриваются проблемы разработки моделей и средств обучения в области информационного менеджмента и электронного маркетинга (разработка учебных планов, базовых и рабочих программ, учебно-методических комплексов – УМК, методики обучения управлением предприятиями на базе информационных и Интернет-технологий).

Не секрет, что информационные технологии (ИТ) в начале 21 века становятся важнейшим инструментом социально-экономического развития общества. Управление современными организациями с использованием информационных технологий становится более эффективным за счет быстрого доступа и обработки внутренней и внешней экономической информации, принятия более оптимальных управленческих решений, работы в глобальном экономическом пространстве и т.д.

Особое влияние ИТ оказывают на развитие бизнеса в целом, являясь основой нового быстрорастущего сектора – цифровой или *сетевой экономики* (network economy). В условиях гиперконкуренции, сопровождающихся

формированием нового направления в управлении предприятием – парадигмы глобального менеджмента, возникают новые виды бизнеса, в первую очередь электронного, стирается различие в размерах и возрасте предприятий. Специалисты в области менеджмента, маркетинга, финансов получают мощные средства для своей деятельности, при условии, что они овладели основами информационных технологий в экономике и управлении. Все это требует внедрения и развития инновационных технологий в подготовке специалистов в данных направлениях, в частности в областях информационного менеджмента и маркетинга в электронной коммерции.

**Элементы сетевой экономики.** Базовым условием существования сетевой экономики является развитие и распространение Интернет-технологий. Следует отметить, что Интернет не используется в равной степени во всех областях бизнеса. Применение Интернет-технологий особенно эффективно в сфере услуг (таких как финансы, страхование, торговля, образование, развлечение), а также при производстве и обслуживании «цифрового» продукта (программы, информация по заказу, игры и т.д.). Таким образом, Интернет-технологии в той или иной степени затрагивают все отрасли промышленности, но качественно изменили лишь те, где обработке подлежат данные, информация, знания. В этой связи можно предположить, что сетевая экономика является дальнейшим развитием экономики, основанной на знании.

Существует несколько подходов, рассматривающих трансформацию традиционной экономики с иерархическими и рыночными формами экономических отношений в сетевую экономику: оптимистичный, реалистичный и детерминистский.

В рамках *оптимистичного подхода* выделяются, прежде всего, американские исследователи, которые связывают сетевую экономику с новой промышленно-технологической революцией, сравнимой с появлением парового двигателя или автомобиля. По их мнению, открывается новая эра более высокой производительности, в которой сглаживаются, если не устраняются, экономические циклы, благодаря чему преобразуется облик всей старой экономики.

С этой точкой зрения не согласны *«реалисты»* (сторонники *реалистичного подхода*), которые считают, что в основе экономических кризисов лежат не проблемы низкой производительности, а «классические» проблемы капитализма, такие как недостаточность эффективного спроса, структурные проблемы сверхэксплуатации, неравенство в распределении доходов. Новая экономика – это, прежде всего, новые технологии, вызвавшие инвестиционный бум, связанный со стремлением компании не отстать от прогресса, но переинвестиции ведут к избыточной задолженности, росту инфляции, и все это никоим образом не способствует стабильности в экономике. В ответ на тезис о новой промышленной революции провозглашается, что высокие тех-

нологии ведут к высокой неустойчивости. Среди противников Интернет-экономики – те, кто видит в ней средство, способствующее глобализации, росту неравенства; превращающее информацию, знание, интеллектуальные способности в обычный товар. В рамках данного подхода существует точка зрения, отрицающая важность появления компьютеров и Интернета для общественной жизни в целом. Какими бы компьютерными системами управления не был обустроен автомобиль, самолет или океанский лайнер, отмечается авторами данного подхода, все равно главными источниками энергии остаются невозобновляемые естественные ресурсы – нефть, газ и уголь. Борьба за ресурсы, как 100 и 200 лет назад, станет доминирующей силой в экономической жизни XXI в., и не «цифровая революция», а принципиальная смена источника энергии способна повлечь за собой новую промышленно-технологическую революцию.

Описанные выше подходы носят скорее публицистический характер, *детерминистский же подход* отличается глубоким анализом сетевой экономики как с точки зрения экономической теории, так и в качестве прогресса в экономических взаимоотношениях. Его представители полагают, что сетевая экономика, основанная на прямых связях, когда-то уже была и возвращается вновь в XXI веке, но на качественно новом уровне, благодаря развитию информационных и коммуникационных технологий. При ведении натурального хозяйства была так называемая экономика малых групп, когда экономические агенты контактировали напрямую, потому что хорошо знали друг друга. По мере разделения труда и усложнения всего социально-экономического устройства общества ограниченные возможности средств коммуникаций и систем обмена информацией на тот период времени не могли обеспечить поддержание равноправного коллективного управления, и возникли командно-иерархические и рыночные формы управления экономической деятельностью, позволяющие координировать большие, сложно организованные группы людей. Сейчас, по мнению авторов, они должны отойти в прошлое, потому как предъявляют меньшие требования к информационным потокам и не способствуют уменьшению неопределенности, характерной для большинства современных экономических систем. Как отмечается, сетевая экономика эффективнее рыночной, потому как характеризуется длительными связями между экономическими субъектами, и эффективнее командно-иерархической, поскольку описанные связи осуществляются без участия вышестоящей власти. В рамках последнего подхода можно сделать вывод, что новые информационные и коммуникационные технологии могут повлечь за собой реструктуризацию и реорганизацию компаний, приведут к появлению новых бизнес-процессов (как на базе существующих, так и на базе новых Интернет-технологий), более демократичных, менее централизованных форм управления.

**Разработка учебных планов.** В настоящее время на кафедре менеджмента МИУ (Минского института управления) внедрены в учебный процесс *учебные планы информационных специализаций по менеджменту и маркетингу*. Разработан план специализации 26 02 02 04 «*Информационный менеджмент*», который включает следующие дисциплины: «Сетевые технологии в экономике»; «ВЭБ-объекты в экономике»; «Управление проектами»; «Интеллектуальные системы в экономике»; «Основы информационного менеджмента»\*; «Основы электронного бизнеса»\*; «Психология делового общения»; «Мультимедиа в экономике»; «Распределенные базы данных в экономике»; «Корпоративные системы управления»\*. Для специализации 26 02 03 02 «*Маркетинг в электронной торговле*» также разработан свой учебный план, включающий следующие дисциплины: «Сетевые технологии в экономике»; «ВЭБ-объекты в экономике»; «Управление проектами»; «Интеллектуальные системы в экономике»; «Информационное обеспечение маркетинга»\*; «Основы электронной коммерции»\*; «Психология делового общения»; «Мультимедиа в экономике»; «Распределенные базы данных в экономике»; «Основы Интернет-маркетинга»\*.

**Разработка УМК.** В данном перечне особое место занимают следующие дисциплины: «Сетевые технологии в экономике» (УМК «Основы сетевых технологий» /1/), «Основы информационного менеджмента» (УМК «Основы информационных технологий в управлении» /2/), «Основы электронного бизнеса / коммерции» и «Распределенные базы данных (БД) в экономике». Рассмотрим ниже их содержание.

– Дисциплина «*Сетевые технологии в экономике*» включает:

1 Раздел – Основы локальных сетей (Стандартная модель OSI, Физические среды установления соединения, Протоколы локальных сетей, Кадры, Топологии локальных сетей);

2 Раздел – Сетевые соединения, устройства, технологии (Соединения с использованием мостов и маршрутизаторов, Сетевые устройства, Технология XDSL, Технология ATM);

3 Раздел – Поддержание работоспособности сети (Основы сетевых операционных систем, Архитектура управления сетями, Мониторинг сети, Администрирование сети, Сетевая безопасность);

4 Раздел – Общие сведения об Internet/Intranet (Основы построения протоколов TCP/IP для Интернета, основы технологии Internet/Intranet, Архитектура Internet/Intranet-приложений, Обзор языковых средств программирования, Обзор протоколов и интерфейсов);

5 Раздел – Бrowsers и серверы Internet (Программы просмотра (browsers), Web-серверы, Вопросы безопасности Internet, Направления использования сетевых технологий в менеджменте и маркетинге).

---

\* – звездочкой отмечены специфические дисциплины специализаций.

– Дисциплина «*Основы информационного менеджмента*» включает:

1 Раздел – Понятия и база информационных технологий в управлении (Исторические аспекты развития информационного управления, Основные понятия ИТ в управлении, Аппаратные средства ИТ, Программные средства ИТ, Сетевые ресурсы ИТ, Ресурсы БД);

2 Раздел – Основы сетевой экономики и экономики знаний (Изменение экономики в развитии информационного общества, Элементы Интернет-технологий в экономике и управлении, Применение новых технологий в управлении предприятиями, Особенности Интернет-предпринимательства, Понятия и элементы менеджмента знаний);

3 Раздел – Реинжиниринг бизнес-процессов (Понятия и примеры реинжиниринга в организациях, Реинжиниринг и его воздействие на компанию, Структура традиционной и новой компании, Моделирование бизнеса, Последовательность инжиниринга бизнеса, Модель существующего и нового бизнеса);

4 Раздел – Средства управления предприятием с использованием информационных технологий (Информатизация офиса, функциональные средства, Управление электронным документооборотом, Информатизация бухгалтерского учета, Современные CASE-технологии, Технология освоения и внедрения CASE-средств, Использование Интернет технологий, Разработка средств управления предприятием на базе ИТ, Элементы ИТ, Построение локальной сети, Создание информационной базы, Построение Web-сайта).

– Дисциплина «*Основы электронного бизнеса / коммерции*» включает:

1 Раздел – Понятия и виды электронного бизнеса (Понятия электронного бизнеса, Виды электронного бизнеса);

2 Раздел – Основы электронной коммерции (Электронная торговля: основные понятия, Электронный магазин: понятие, виды, особенности, Преимущества использования электронных магазинов, Проблемы, связанные с электронной торговлей);

3 Раздел – Технология создания электронного магазина (Определение целей и задач, Планирование, Первоначальная реализация Web-сервера, Поддержка сервера и его совершенствование, Реализация маркетинговой программы продвижения Web-сервера);

4 Раздел – Технология электронной торговли (Поиск товара, Документы по оплате товара, Оплата товара. Проверка наличия товара, Доставка товара);

5 Раздел – Сущность и содержание электронных платежей (Банковские карты, Прочие формы электронных платежей, Основные службы электронных платежей);

6 Раздел – Защита информации при электронной коммерции (Понятие защиты информации, Обзор систем защиты информации в Internet);

7 Раздел – Мобильная торговля (Сущность и содержание мобильной торговли, Формы платежей при мобильной торговле, Телефония, Перспективы);

8 Раздел – Электронные системы классификации товаров и услуг (Обзор систем классификации, Интеллектуальная электронная система);

9 Раздел – Перспективные технологии электронной коммерции.

– Дисциплина «*Распределенные базы данных в экономике*» включает:

1 Раздел – Организация и управление данными в информационных системах (Корпоративные информационные системы (ИС), Эволюция развития ИС, Информационный фонд автоматизированных систем обработки данных, Базы (БД) и банки данных (БнД) – системотехническое ядро автоматизированных информационных систем (АИС), Основные виды ИС, Примеры ИС различного типа, Организация данных и технология управления данными в АИС, Потребности ИС, Система управления базами данных (СУБД) как важнейший компонент ИС, Основные понятия базы данных и СУБД, Локальная и распределённая многопользовательская база данных, Основные функциональные возможности и средства СУБД, Типовая организация современной СУБД, Проблема и задачи курса);

2 Раздел – Модели данных, поддерживаемые СУБД (Классификация моделей построения БД, Сравнительная характеристика традиционных моделей представления данных: сетевой, иерархической и реляционной, Реляционная база данных (рБД)– основные понятия, Реляционные таблицы, Кортежи, домены, Первичные и вторичные ключи, Нормализация данных, Логические связи в реляционной модели, Операции над отношениями, Реляционная модель, как платформа для разработки современных ИС, Реляционные СУБД, Достоинства и недостатки);

3 Раздел – Этапы разработки автоматизированных информационных систем (Основные понятия электронного документооборота, Преимущества электронного документооборота, Цель и содержание проектирования рБД, Основные этапы разработки рБД, Определения ограничений целостности и триггеров, Ограничительные условия, поддерживающие целостность рБД, Информационный анализ предметной области, Разработка бизнес-модели информационного пространства предприятия, Информационно-логическая модель предметной области (ИЛМ), Выделение информационных объектов, Определение связей объектов, одно- и многозначные отношения, Каноническая ИЛМ, Определение логической структуры базы данных, Процесс нормализации отношений, Преобразование функциональной модели БД в реляционную);

4 Раздел – Проектирование баз данных на языке SQL (Введение в стандарты языка рБД SQL, Запросы и операторы манипулирования данными, Операторы определения и манипулирования схемой базы данных, Определения ограничений целостности и триггеров, Представления базы данных, Определение управляющих структур, Авторизация доступа к отношениям и их полям, Точки сохранения и откаты транзакции, Встроенный и динамический

SQL, Типы данных SQL, Средства определения схемы данных, таблицы, столбца, ограничений целостности таблицы, представлений и привилегий);

5 Раздел – Создание базы данных средствами СУБД (Файл базы данных, создание пустой базы данных, создание таблиц, Структура таблиц реляционной базы данных - свойства полей, ключи и индексы таблиц, Схема данных БД, Типы данных СУБД MySQL, Связь-объединение, Понятие связанной целостности в нормализованной базе данных, Модификация таблиц, Запросы к базе данных, команда Select, Реляционные операторы, Булевы операторы);

6 Раздел –Технология и модели информационных систем в сетях типа «клиент-сервер» (Виды и состав сетей, Сравнение характеристик глобальных и локальных вычислительных сетей (ЛВС), Организация функционирования однопользовательской локальной ИС, Варианты создания ИС, Способы разработки и выполнения приложений, Организация работы с данными в ЛВС, Проблемы, связанные с распределением данных в ЛВС, Основные виды многопользовательской локальной ИС (типа «файл-сервер» и типа «клиент-сервер», Модель взаимодействия открытых систем OSI, Клиент-серверы локальных сетей, Системная архитектура «клиент-сервер», Серверы БД, Эволюция серверов БД, Варианты реализации архитектуры «клиент-сервер», Принципы взаимодействия между клиентскими и серверными частями, Преимущества протоколов удаленного вызова процедур, Типичное разделение функций между клиентами и серверами, Активный сервер, Процедуры и события в БД, Типы данных, определяемые пользователем, Разработка ИС средствами быстрой разработки приложений);

7 Раздел – Использование среды Web как платформы приложений баз данных (Требования, предъявляемые к интеграции СУБД в среду Web, Архитектура Web-СУБД, Преимущества и недостатки интеграции СУБД в среду Web, Доступ к БД с использованием технологии WWW, Описание стандартного языка разметки гипертекста HTML, краткая история, ИНТРАНЕТ и бизнес-процессы, Общие принципы реализации ИНТРАНЕТ, Инструментарий для реализации ИНТРАНЕТ, Простые примеры реализации ИНТРАНЕТ-систем, Возможности языка PHP как системы разработки скриптов, Достоинства и недостатки PHP, Принцип работы, Конструкции языка PHP, Синтаксис PHP, Переход от HTML к коду PHP, Написание команд, Функции, определяемые пользователем, Написание переменных, Комментарии в PHP, Типы переменных в PHP, Инициализация массивов, Ссылки на переменные, Операторы в PHP, Арифметические операторы, Логические операторы, Операторы сравнения, Активизация Web-страниц, Пересылка данных, Отправка данных из формы, Форматирование пересылаемых данных, Проверка данных из формы., Подавление Ошибок при обращении к функциям, Определение адреса удаленного хоста, Определение даты и времени, Регулярные выражения, Скрипт проверки правильности e-mail, Постановка и алгоритмизация решения экономической задачи с помощью языка PHP, Функционально технологические схемы реализации задачи).

**Заключение.** На сегодняшний день можно констатировать факт, что кафедра менеджмента разработала и внедрила планы новых специализаций по информационному менеджменту и маркетингу в электронной коммерции, которые включают современные дисциплины в области Интернет-технологий.

*Список используемых источников*

1. Вишняков В.А. Информационный менеджмент. В 8 ч. Ч. 1. Основы сетевых технологий. – Мн.: МИУ, 2003. – 248 с.
2. Вишняков В.А. Информационный менеджмент. В 8 ч. Ч. 2. Основы информационных технологий в управлении. – Мн.: МИУ, 2003. – 256 с.