

**Государственный университет
Высшая школа экономики**

Факультет менеджмента

Программа дисциплины

Информационные ресурсы и технологии в менеджменте
для направления 080500.68 «Менеджмент» подготовки магистра

Автор: старший преподаватель Е.А. Маслова

Рекомендована секцией УМС
«Математика и информатика»

Председатель

_____ В.М Демкин

« ____ » _____ 2008 г.

Одобрена на заседании кафедры
Информационных систем и технологий

Зав. кафедрой

_____ Э.А. Бабкин

« ____ » _____ 2008 г.

Утверждена УМС филиала

Председатель

_____ Л.Г. Макарова

« ____ » _____ 2008 г.

Н. Новгород, 2008 г.

I. Пояснительная записка

Авторы программы: программа дисциплины разработана коллективом кафедры информационных систем и технологий НФ ГУ ВШЭ, ответственный исполнитель ст. преп. Маслова Е.А.

Требования к студентам:

Для освоения дисциплины студент должен владеть современными методами и средствами информационных технологий и основами менеджмента. Освоение основных положений курса "Информационные ресурсы и технологии в менеджменте" предполагает устойчивые навыки обучаемого в работе с компьютером на уровне грамотного пользователя. Под этим подразумевается умение работать с пакетом приложений "Microsoft Office" любой версии, в первую очередь с текстовым редактором MS Word. Обязательным является своевременное выполнение студентами домашних работ на закрепление основных теоретических положений курса, оформленных в виде файлов MS Word с ответами на поставленные вопросы, а также контрольной работы теоретического характера в виде эссе, темы которых приведены в соответствующем разделе рабочей программы.

Аннотация:

Дисциплина рассчитана на студентов, специализирующихся в области менеджмента.

Цели дисциплины: углубление знаний, касающихся новой методологии управления, базирующейся на системном подходе, теории и методах принятия оптимальных решений с использованием современных компьютерных технологий и внедрении этого эффективного сплава в практику менеджмента в корпорациях, решение проблем применения ИС¹ и ИТ².

Дисциплина рассчитана на 81 час, в том числе 16 часов аудиторных занятий с преподавателем (из них 16 часов лекций) и 65 часов самостоятельной работы студента. По курсу предусмотрено выполнение 1 контрольной работы и сдача зачета.

Учебная задача дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать** принципы построения и характеристики интегрированных управленческих систем;
- **иметь представление** о назначении и основных компонентах информационных технологий;
- **знать** особенности функционирования и использования ИС для решения конкретных функциональных задач экономиста и управленца;
- **иметь представление** об автоматизации управленческой деятельности;
- **иметь представление** об организации информационных потоков для управления в базах данных и электронных таблицах;
- **знать** возможности, предоставляемые глобальной информационной системой для осуществления электронной коммерции;
- **уметь применять** полученные знания к решению вопросов создания, внедрения и использования ИС и ИТ в зависимости от информационных проблем, с которыми сталкиваются конкретные предприятия и корпорации;
- **обладать навыками** формирования стратегий перехода на новые ИТ и ведения информационного бизнеса.

¹ ИС – информационные системы

² ИТ – информационные технологии

II. Тематический план учебной дисциплины

№	Название темы	Всего часов по дисциплине	Аудиторные часы		Самостоятельная работа
			Лекции	Семинарские и практ. занятия	
Раздел 1. Информатизация общества и информационные процессы					
1.1	Сущность и цели информатизации	1,25	0,25		1
1.2	Объективная необходимость развития информатизации	1,25	0,25		1
1.3	Информационные ресурсы – основа информатизации экономической и управленческой деятельности	2,25	0,25		2
1.4	Рынок информационных продуктов и услуг	2,25	0,25		2
Раздел 2. Информационные технологии					
2.1	Понятие информационной технологии	1,25	0,25		1
2.2	Составляющие информационной технологии	1,25	0,25		1
2.3	Инструментарий информационной технологии и его виды. Преимущества компьютерных технологий.	1,5	0,5		1
2.4	Классификация информационных технологий	1,5	0,5		1
2.5	Тенденции развития информационных технологий	1,5	0,5		1
Раздел 3. Проблемы использования информационных технологий					
3.1	Устаревание информационной технологии. Методология использования ИТ	1,5	0,5		1
3.2	Выбор вариантов внедрения информационной технологии в организации	1,5	0,5		1
3.3	Технология обеспечения безопасности информации	1,5	0,5		1
3.4	Проблемы на пути информатизации общества в России	1,5	0,5		1
Раздел 4. Виды информационных технологий					
4.1	Информационная технология обработки данных	2,5	0,5		2
4.2	Информационная технология управления	2,5	0,5		2
4.3	Автоматизация офиса и интегрированные офисные пакеты	2,5	0,5		2
4.4	Информационная технология поддержки принятия решений	2,5	0,5		2
4.5	Информационная технология экспертных систем	2,5	0,5		2
Раздел 5. Автоматизированное рабочее место – средство автоматизации работы конечного пользователя					
5.1	Понятие АРМ – автоматизированного рабочего места	1,5	0,5		1
5.2	Определение программного обеспечения АРМ конкретного специалиста	1,5	0,5		1

№	Название темы	Всего часов по дисциплине	Аудиторные часы		Самостоятельная работа
			Лекции	Семинарские и практ. занятия	
Раздел 6. Информационные технологии управления					
6.1	Характеристики и основные компоненты информационной технологии управления	2,5	0,5		2
6.2	Информационные технологии обработки данных в управлении	2,5	0,5		2
6.3	Автоматизация управленческой деятельности	2,5	0,5		2
6.4	Организация информационных потоков для управления в базах данных и электронных таблицах	2,5	0,5		2
Раздел 7. Информационные технологии в управлении инновациями					
7.1	Развитие информационных систем в инновационной сфере	2,5	0,5		2
7.2	Формирование статистики инноваций	2,5	0,5		2
7.3	Управление инновационными проектами	2,5	0,5		2
Раздел 8. Интегрированные управленческие информационные системы					
8.1	Характеристика интегрированных управленческих информационных систем	2,25	0,25		2
8.2	Принципы построения интегрированных управленческих информационных систем	2,25	0,25		2
8.3	Разработка банка данных и банка моделей	2,25	0,25		2
Раздел 9. Информационные технологии поддержки принятия решений					
9.1	Характеристика и назначение информационной технологии СППР	2,25	0,25		2
9.2	Основные компоненты технологии поддержки принятия решений	2,25	0,25		2
9.3	Применение Case-технологий для создания системы поддержки принятия решений.	2,25	0,25		2
Раздел 10. Хранение данных и извлечение знаний в системе поддержки принятия решений					
10.1	Связь системы поддержки принятия решений с данными	2,25	0,25		2
10.2	Методы и модели, используемые в системах поддержки и принятия решений	2,25	0,25		2
10.3	Хранилище данных и его архитектура	2,25	0,25		2
10.4	Организация процесса извлечения знаний	2,25	0,25		2
Раздел 11 Информационная технология экспертных систем в системе поддержки принятия решений					
11.1	Характеристика и назначение экспертных систем	1,5	0,5		1
11.2	Структура экспертных систем	1,5	0,5		1
11.3	Технология разработки и использования экспертных систем	2,5	0,5		2
	Итого:	81	16		65

III. Базовый учебник(и) и ридеры

- Автоматизированные информационные технологии в экономике: Учебник / Под ред. Проф. Г.А. Титоренко. – М.: ЮНИТИ, 2003.
- Информатика: Учебник / Под ред. проф. Н.В.Макаровой. М.: Финансы и статистика, 2004.
- Козырев А.А. Информационные технологии в экономике и управлении. – С-Пб: Издательство Михайлова В.А., 2003.

По каждому разделу приводится список основной и дополнительной литературы. По некоторым разделам эти списки перекрываются или совпадают.

Учебные материалы курса постоянно пополняются и обновляются и доступны для студентов через ридеры, которые выкладываются в локальную сеть НФ ГУ-ВШЭ и размещены в папке преподавателя.

IV. Формы контроля знаний студентов

Контроль знаний студентов включает формы текущего, промежуточного и итогового контроля. Текущий контроль осуществляется в течение всего модуля, когда идут занятия. По курсу предусмотрены текущий контроль знаний и работы студентов на практических занятиях и написание домашнего эссе в качестве контрольной работы (12-15 тыс. слов). Для контроля усвоения теоретического материала предусмотрен индивидуальный для каждого студента вариант теоретического теста, включающий 36 вопросов, в каждом из которых предлагается 4 варианта ответов. В помощь студентам для выполнения домашних заданий, а также при возникновении проблем с теоретическим материалом организованы еженедельные индивидуальные консультации согласно расписанию преподавателя. Через институтскую сеть студентам доступны ридеры по материалам курса. Итоговая зачетная оценка выставляется по 10-балльной шкале. Каждая форма текущего и промежуточного контроля оценивается 10-балльной оценкой, которая выставляется в рабочую ведомость преподавателя. Форма итогового контроля – индивидуальное собеседование с теми студентами, которых не устраивает результирующая оценка, выставленная преподавателем, и они желают ее повысить.

Для получения *результирующей оценки* **O** итогового контроля используются следующие весовые множители:

0,2 – для оценки **Оср** за выполнение самостоятельных домашних работ студентов, закрепляющих теоретические знания курса (тренинг умений)

0,4 – для оценки **Оэссе.**, за эссе,

0,4 – для оценки **Отест.**, за теоретический тест.

Итоговая оценка за теоретический тест в зависимости от количества верных ответов ставится в соответствии с таблицей 1.

Для получения результирующей оценки **O** по 10-балльной шкале вычисляется величина *Результирующая_оценка O*:

$$O = M1 \times \text{Оср}(\text{итоговая_средняя_оценка_за_домашние_самостоятельные_работы}) \\ + M2 \times \text{Оэссе}(\text{оценка_за_домашнее_эссе}) \\ + M3 \times \text{Отест}(\text{оценка_за_теоретический_тест})$$

где **M1 = 0,2** – весовой множитель для среднего значения оценки самостоятельных домашних работ студента(10-балльная шкала),

M2 = 0,4 – весовой множитель для оценки за домашнее эссе (10-балльная шкала),

$M3 = 0,4$ – весовой множитель для оценки за теоретический тест, выполненные на зачетном лекционном занятии по модулю (10-балльная шкала),

Таким образом, получаем

$$O = 0,2 \times O_{\text{ср}} + 0,4 \times O_{\text{эссе}} + 0,4 \times O_{\text{тест}}$$

Полученный после округления этой величины до целого значения результат и **выставляется** как **результатирующая оценка по 10-балльной шкале** по учебной дисциплине «Информационные технологии в менеджменте» в зачетную ведомость и зачетную книжку студента. В зачетную ведомость и зачетную книжку студента выставляется также оценка по данной дисциплине **по 5-и балльной системе**, получаемая из оценки по десятибалльной шкале согласно таблице 2 соответствия итоговых оценок по десятибалльной и пятибалльной шкалам, взятой из Приложения № 2 к приказу Ректора ГУ-ВШЭ № 1002 от 17.06.2002.

Таблица 1. Оценка тестов по 5-балльной и 10-балльным шкалам в соответствии с количеством верных ответов на теоретический тест

Из 36 вопросов верных ответов	По 10-балльной шкале	По 5-балльной шкале	Пометка о зачете
1-10	1 - неудовлетворительно	2 - неудовлетворительно	Незачет
11-14	2 – очень плохо		
15-17	3 - плохо		
18-21	4 - удовлетворительно	3 - удовлетворительно	Зачет
22-25	5 – весьма удовлетворительно		
26-29	6 - хорошо	4 - хорошо	
30-32	7 - очень хорошо		
33-34	8 – почти отлично	5 - отлично	
35	9 - отлично		
36	10 - блестяще		

Таблица 2. Соответствие итоговых оценок по десятибалльной и пятибалльной шкалам

По десятибалльной шкале	По пятибалльной шкале	Пометка о зачете
1 – неудовлетворительно	неудовлетворительно - 2	Незачет
2 – очень плохо		
3 – плохо		
4 – удовлетворительно	удовлетворительно - 3	Зачет
5 – весьма удовлетворительно		
6 – хорошо	хорошо - 4	
7 – очень хорошо		
8 – почти отлично	отлично - 5	
9 – отлично		
10 – блестяще		

V. Содержание программы

РАЗДЕЛ 1. ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ

Тема 1.1. СУЩНОСТЬ И ЦЕЛИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ

Увеличение информационных потоков в современном обществе, как в экономике, так и в социальной сфере. Трансформация общества из индустриального в информационное. Понятие информатизации и его отличие от компьютеризации. Проблемы информатизации на уровне государственном и корпоративном.

Тема 1.2. ОБЪЕКТИВНАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАТИЗАЦИИ

Информационная инфраструктура: вычислительная техника, средства коммуникации, методическое и программное обеспечение, технологии, вспомогательные виды деятельности. Рост объемов научно-технической, политической, экономической информации, необходимой для эффективной деятельности во всех сферах человеческой деятельности. Переход информационных процессов на индустриальную основу. Формирование управленческих кадров новой формации, владеющих необходимыми знаниями и умениями для реализации своих решений в соответствующей информационно-технологической среде. Решение задачи всеобщей компьютерной грамотности населения. Информационная культура.

Тема 1.3. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ - ОСНОВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Понятие информации. Управленческая и экономическая информация. Важнейшие свойства информации: достоверность и полнота, ценность и актуальность, ясность и понятность. Свойства экономической и управленческой информации, предопределяющие научно-техническую необходимость и экономическую целесообразность использования средств вычислительной техники. Информационная совокупность и ее структура: реквизиты, показатели, документы. Прагматический, семантический и синтаксический аспекты информации и их роль при автоматизированной обработке информации. Информационные ресурсы и их развитие в мире.

Тема 1.4. РЫНОК ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОДУКТОВ И УСЛУГ

Информационные продукты и информационные услуги. Рынок информационных продуктов и услуг. Важнейшие компоненты информационного рынка: техническая и технологическая составляющие, нормативно-правовая составляющая, информационная составляющая, организационная составляющая. Информационный потенциал общества. Инфраструктура информационного рынка, его пять секторов: деловая информация, информация для специалистов, потребительская информация, услуги образования, обеспечивающие подсистемы и средства.

Основная литература

- Автоматизированные информационные технологии в экономике: Учебник / Под.ред. проф. *Г.А. Титоренко*. - М.: ЮНИТИ, 2003.
- Информатика: Учебник / Под. ред. проф. *Н.В. Макаровой*. - М.: Финансы и статистика, 2004.
- *Козырев А.А.* Информационные технологии в экономике и управлении. - СПб: Издательство Михайлова В.А., 2003.
- Экономическая информатика: Учебник . Под ред. *В.П.Косарева*, *Л.В.Еремина*. – М.: Финансы и статистика, 2005.

Дополнительная литература

- *Брага В.В., Левкин А.А.* Компьютерные технологии в бухгалтерском учете на базе автоматизированных систем. Практикум. - М.: ЗАО "Финсатинформ", 2001.
- *Грабауров В.А.* Информационные технологии для менеджеров. - М.: Финансы и статистика, 2002.
- Информационные технологии в маркетинге: Учебник для вузов. *Г.А. Титоренко, Г.Л. Маркова, Д.М. Дайитбегов* и др. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.
- Информационные технологии управления: Учеб. пособие / Под ред. *Ю.М. Черкасова*. - М.: ИНФРА-М, 2001.
- *Стрелец И.А.* Новая экономика и информационные технологии. - М.: Издательство "Экзамен", 2003.
- *Уткин В.Б.* Информационные системы в экономике. Учебник для студ. высш. учеб. заведений. - М.: издательский центр "Академия", 2004.
- *Савельев А.Я.* Основы информатики. Учебник для вузов. М. 2001.
- *В.А Острейковский,* Информатика: Учебник для вузов, М., 2001.

РАЗДЕЛ 2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Тема 2.1. ПОНЯТИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Технология. Информационная технология. Цель ИТ. Сопоставление основных компонентов технологий для производства материальных и информационных ресурсов. Основные характеристики современной (компьютерной) информационной технологии. Основные принципы АИТ – автоматизированной информационной технологии. Информационная система. Связь информационной технологии и информационной системы.

Тема 2.2. СОСТАВЛЯЮЩИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Функции информационной технологии. Сбор и регистрация данных. Подготовка информационных массивов. Обработка, накопление и хранение данных. Формирование результатной информации. Передача данных от источников возникновения к месту обработки, а результатов – к потребителям для принятия управленческих решений. Представление ИТ в виде иерархической структуры из этапов, действий, операций.

Тема 2.3. ИНСТРУМЕНТАРИЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ И ЕГО ВИДЫ. ПРЕИМУЩЕСТВА КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.

Инструментарий информационной технологии: текстовые процессоры, издательские системы, электронные таблицы, системы управления базами данных, электронные записные книжки, электронные календари, ИС функционального назначения, экспертные системы и т.д. Преимущества компьютерных технологий и этапы развития АИТ.

Тема 2.4. КЛАССИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Классификация АИТ: по способу реализации в АИС, по степени охвата АИТ задач управления, по классам реализуемых технологических операций, по типу пользовательского интерфейса, по вариантам использования сети ЭВМ, по обслуживаемой предметной области.

Тема 2.5. ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Этапы развития информационных технологий. Интеграция различных типов информационных технологий. Многоуровневые и распределенные компьютерные информационные системы. База знаний как важнейший элемент экспертной системы на рабочем месте специалиста. Тенденции развития информационных технологий.

Основная литература

- Автоматизированные информационные технологии в экономике: Учебник / Под ред. проф. Г.А. Титоренко. - М.: ЮНИТИ, 2003.
- Информатика: Учебник / Под ред. проф. Н.В. Макаровой. - М.: Финансы и статистика, 2004.
- Козырев А.А. Информационные технологии в экономике и управлении. - СПб: Издательство Михайлова В.А., 2003.
- Экономическая информатика: Учебник. Под ред. В.П. Косарева, Л.В. Еремина. - М.: Финансы и статистика, 2005.

Дополнительная литература

- Брага В.В., Левкин А.А. Компьютерные технологии в бухгалтерском учете на базе автоматизированных систем. Практикум. - М.: ЗАО "Финсатинформ", 2001.
- Грабауров В.А. Информационные технологии для менеджеров. - М.: Финансы и статистика, 2002.
- Информационные технологии в маркетинге: Учебник для вузов. Г.А. Титоренко, Г.Л. Маркова, Д.М. Дайитбегов и др. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.
- Информационные технологии управления: Учеб. пособие / Под ред. Ю.М. Черкасова. - М.: ИНФРА-М, 2001.
- Стрелец И.А. Новая экономика и информационные технологии. - М.: Издательство "Экзамен", 2003.
- Уткин В.Б. Информационные системы в экономике. Учебник для студ. высш. учеб. заведений. - М.: издательский центр "Академия", 2004.
- Щеглов А.Ю. Защита компьютерной информации от несанкционированного доступа. - СПб: Наука и техника, 2004.
- Савельев А.Я. Основы информатики. Учебник для вузов. М. 2001.
- В.А. Острейковский, Информатика: Учебник для вузов, М., 2001.

РАЗДЕЛ 3. ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Тема 3.1. УСТАРЕВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ. МЕТОДОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИТ.

Неизбежное устаревание информационной технологии ввиду высокой скорости сменяемости информационных продуктов новыми видами или версиями. Централизованная и децентрализованная обработка информации. Рационализация методологии использования информационной технологии с целью достижения большей гибкости, поддержания общих стандартов, совместимости информационных локальных продуктов, снижения дублирования деятельности и др.

Тема 3.2. ВЫБОР ВАРИАНТОВ ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ В ОРГАНИЗАЦИИ

Структура организации и роль в ней компьютерной обработки информации. Достоинства и недостатки различных стратегий внедрения информационных технологий в организации.

Тема 3.3. ТЕХНОЛОГИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИИ

Технология обеспечения безопасности информации в компьютерных информационных системах и в сетях передачи данных с целью предотвращения несанкционированного получения информации, физического уничтожения или модификации защищаемой информации. Угрозы безопасности информации: непреднамеренные и умышленные, активные и пассивные. Средства реализации угрозы раскрытия конфиденциальной информации. Виды угроз. Пути несанкционированно-

го доступа к информации. Принципы создания базовой системы защиты информации в АИТ. Методы обеспечения безопасности информации. Технические, физические, программные, морально-этические, законодательные средства обеспечения безопасности информации.

Тема 3.4. ПРОБЛЕМЫ НА ПУТИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА В РОССИИ

Проблемы развития технологического базиса информационного общества и перехода к нему. Обеспечение адекватного социально-экономической ситуации уровня функционирования всех составляющих этого базиса. Меры по преодолению этих проблем. Проблема обеспечения национальной безопасности, защиты общества и граждан от угроз, связанных с возможностью применения новых компьютерных технологий в качестве оружия и распространения компьютерных преступлений. Концептуальный и практический характер проблем обеспечения безопасности в информационной сфере. Международное информационное сотрудничество. Информационная подготовка российского общества. Региональные проблемы информатизации. Достижение баланса интересов граждан, организаций и государства в информационной сфере.

Основная литература

- Автоматизированные информационные технологии в экономике. Под ред. чл.-кор. Международной академии информатизации проф. *Г.А.Титоренко*. – М.: ЮНИТИ, 1998.
- Информатика: Учебник. Под ред. проф. *Н.В.Макаровой*. – М.: Финансы и статистика, 2004.

Дополнительная литература

- Информационные системы в экономике. Под ред. проф. *В.В.Дика*. – М.: Финансы и статистика, 1996.
- *Карминский А.М., Нестеров П.В.* Информатизация бизнеса. – М.: Финансы и статистика, 1997.
- *Мишенин А.И.* Теория экономических информационных систем. – М.: Финансы и статистика, 1993.
- *Острейковский В.А.* Информатика: Учебник для вузов. – М.: Высш.шк., 2000.
- *Подольский В.И., Дик В.В., Уринцев А.И.* Информационные системы бухгалтерского учета. М.: ЮНИТИ, 1998.
- Экономическая информатика и вычислительная техника: Учебник. Под ред. *В.П.Кесарева, А.Ю.Королева*. М.: Финансы и статистика, 1996.

РАЗДЕЛ 4. ВИДЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Тема 4.1. ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

Характеристика и назначение информационной технологии обработки данных. Задачи уровня исполнительской деятельности: обработка данных об операциях, производимых фирмой; создание периодических контрольных отчетов о состоянии дел в фирме; получение ответов на всевозможные текущие запросы и оформление их в виде бумажных документов или отчетов. Примеры автоматизируемых рутинных операций, контрольных отчетов и запросов. Особенности данной информационной технологии в отличие от всех прочих. Основные компоненты информационной технологии обработки данных.

Тема 4.2. ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ

Характеристика и назначение информационной технологии управления. Цель ИТ управления и сфера применения. Вид отчетности, создаваемой посредством ИТ управления: отчеты регулярные, специальные, суммирующие, сравнительные, чрезвычайные. Основные компоненты информационной технологии управления.

Тема 4.3. АВТОМАТИЗАЦИЯ ОФИСА И ИНТЕГРИРОВАННЫЕ ОФИСНЫЕ ПАКЕТЫ

Характеристика и назначение ИТ автоматизации офиса. Офисные задачи: делопроизводство,

управление, контроль управления, создание отчетов, поиск, ввод и обновление информации, составление расписаний, обмен информацией между отделами офиса, между офисами предприятия или фирмы, между предприятиями и фирмами. Типовые процедуры офисных задач: обработка входящей и исходящей информации, сбор и последующий анализ данных, хранение поступившей информации. Основные компоненты автоматизации офиса. Информационная технология автоматизированного офиса. Понятие электронного офиса, его аппаратный состав. Основные и дополнительные программные продукты автоматизации офиса. Основные компоненты технологии автоматизации офиса: база данных, текстовый процессор, электронная почта, аудиопочта, табличный процессор, электронный календарь, компьютерные конференции и телеконференции, аудиоконференции, видеоконференции, факсимильная связь. Интегрированные пакеты для офиса. Microsoft Office.

Тема 4.4. ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Характеристика и назначение ИТ поддержки принятия решений. История возникновения. Основные особенности. Информационная технология поддержки принятия решений как итерационный процесс. Основные компоненты. ИТ поддержки принятия решений. Особенности системы управления интерфейсом в системах поддержки принятия решений (СППР).

Тема 4.5. ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ЭКСПЕРТНЫХ СИСТЕМ

Характеристика и назначение ИТ экспертных систем (ЭС). Понятие искусственного интеллекта (ИИ). Сходство и различие информационных технологий СППР и ЭС. Основные компоненты информационной технологии экспертных систем. Интерфейс пользователя ЭС. Технология ЭС. Оболочки ЭС.

Основная литература

- Автоматизированные информационные технологии в экономике: Учебник / Под.ред. проф. *Г.А. Титоренко*. - М.: ЮНИТИ, 2003.
- Информатика: Учебник / Под. ред. проф. *Н.В. Макаровой*. - М.: Финансы и статистика, 2004.
- *Козырев А.А.* Информационные технологии в экономике и управлении. - СПб: Издательство Михайлова В.А., 2003.

Дополнительная литература

- *Брага В.В., Левкин А.А.* Компьютерные технологии в бухгалтерском учете на базе автоматизированных систем. Практикум. - М.: ЗАО "Финсатинформ", 2001.
- *Грабауров В.А.* Информационные технологии для менеджеров. - М.: Финансы и статистика, 2002.
- Информационные технологии в маркетинге: Учебник для вузов. *Г.А. Титоренко, Г.Л. Маркова, Д.М. Дайитбегов* и др. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.
- Информационные технологии управления: Учеб. пособие / Под. ред. *Ю.М. Черкасова*. - М.: ИНФРА-М, 2001.
- *Стрелец И.А.* Новая экономика и информационные технологии. - М.: Издательство "Экзамен", 2003.
- *Уткин В.Б.* Информационные системы в экономике. Учебник для студ. высш. учеб. заведений. - М.: издательский центр "Академия", 2004.
- *Щеглов А.Ю.* Защита компьютерной информации от несанкционированного доступа. - СПб: Наука и техника, 2004.

РАЗДЕЛ 5. АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО – СРЕДСТВО АВТОМАТИЗАЦИИ РАБОТЫ КОНЕЧНОГО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Тема 5.1. ПОНЯТИЕ АРМ – АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАБОЧЕГО МЕСТА

АРМ как совокупность информационно-программно-технических ресурсов, обеспечивающая конечному пользователю обработку данных и автоматизацию управленческих функций в конкретной предметной области. АРМ – инструмент рационализации и интенсификации управленческой деятельности. Информационно-справочное обслуживание с помощью АРМ. Проблемно-профессиональная ориентация АРМ на конкретную предметную область. Преимущества создания АРМ на базе персонального компьютера (ПК). Техническое, информационное и программное обеспечение АРМ.

Тема 5.2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ АРМ КОНКРЕТНОГО СПЕЦИАЛИСТА

Альтернатива: стандартное программное обеспечение (ПО) АРМ специалиста из набора существующих программных продуктов или разработка специального ПО АРМ. Определение информационных потребностей специалиста. Типовые операции, выполняемые специалистом с помощью АРМ. АРМ бухгалтера. АРМ экономиста. АРМ руководителя. Наиболее известные программные продукты, реализующие функции АРМ.

Основная литература

- Автоматизированные информационные технологии в экономике: Учебник / Под.ред. проф. *Г.А. Титоренко*. - М.: ЮНИТИ, 2003.
- Информатика: Учебник / Под. ред. проф. *Н.В. Макаровой*. - М.: Финансы и статистика, 2004.
- *Козырев А.А.* Информационные технологии в экономике и управлении. - СПб: Издательство Михайлова В.А., 2003.

Дополнительная литература

- *Брага В.В., Левкин А.А.* Компьютерные технологии в бухгалтерском учете на базе автоматизированных систем. Практикум. - М.: ЗАО "Финсатинформ", 2001.
- *Грабауров В.А.* Информационные технологии для менеджеров. - М.: Финансы и статистика, 2002.
- Информационные технологии в маркетинге: Учебник для вузов. *Г.А. Титоренко, Г.Л. Маркова, Д.М. Дайитбегов* и др. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.
- Информационные технологии управления: Учеб. пособие / Под. ред. *Ю.М. Черкасова*. - М.: ИНФРА-М, 2001.

РАЗДЕЛ 6. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ

Тема 6.1. ХАРАКТЕРИСТИКИ И ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ

Модель информационной технологии. Информационные технологии управления, их функции. Основные характеристики информационных технологий управления. Влияние ИТ управления на появление новых процессов в управлении. Понятие информационной системы. Научный инструментарий управления. Пирамида уровней управления, отражающая возрастание власти, ответственности, сложности и динамику принятия решений. Квалификация персонала по уровням управления. Влияние ИТ управления на бизнес-процессы. Препятствия на пути внедрения ИТ. Этапы внедрения информационных технологий управления.

Тема 6.2. ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ В УПРАВЛЕНИИ

Понятие информационного продукта (information production). Основные характеристики информации по времени, по содержанию, по форме. Сфера применения ИТ обработки данных: исполнительская деятельность персонала невысокой квалификации. Отличие технологии обработки данных от прочих ИТ. Основные компоненты ИТ обработки данных и их характеристики. Характеристики операционных и аналитических данных. Характеристики данных по уровням управления.

Тема 6.3. АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

История автоматизации офиса. Основные компьютерные и некомпьютерные компоненты автоматизации офиса и их совместное использование. Информационная технология автоматизированного офиса = организация и поддержка коммуникационных процессов как внутри организации, так и с внешней средой на базе компьютерных сетей и других современных средств передачи и работы с информацией. Назначение автоматизированных офисных технологий. Модели офиса: информационная, коммуникационная и системная. Интеграция информационных потоков (речь, изображение, текст, данные) на АРМ в офисе. Создание Media Spaces – «пространств информационной среды взаимодействия» на основе технологий мультимедиа и видеоконференций для группового взаимодействия по каналам связи территориально разобщенных специалистов.

Тема 6.4. ОРГАНИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОТОКОВ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ В БАЗАХ ДАННЫХ И ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦАХ

Назначение технологического процесса накопления данных. Основные процедуры накопления информации: выбор хранимых данных, их хранение, актуализация и извлечение. Принципы необходимой полноты и минимальной избыточности хранимой информации. Реализация этих принципов на основе анализа циркулирующих в системе данных и их группировки. Входные, промежуточные и выходные данные. Жизненный цикл существования данных. Оценка необходимости хранения или удаления данных в связи с их устареванием. Независимость современных структур хранения данных в памяти ЭВМ от использующих их программ. Базы данных (БД) и системы управления базами данных (СУБД). Состав СУБД. Состав моделей и программ процесса накопления данных.

Основная литература

- *Гайфуллин Б.Н., Обухов И.А.* Автоматизированные системы управления предприятием стандарта ERP I MRPII. – М.: Интерфейс-Пресс, 2001.
- *Матвеев М.И., Трубилин И.Т., Лойко В.И., Барановский Т.П.* Автоматизированные информационные технологии в экономике. – М.: Финансы и статистика, 2000.
- *Экономическая информатика: Учебник / Под ред. В.П. Косарева, Л.В. Еремина.* – М.: Финансы и статистика, 2005.

Дополнительная литература

- *Автоматизированные информационные технологии в экономике: Учебник / Под ред. Г.А. Титоренко.* – М.: ЮНИТИ, 2002.
- *Веревченко А.П., Горчаков В.В., Иванов И.В., Голодова О.В.* Информационные ресурсы для принятия решений: Учебное пособие. – М.: Академический Проект; – Екатеринбург: Деловая книга, 2002.
- *Грабауров В.А.* Информационные технологии для менеджеров. – М.: Финансы и статистика, 2005.
- *Костров А.В.* Основы информационного менеджмента: Учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2004.
- *Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф.* Основы менеджмента. – М.: Дело, 2004.
- *Ойхман Е.Г., Попов З.В.* Реинжиниринг бизнеса. – М.: Финансы и статистика, 2000.
- *Попов В.М., Маршавин Р.А., Ляпунов С.И.* Глобальный бизнес и информационные технологии. – М.: Финансы и статистика, 2001.

- Реструктуризация управления компании. Модульная программа для менеджеров. – М.: Инфра-М, 2000.
- *Скрипкин К.Г.* Экономическая эффективность информационных систем. – М.: ДМК Пресс, 2002.

РАЗДЕЛ 7. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ИННОВАЦИЯМИ

Тема 7.1. РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ИННОВАЦИОННОЙ СФЕРЕ

Роль информационной составляющей при формировании благоприятного инновационного климата. Информационная основа обеспечения реализации программ инновационной деятельности. Комплексный характер информационной поддержки инновационной политики. Научно-техническое прогнозирование. Разработка специальных методов оценки показателей качества выполнения научно-технических программ и проектов. Проблемы в сфере международного научно-технического сотрудничества и пути их решения.

Тема 7.2. ФОРМИРОВАНИЕ СТАТИСТИКИ ИННОВАЦИЙ

Статистика науки и инноваций. Статистика новой продукции. Статистика материально-технической и опытной базы науки. Статистика информационных технологий. Важнейшие с точки зрения технологических инноваций виды деятельности. Показатели результатов инновационной деятельности.

Тема 7.3. УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ

Управление проектами как методология инновационной деятельности. Инновационный проект и его основные элементы (характеристики). Участники инновационного проекта. Формирование инновационной идеи (замысла). Разработка проекта, его реализация и завершение. Две стадии управления инновационными проектами: разработка инновационного проекта и управление реализацией инновационного проекта. Этапы разработки концепции инновационного проекта. Система планов инновационного проекта. Разделы инновационного проекта любого уровня.

Основная литература

- *Гайфуллин Б.Н., Обухов И.А.* Автоматизированные системы управления предприятием стандарта ERP I MRPII. – М.: Интерфейс-Пресс, 2001.
- *Матвеев М.И., Трубилин И.Т., Лойко В.И., Барановский Т.П.* Автоматизированные информационные технологии в экономике. – М.: Финансы и статистика, 2000.
- *Экономическая информатика: Учебник / Под ред. В.П. Косарева, Л.В. Еремина.* – М.: Финансы и статистика, 2005.

Дополнительная литература

- *Автоматизированные информационные технологии в экономике: Учебник / Под ред. Г.А. Титоренко.* – М.: ЮНИТИ, 2002.
- *Веревченко А.П., Горчаков В.В., Иванов И.В., Голодова О.В.* Информационные ресурсы для принятия решений: Учебное пособие. – М.: Академический Проект; – Екатеринбург: Деловая книга, 2002.
- *Грабауров В.А.* Информационные технологии для менеджеров. – М.: Финансы и статистика, 2005.
- *Костров А.В.* Основы информационного менеджмента: Учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2004.
- *Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф.* Основы менеджмента. – М.: Дело, 2004.
- *Ойхман Е.Г., Попов З.В.* Реинжиниринг бизнеса. – М.: Финансы и статистика, 2000.

- *Попов В.М., Маршавин Р.А., Ляпунов С.И.* Глобальный бизнес и информационные технологии. – М.: Финансы и статистика, 2001.
- Реструктуризация управления компании. Модульная программа для менеджеров. – М.: Инфра-М, 2000.
- *Скрипкин К.Г.* Экономическая эффективность информационных систем. – М.: ДМК Пресс, 2002.

РАЗДЕЛ 8. ИНТЕГРИРОВАННЫЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Тема 8.1. ХАРАКТЕРИСТИКА ИНТЕГРИРОВАННЫХ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Автоматизированные интегрированные управленческо-информационных системы (УИС). Основа УИС: информационная база, техническая база, математическое обеспечение, организационно-экономическая база. Защита данных. Банк данных. Банк моделей.

Тема 8.2. ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ИНТЕГРИРОВАННЫХ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Типы уплотнения (агрегирования) управленческой информации. Обеспечение безопасности информации в управленческой деятельности фирмы.

Тема 8.3. РАЗРАБОТКА БАНКА ДАННЫХ И БАНКА МОДЕЛЕЙ

Банки базовых данных и банки базовых моделей. Банки управленческих данных и банки управленческих моделей.

Основная литература

- *Гайфуллин Б.Н., Обухов И.А.* Автоматизированные системы управления предприятием стандарта ERP I MRPII. – М.: Интерфейс-Пресс, 2001.
- *Матвеев М.И., Трубилин И.Т., Лойко В.И., Барановский Т.П.* Автоматизированные информационные технологии в экономике. – М.: Финансы и статистика, 2000.

Дополнительная литература

- Автоматизированные информационные технологии в экономике: Учебник / Под ред. *Г.А. Титоренко*. – М.: ЮНИТИ, 2002.
- *Грабауров В.А.* Информационные технологии для менеджеров. – М.: Финансы и статистика, 2005.
- Экономическая информатика: Учебник / Под ред. *В.П. Косарева, Л.В. Еремина*. – М.: Финансы и статистика, 2005.

РАЗДЕЛ 9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Тема 9.1. ХАРАКТЕРИСТИКА И НАЗНАЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Системы поддержки принятия решений (СППР). История возникновения СППР. Задачи, для решения которых используют СППР.: определение и анализ тенденций, измерение ключевых соотношений и слежение за ними, анализ конкурентоспособности, анализ «что, если». Возможность решения неформализованных задач с помощью СППР. Отличительные особенности СППР. Место СППР среди информационных систем (ИС). Выработка решений в СППР.

Тема 9.2. ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Структура СППР. Язык пользователя СППР. Знания пользователя СППР. Язык сообщений СППР. Особенности интерфейса СППР. Эксплуатационные требования к СППР с точки зрения пользователя.

Тема 9.3. ПРИМЕНЕНИЕ CASE-ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Программотехника³ – технология разработки, отладки, верификации и внедрения программного обеспечения. Инструментарий технологии программирования. Case-технология - программный комплекс, автоматизирующий весь технологический процесс анализа, проектирования, разработки и сопровождения сложных программных систем.

Основная литература

- *Веревченко А.П., Горчаков В.В., Иванов И.В., Голодова О.В.* Информационные ресурсы для принятия решений: Учебное пособие. – М.: Академический Проект; Екатеринбург: Деловая книга, 2002.
- *Гайфуллин Б.Н., Обухов И.А.* Автоматизированные системы управления предприятием стандарта ERP I MRPII. – М.: Интерфейс-Пресс, 2001.
- *Матвеев М.И., Трубилин И.Т., Лойко В.И., Барановский Т.П.* Автоматизированные информационные технологии в экономике. – М.: Финансы и статистика, 2000.

Дополнительная литература

- Автоматизированные информационные технологии в экономике: Учебник / Под ред. *Г.А. Титоренко*. – М.: ЮНИТИ, 2002.
- *Грабауров В.А.* Информационные технологии для менеджеров. – М.: Финансы и статистика, 2005.
- *Костров А.В.* Основы информационного менеджмента: Учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2004.
- *Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф.* Основы менеджмента. – М.: Дело, 2004.
- *Ойхман Е.Г., Попов З.В.* Реинжиниринг бизнеса. – М.: Финансы и статистика, 2000.
- *Попов В.М., Маршавин Р.А., Ляпунов С.И.* Глобальный бизнес и информационные технологии. – М.: Финансы и статистика, 2001.
- Реструктуризация управления компании. Модульная программа для менеджеров. – М.: Инфра-М, 2000.
- *Скрипкин К.Г.* Экономическая эффективность информационных систем. – М.: ДМК Пресс, 2002.
- Экономическая информатика: Учебник / Под ред. *В.П. Косарева, Л.В. Еремина*. – М.: Финансы и статистика, 2005.

РАЗДЕЛ 10. ХРАНЕНИЕ ДАННЫХ И ИЗВЛЕЧЕНИЕ ЗНАНИЙ В СИСТЕМЕ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Тема 10.1. СВЯЗЬ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ С ДАННЫМИ

Данные. Трансформация данных в условиях их обработки. Непригодность традиционных операционных баз данных для задач аналитической обработки. Подсистемы данных в СППР. Структура подсистемы данных СППР. Внутренние и внешние данные в СППР.

Тема 10.2. МЕТОДЫ И МОДЕЛИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В СИСТЕМАХ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Классификация методов и моделей, используемых в СППР, по степени полезности для пользователя: аналитические методы обработки и анализа, объединение аналитических методов и мо-

³ Software engineering – англоязычный термин для понятия программмотехника

делей обработки и анализа. Структура подсистемы моделей СППР для анализа и обработки данных. Специализированные и универсальные модели с точки зрения возможных приложений. Стратегические, тактические и оперативные модели, а также модельные блоки, модули и процедуры в базе моделей СППР. Примеры методов СППР.

Тема 10.3. ХРАНИЛИЩЕ ДАННЫХ И ЕГО АРХИТЕКТУРА

Требования, предъявляемые к данным в СППР. Хранилище данных в СППР (Data Warehouse), его роль и функции. Архитектура хранилища данных. Процессы работы с данными из хранилища данных: извлечение, преобразование, анализ, представление. Источники данных для хранилища данных - системы регистрации операций. Словарь метаданных и его функции. Роль словаря метаданных для корректной актуализации хранилища данных.

Тема 10.4. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ИЗВЛЕЧЕНИЯ ЗНАНИЙ

Знания, отличие знаний от обычных данных. Трансформация знаний при обработке на ЭВМ. Организация процесса извлечения знаний. Интеллектуальные методы выявления и анализа знаний: ассоциация, последовательность, классификация, кластеризация, прогнозирование. Средства извлечения знаний и их механизмы: нейронные сети, «деревья решений», индуктивное обучение, визуализация данных, нечеткие множества и нечеткая логика, статистические методы, их комбинации. Выбор требуемого инструментального средства. Примеры некоторых приложений в области финансов как иллюстрация возможностей современных ИС в области извлечения знаний.

Основная литература

- *Веревченко А.П., Горчаков В.В., Иванов И.В., Голодова О.В.* Информационные ресурсы для принятия решений: Учебное пособие. – М.: Академический Проект; Екатеринбург: Деловая книга, 2002.
- *Гайфуллин Б.Н., Обухов И.А.* Автоматизированные системы управления предприятием стандарта ERP I MRPII. – М.: Интерфейс-Пресс, 2001.
- *Матвеев М.И., Трубилин И.Т., Лойко В.И., Барановский Т.П.* Автоматизированные информационные технологии в экономике. – М.: Финансы и статистика, 2000.

Дополнительная литература

- Автоматизированные информационные технологии в экономике: Учебник / Под ред. *Г.А. Титоренко*. – М.: ЮНИТИ, 2002.
- *Грабауров В.А.* Информационные технологии для менеджеров. – М.: Финансы и статистика, 2005.
- *Костров А.В.* Основы информационного менеджмента: Учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2004.
- *Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф.* Основы менеджмента. – М.: Дело, 2004.
- *Ойхман Е.Г., Попов З.В.* Реинжиниринг бизнеса. – М.: Финансы и статистика, 2000.
- *Попов В.М., Маршавин Р.А., Ляпунов С.И.* Глобальный бизнес и информационные технологии. – М.: Финансы и статистика, 2001.
- Реструктуризация управления компании. Модульная программа для менеджеров. – М.: Инфра-М, 2000.
- *Скрипкин К.Г.* Экономическая эффективность информационных систем. – М.: ДМК Пресс, 2002.
- Экономическая информатика: Учебник / Под ред. *В.П. Косарева, Л.В. Еремина*. – М.: Финансы и статистика, 2005.

РАЗДЕЛ 11. ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ЭКСПЕРТНЫХ СИСТЕМ В СИСТЕМЕ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Тема 11.1. ХАРАКТЕРИСТИКА И НАЗНАЧЕНИЕ ЭКСПЕРТНЫХ СИСТЕМ

Экспертная система – информационная технология, основанная на использовании искусственного интеллекта. Понятие искусственного интеллекта (ИИ). Понятие экспертной системы (ЭС). Поверхностные и глубинные знания. Процедурные и декларативные знания. Модели представления знаний для различных предметных областей: продукционные модели, семантические сети, фреймы. Предметные области, пригодные и непригодные для создания экспертных систем.

Тема 11.2. СТРУКТУРА ЭКСПЕРТНЫХ СИСТЕМ

Основные компоненты типичной экспертной системы: решатель (интерпретатор), рабочая память или база данных, компоненты приобретения знаний, объяснительный компонент, диалоговый компонент. Краткая характеристика всех компонентов ЭС. Структура ЭС. Специалисты, участвующие в разработке ЭС: эксперт в проблемной области, инженер по знаниям, программист по разработке инструментальных средств. Роли всех специалистов в разработке ЭС. Режимы работы ЭС: режим приобретения знаний и режим решения задачи (режим консультации, режим использования ЭС). Классификация ЭС по различным критериям.

Тема 11.3. ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКСПЕРТНЫХ СИСТЕМ

Этапы разработки ЭС: выбор проблемы, разработка прототипа, доработка до промышленной ЭС, оценка, стыковка, поддержка. Стадии разработки прототипа ЭС: идентификация проблемы, получение знаний, структурирование знаний, формализация предметной области, реализация прототипа ЭС, тестирование прототипа ЭС.

Основная литература

- *Веревченко А.П., Горчаков В.В., Иванов И.В., Голодова О.В.* Информационные ресурсы для принятия решений: Учебное пособие. – М.: Академический Проект; Екатеринбург: Деловая книга, 2002.
- *Гайфуллин Б.Н., Обухов И.А.* Автоматизированные системы управления предприятием стандарта ERP I MRP II. – М.: Интерфейс-Пресс, 2001.
- *Матвеев М.И., Трубилин И.Т., Лойко В.И., Барановский Т.П.* Автоматизированные информационные технологии в экономике. – М.: Финансы и статистика, 2000.

Дополнительная литература

- *Автоматизированные информационные технологии в экономике: Учебник / Под ред. Г.А. Титоренко.* – М.: ЮНИТИ, 2002.
- *Грабауров В.А.* Информационные технологии для менеджеров. – М.: Финансы и статистика, 2005.
- *Костров А.В.* Основы информационного менеджмента: Учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2004.
- *Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф.* Основы менеджмента. – М.: Дело, 2004.
- *Ойхман Е.Г., Попов З.В.* Реинжиниринг бизнеса. – М.: Финансы и статистика, 2000.
- *Попов В.М., Маршавин Р.А., Ляпунов С.И.* Глобальный бизнес и информационные технологии. – М.: Финансы и статистика, 2001.
- *Скрипкин К.Г.* Экономическая эффективность информационных систем. – М.: ДМК Пресс, 2002.
- *Экономическая информатика: Учебник / Под ред. В.П. Косарева, Л.В. Еремина.* – М.: Финансы и статистика, 2005.

VI. Тематика домашних эссе

- 1) Компьютерная оценка профессионального уровня сотрудника
- 2) Повышение эффективности организации личной работы сотрудника посредством внедрения современных информационных технологий

- 3) Информационные технологии в управлении персоналом
- 4) Автоматизация офиса
- 5) Управление информационно-технологическими услугами
- 6) Корпоративные системы анализа деятельности на основе хранилищ данных
- 7) Процесс проектирования и внедрения информационных ресурсов предприятия или фирмы
- 8) Автоматизация методологии планирования производственных ресурсов предприятия или организации
- 9) Менеджмент как процесс принятия решений в информационной среде
- 10) Основные виды информационных систем предприятий и организаций
- 11) Системы поддержки принятия решений
- 12) Экспертные системы в менеджменте
- 13) Организация разработки информационных систем менеджмента
- 14) Методы проектирования программного обеспечения информационных систем
- 15) Системы управления базами данных информационных систем
- 16) Характеристики и основные компоненты информационных технологий управления
- 17) Информационные технологии обработки данных в управлении
- 18) Автоматизация управленческой деятельности
- 19) Организация информационных потоков для управления в базах данных и электронных таблицах
- 20) Информационная система автоматизации управления предприятием
- 21) Информационная система обеспечения эффективности деятельности организации
- 22) Информационная система организации планирования и контроля на предприятии
- 23) Характеристика интегрированных управленческих информационных систем
- 24) Принципы построения интегрированных управленческих информационных систем
- 25) Надежность и безопасность функционирования информационных систем предприятий и организаций
- 26) Информационные системы для менеджеров среднего звена
- 27) Задачи, решаемые информационными службами предприятий и организаций
- 28) Особенности создания информационных систем предприятий и организаций
- 29) Информационно-поисковые системы
- 30) АИС поддержки коллективной работы (электронный документооборот)

VII. Вопросы для оценки качества освоения дисциплины

- 1) Как вы понимаете информационную технологию?
- 2) Определите суть информационных технологий и телекоммуникаций
- 3) В чем сходство и в чем различие информационной технологии и технологии материального производства?
- 4) Отобразите информационную технологию в виде иерархической структуры и приведите примеры ее составляющих
- 5) Изложите требования, которым должна отвечать информационная технология
- 6) Что такое инструментарий информационной технологии?
- 7) Как следует понимать новую информационную технологию?
- 8) Какова история развития информационной технологии?
- 9) Охарактеризуйте методологию использования информационной технологии
- 10) Дайте определение информационной культуре. Как она проявляется?
- 11) Дайте общее представление об информационной технологии обработки данных и назовите ее основные компоненты
- 12) Дайте общее представление об информационной технологии управления и назовите ее основные компоненты
- 13) Дайте общее представление об информационной технологии автоматизации офиса и назовите ее основные компоненты

- 14) Дайте общее представление об информационной технологии поддержки принятия решений и назовите ее основные компоненты
- 15) Расскажите о компьютерных и некомпьютерных офисных технологиях
- 16) Что такое информационная система?
- 17) Как соотносятся информационная технология и информационная система?
- 18) В чем состоит разница между компьютерами и информационными системами?
- 19) Как развивались информационные системы?
- 20) Приведите примеры информационных систем, поддерживающих деятельность фирмы и обеспечивающих эффективность работы
- 21) Почему информационные системы являются стратегическим средством развития фирмы, и в чем состоит их вклад?
- 22) Какие задачи стоят при создании информационной системы?
- 23) Почему при создании информационной системы следует учитывать влияние внешней среды?
- 24) Как можно представить процессы, происходящие в информационной системе?
- 25) Расскажите об интерфейсе информационной системы и его составляющих
- 26) Как вы представляете структуру информационной системы?
- 27) Для чего нужна схема информационных потоков?
- 28) Расскажите об информационном, техническом, программном и математическом обеспечении, об организационном и правовом обеспечении
- 29) Приведите классификацию информационных систем по характеру использования информации, по степени автоматизации, по сфере применения
- 30) Расскажите о пирамиде уровней управления в фирме и
- 31) Каковы роль и функции ИС оперативного уровня, ИС для специалистов, для менеджеров среднего звена, стратегических ИС?
- 32) Каковы особенности ИС, создающих управленческие отчеты?
- 33) Что такое среда работы конечного пользователя?
- 34) Что такое интерфейс конечного пользователя?
- 35) Что входит в состав сервиса прикладного программного обеспечения?
- 36) Что такое АРМ?
- 37) В чем заключается конфигурирование программно-технического комплекса пользователя АРМ?
- 38) В чем состоит оперативное конфигурирование программного продукта для конечного пользователя АРМ?
- 39) Что такое инсталляция программного продукта?
- 40) Что входит в состав инструментальных средств конечного пользователя АРМ?
- 41) Что такое система управления электронными документами?
- 42) Что такое компьютерная система административно-управленческой связи?
- 43) Что такое пакет прикладных программ (ППП)? Какие ППП можно считать офисными?
- 44) Что входит в состав экспертной системы?
- 45) Кто такой инженер по знаниям?
- 46) Что такое интегрированная экспертная система?
- 47) Чем отличается исследовательский прототип экспертной системы от действующей ЭС?
- 48) Как вы понимаете, что такое автоматизированный офис?
- 49) Что такое оргтехника в широком и узком смысле слова? Какие технические средства относятся к офисной технике?
- 50) Какова роль оргтехники в современном офисе?
- 51) Назовите основные средства составления и изготовления документов
- 52) Назовите основные средства копирования и размножения документов
- 53) Назовите основные средства обработки документов
- 54) Назовите основные средства административно-управленческой связи

- 55) Что такое компьютерная (вычислительная) сеть?
- 56) Приведите классификацию компьютерных сетей
- 57) Что такое глобальная компьютерная сеть, региональная компьютерная сеть, локальная вычислительная сеть (ЛВС)?
- 58) В каких областях и почему применяются ЛВС?
- 59) Что значит защита в сети паролем пользователя?
- 60) Что такое право доступа? Какие типы прав существуют? Как пользователь может узнать свои права доступа в сеть? Кто определяет и меняет права доступа в сети?
- 61) Почему возникает проблема объединения компьютерных сетей, и какие технические средства используют для их объединения?
- 62) Что такое протокол передачи данных? Зачем вводятся стандарты для протоколов?
- 63) Как работает электронная почта?
- 64) Как можно передавать файлы по Internet?
- 65) Что такое World Wide Web (WWW)?

VII. Методические рекомендации преподавателю

См., приложение по методике 10-балльной оценки.

VIII. Методические рекомендации студентам

При выполнении домашнего задания – написания эссе поощряется использование информации из профессиональных публикаций и разработок, из Интернет–источников, но с обязательной ссылкой на адрес сайта, авторов использованных материалов. Предпочтительной представляется работа, выполненная, например, в виде аналитического обобщения или адаптации опубликованных материалов, но не прямое программное, текстовое и табличное копирование. Приветствуется работа с актуальными материалами из зарубежной профессиональной периодики.

IX. Рекомендации по использованию информационных технологий

В НФ ГУ ВШЭ студентам предоставляется возможность самостоятельной работы с электронными ресурсами информации, периодической литературой. В компьютерном классе (в здании на Б. Печерской) доступ on-line.

Преподаватель

Маслова Е.А.

Приложение: Методика формирования результирующей оценки

1. Программа предусматривает в качестве форм контроля: оценку контрольной работы, оценку домашнего задания, зачет (экзамен). Каждая форма оценивается по 10-бальной шкале.

Для контрольных работ:

высшая оценка в 9 баллов (10 баллов проставляется в исключительных случаях) проставляется при отличном выполнении заданий: полных (с детальными или многочисленными примерами и возможными обобщениями) ответах на вопросы, правильном решении задачи и четком и исчерпывающем ее представлении,

почти отличная оценка в 8 баллов проставляется при полностью правильных ответах и решении задач, но при отсутствии какого-либо из выше перечисленных отличительных признаков, как, например: детальны примеров или обобщений, четкого и исчерпывающего представления решаемой задачи,

оценка в 7 баллов проставляется при правильных ответах на вопросы и правильном решении задачи, но при отсутствии пояснений, примеров, обобщений, без представления алгоритма или последовательности решения задач,

оценка в 6 баллов проставляется при наличии отдельных неточностей в ответах на вопросы (включая грамматические ошибки) или неточностях в решении задачи не принципиального характера (описки и случайные ошибки арифметического характера),

оценка в 5 баллов проставляется в случаях, когда в ответах и в решении задач имеются неточности и ошибки, свидетельствующие о недостаточном понимании вопросов и требующие дополнительного обращения к тематическим материалам,

оценка в 4 балла проставляется при наличии серьезных ошибок и пробелов в знании по контролируемой тематике,

оценка в 3 балла проставляется при наличии лишь отдельных положительных моментов в ответах на вопросы и в решении задач, говорящих о потенциальной возможности в последующем более успешно выполнить задания; оценка в 3 балла, как правило, ведет к повторному написанию ответов на вопросы или решению дополнительной задачи,

оценка в 2 балла проставляется при полном отсутствии положительных моментов в ответах на вопросы и решении задач и, как правило, ведет к повторному написанию контрольной работы в целом,

оценка в 1 балл проставляется, когда неправильные ответы и решения, кроме того, сопровождаются какими-либо демонстративными проявлениями безграмотности или неэтичного отношения к изучаемой теме.

При оценке выполнения домашнего задания:

10 баллов проставляется в исключительных случаях самостоятельно проведенной работы, которая может в дальнейшем использоваться в учебном процессе или в исследовательской работе студента,

8-9 баллов проставляется при самостоятельно разработанном или удачно адаптированном и отлично представленном исследовании по выбранной тематике,

6-7 баллов проставляется при своевременно выполненном и самостоятельно представленном результате продукте по выбранной тематике,

4-5 баллов проставляется при частичном, несамостоятельном участии в выполнении работ,

2-3 балла проставляется, когда студент не может самостоятельно представить работу; когда работа носит явные признаки заимствований (работу предлагается переделать),

1 балл проставляется при наличии каких-либо демонстративных проявлений безграмотности и неэтичного отношения к работе.

На зачете (экзамене). представляющем собой письменный ответ на вопрос и решение задачи с последующим собеседованием, оценка проставляется следующим образом:

высшая оценка в 9 баллов (10 баллов проставляется в исключительных случаях) проставляется при отличном выполнении заданий: полных, с примерами и возможными обобщениями ответах на вопросы, при правильном решении задачи и детальном ее представлении,

почти отличная оценка в 8 баллов проставляется при полностью правильных ответах и решении задач, но при отсутствии какого-либо из выше перечисленных отличительных признаков, как, например: примеров и обобщений, детального представления решаемой задачи,

оценка в 7 баллов проставляется при правильных ответах на вопросы и правильном решении задачи, но при отсутствии пояснений, примеров, без представления алгоритма решения задач,

оценка в 6 баллов проставляется при наличии отдельных неточностей в ответах на вопросы или непринципиальных неточностях в решении задачи (описки и случайные ошибки арифметического характера),

оценка в 4-5 баллов проставляется в случаях, когда в ответах и в решении задачи имеются существенные неточности и ошибки, свидетельствующие о недостаточном понимании проблематики,

оценка в 2-3 балла проставляется при наличии лишь отдельных положительных моментов в ответах на вопросы и в решении задачи и ведет к повторному написанию ответов на вопросы или решению задачи,

оценка в 1 балл проставляется, когда неправильные ответы и решения, кроме того, сопровождаются какими-либо демонстративными проявлениями безграмотности или неэтичного отношения к учебному процессу.

По результатам устного собеседования с преподавателем по выполненной на зачете работе возможны корректировки оценки в ту или иную сторону.