

Белорусский государственный университет

(название высшего учебного заведения)

УТВЕРЖДАЮ

Декан экономического факультета

_____ М.М. Ковалев
(подпись)

« 25 » июня 2009г.

(дата утверждения)
Регистрационный № УД-75/р.

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Учебная программа для специальности: 1-25 01 02 Экономика

Факультет _____ экономический _____
(название факультета)

Кафедра _____ экономической информатики и математической экономики _____
(название кафедры)

Курс (курсы) _____ 1 _____

Семестр (семестры) _____ 1-2 _____

Лекции 44+42 _____
(количество часов)

Экзамен _____ 2 _____
(семестр)

Практические (семинарские)
занятия _____ - _____
(количество часов)

Зачет _____ 1 _____
(семестр)

Лабораторные занятия
и КСР (40+10)+(40+12) _____
(количество часов)

Курсовой проект (работа) _____ -- _____
(семестр)

Всего аудиторных
часов по дисциплине 188 _____
(количество часов)

Всего часов
по дисциплине 268 _____
(количество часов)

Форма получения
высшего образования очная

Составил старший преподаватель Воробьев М.А.

2009 г.

Учебная программа составлена на основе

Компьютерные информационные технологии: Учеб. программа для высших учебных заведений для специальностей 1-25 01 04 “Финансы и кредит”, 1-25 01 02 “Экономика”, 1-25 01 01 “Экономическая теория”/ Составители , Мн.: БГУ, 2008.

Утверждена Учебно-методическим объединением вузов Республики Беларусь по гуманитарному образованию 9 декабря 2008 г. Регистрационный № /тип. № ТД-Г.117/тип.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры экономической информатики и математической экономики

17 июня 2009 г., протокол № 11

Зав. кафедрой

_____ М.М. Ковалев

Одобрена и рекомендована к утверждению Учебно-методической комиссией экономического факультета Белорусского государственного университета

25 июня 2009 г., протокол № 6

Председатель

_____ Е. Э. Васильева

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа курса «Компьютерные информационные технологии» предназначена для студентов экономических факультетов, изучающих информационные технологии.

Информационные технологии (ИТ) характеризуют уровень развития общества, его динамику, возможность интеграции в мировую цивилизацию, способность ученых и инженеров выдерживать темпы научно-технического прогресса. Именно этим определяется актуальность и необходимость освоения компьютерных информационных технологий. Знание современных информационных технологий в настоящее время является необходимым элементом подготовки специалистов в области экономики.

Цель изучения дисциплины - подготовка студентов к использованию современных информационных технологий как инструмента для решения на высоком уровне практических задач в области экономики.

В результате изучения дисциплины студенты должны

знать:

- базовые понятия информационных технологий;
- принципы действия и структурную организацию компьютеров и компьютерных сетей;
- назначение и особенности функционирования программного обеспечения;
- перспективы развития аппаратного и программного обеспечения компьютерных информационных технологий;
- принципы организации баз данных и их проектирования;
- назначение, архитектуру, функциональные возможности СУБД и направления их развития;
- возможности языка баз данных SQL;
- технологии обработки многопользовательских баз данных;
- принципы организации корпоративных информационных систем в предметной области, структуру и требования к КИС;
- международные стандарты в области КИС;
- виды обеспечений КИС;
- моделирование бизнес-процессов;
- методики реинжиниринга бизнес-процессов;

уметь:

- формировать текстовые, табличные и графические документы, динамические презентации при решении задач;
- разрабатывать на языке VBA макросы и модули, расширяющие функциональные возможности офисного пакета;
- проектировать, создавать и использовать базы данных;
- моделировать бизнес-процессы;
- формулировать задание на проектирование КИС;
- применять функциональные возможности КИС при решении экономических и управленческих задач.

Задача курса «Компьютерные информационные технологии» - сформировать у студентов:

- * четкое представление о развитии информационных технологий в области экономической науки и народного хозяйства;
- * освоить техническое обеспечение современных информационных технологий, изучить возможности новых моделей компьютеров;
- * овладеть лингвистическим и программным обеспечением современных информационных технологий, получить навыки работы с сети;
- * ознакомиться с информационным, математическим и организационным обеспечением компьютерной техники;

* овладеть методами и средствами решения задач в области экономики, управления и финансов, используя современные информационные технологии и вычислительные машины.

Обучение по данной программе организуется в форме лекционных, лабораторных занятий и КСР. Обучение завершается сдачей экзамена по курсу.

Учебная программа курса «Компьютерные информационные технологии» адресована студентам экономических специальностей Республики Беларусь, составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта республики Беларусь по специальности 1-25 01 02 Экономика ОСРБ 1-25 01 04-2008 от 02.05.2008 и учебным планом экономического факультета.

Учебная программа курса

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1. Введение в компьютерные информационные технологии

Тема 1.1. Корпоративная система Белгосуниверситета

Интернет ресурсы Белгосуниверситета. Сетевая образовательная система(СОП) eUniversiti.

Вычислительные системы и комплексы. Компьютерные сети: локальные, корпоративные и глобальные. Топология компьютерных сетей. Электронная связь.

Тема 1.2. Основные понятия КИТ

Предмет и основные понятия компьютерных информационных технологий. Состав современного персонального компьютера. Процессор, оперативная память, внешняя память (гибкие магнитные диски, жесткие магнитные диски, CD-ROM), монитор, клавиатура, манипулятор мышь, принтер, модем, стример и другие внешние устройства.

Тема 1.3. Операционные системы

Понятие операционной системы. Классификация операционных систем. Однозадачные, многозадачные и сетевые операционные системы.

Операционная система Windows.

Назначение и функции Windows. Управление окнами. Приложение. Запуск приложения. Работа с несколькими приложениями. Файловая структура. Программы для работы с файлами и папками. Настройка Windows. Установка и удаление приложений.

2. Текстовые редакторы

Тема 2.1. Структура документа, создание и редактирование

Структура документа (раздел, абзац, предложение, слово, символ, списки, таблицы, рисунки, оглавление, указатель, сноски, перекрестные ссылки). Размещение текста (страницы, колонки, колонтитулы). Оформление текста (форматирование, шрифты, стили).

Тема 2.2. Текстовый редактор MS Word

Редактор Word. Главное окно приложения, меню. Панель инструментов, линейка, строка состояния. Ввод и редактирование текста. Выделение фрагментов, вставка, удаление, перемещение. Форматирование абзацев и символов. Тип, размер, начертание шрифта. Использование стилей. Таблицы. Вычисление в таблицах. Вставка объектов (формулы, рисунки, диаграммы и т.д.). Правописание и проверка орфографии. Технология создания серийных документов. Слияние документов. Редактирование больших документов. Печать документов.

Макросы. Применение макросов для автоматизации редактирования документов. Запись и выполнение макросов.

3. Электронные таблицы

Тема 3.1. Табличные процессоры. Основные понятия.

Назначение электронных таблиц. Основные понятия. Книга. Рабочий лист. Ячейка. Типы данных. Числа. Текст. Дата. Время. Формулы. Функции. Макросы.

История и тенденции развития. электронных таблиц.

Тема 3.2. Создание и разработка электронной таблицы.

Рабочий экран Excel. Главное меню. Панели инструментов. Строка формул. Строка состояния. Полосы прокруток. Контекстное меню.

Создание и разработка электронной таблицы. Типы данных Ввод данных в таблицу. Автозаполнение. Форматирование данных, условное форматирование. Диапазоны. Копирование и перемещение информации. Специальная вставка.

Построение формул, операции, приоритеты операций, использование функций. Операции над рабочими листами. Печать электронной таблицы. Сохранение рабочей книги.

Тема 3.3. Функции в Excel.

Функции рабочего листа. Текстовые функции. Логические функции. Функции даты и времени. Функции для проверки свойств и значений. Функции для работы с массивами и адресами ячеек. Математические и инженерные функции. Функции для статистических расчетов.

Программирование в Excel. Формулы массивов.

.Функции пользователя.

Тема 3.4. Графические возможности Excel.

Диаграммы. Типы диаграмм. Элементы диаграмм. Построение диаграмм. Редактирование диаграмм и ее элементов. Изменение значений данных и способы представления данных. Применение диаграмм для анализа данных. Построение линии тренда и прогнозирование. Добавление планок погрешностей. Подбор параметров при помощи диаграмм. Построение графиков функций одной и двух переменных. Построение сечений и линий уровня.

Тема 3.5. Базы данных (списки) в Excel.

Представление данных в виде списков. Сортировка. Фильтрация списков. Автофильтр. Расширенный фильтр. Подведение итогов данных.

Функции для работы с базами данных и списками

Тема 3.6. Сводный анализ в Excel.

Консолидация и связывание рабочих таблиц. Сводные таблицы.

Тема 3.7 . Анализ электронных таблиц.

Анализ электронных таблиц. Параметрические таблицы. Подбор параметра. Поиск решений. Задачи оптимального управления.

Тема 3.8. Автоматизация решения задач в Excel

Автоматизация решения задач. Макросы. Применение макросов для автоматизации повторяющейся последовательности действий. Запись и выполнение макросов. Назначение клавиши, графического объекта или кнопки панели инструментов для запуска макроса.

Элементы управления. Разработка диалоговых окон.

4. Программирование

Тема 4.1. Принципы и работа ЭВМ

Типы ЭВМ. Принципы фон Неймана. Принципиальная схема ЭВМ. Структура машинной команды.

Тема 4.2. Программное обеспечение

Программное обеспечение компьютера. Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение. Инструментальные системы. Системы программирования. Системы математических вычислений. Сервисные программы. Тенденции развития программного обеспечения.

Тема 4.3. Алгоритмы и программы.

Этапы решения задачи. Понятие и свойства алгоритма. Представление алгоритма. Языки программирования. Синтаксис языка. Бэкусова нормальная форма.

Тема 4.4. Среда программирования VBA.

Структура программы на VBA. Основные понятия. Типы данных, операции, константы, переменные. Преобразование типов.

Операторы языка. Оператор присваивания. Условный оператор. Оператор выбора. Циклические операторы.

Структуры данных и работа с ними. Массивы, записи.

Функции. Параметры функций. Разработка пользовательских функций в Excel. Подпрограммы. Отличие от функций. Разработка пользовательских форм.

Ввод и вывод данных. Понятие файла как совокупности данных и файла как типа данных.

Объектно-ориентированное программирование. Объекты. Иерархия объектов. Свойства. Методы.

5. Система презентаций PowerPoint

Тема 5.1. Система подготовка презентаций MS PowerPoint.

Возможности MS PowerPoint. Создание и сохранение презентаций. Ввод содержимого слайдов. Работа со слайдами. Запуск и управление показом слайдов.

6. Система управления базами данных ACCESS

Тема 6.1. Системы управления базами данных

Основные понятия и определения. Предметная область. Данные. Структуры данных. Взаимосвязи между данными. Сетевые и иерархические модели данных. Реляционная модель данных. Структура данных реляционной модели данных. Логические связи в реляционной модели. Операции с данными в реляционной модели.

Система управления базами данных (СУБД). База данных. Свойства СУБД и технология применения. Разработка базы данных. Информационно-логическая модель предметной области. Технология разработки информационно-логической модели. Определение логической структуры реляционной базы данных. Физическая организация баз данных. Проектирование базы данных. Технологии работы с базой данных. Введение в язык SQL. Системы обработки многопользовательских баз данных. Корпоративные базы данных. Администрирование баз данных. Информационные системы. Информационные ресурсы корпоративных информационных систем (КИС). История и тенденции развития СУБД.

Тема 6.2. СУБД Access.

Основные понятия Access: таблицы, запросы, формы, отчеты. Создание базы данных. Создание таблиц, запросов, форм и отчетов. Загрузка, просмотр и корректировка базы данных.

7. Компьютерные сети и системы

Тема 7.1. Компьютерные сети

Глобальные и локальные компьютерные сети. Всемирная сеть Internet. Принципы работы. Адресация. Управление передачей. Способы подключения.

Тема 7.2. Сеть Internet.

Услуги Internet.

Тема 7.3. Электронная почта.

Электронная почта.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА

Номер раздела, темы, занятий	Название раздела, темы, занятий; вопросы для изучения	Количество аудиторных часов				Материальное обеспечение занятий (наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Формы контроля знаний
		лекции	лабораторные занятия	КС Р	Самостоятельная работа студента			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Осенний семестр							
1.	Корпоративная система Белгосуниверситета	4	2	0	5			
1.1	Интернет ресурсы БГУ. Сетевая образовательная платформа (СОП) eUniversity.	2	1		2	Пк, презентация	[1]-[5]	
1.2	Экономическая информатика. Введение. Основные определения.	2			1	Пк, презентация	[1]-[5]	Инд. зад.
1.3	Операционные системы		1		2	Мет.пособие	[1]-[5]	Инд. зад.
2	Текстовые редакторы.	4	14	2	7			
2.1	Структура документа, создание и редактирование.	2			1	Пк, презентация	[1]-[5], [7],[14], [20]	Инд. зад.
2.2	Текстовый редактор MS Word	2	14	2	6	Пк, презентация, мет.пособие	[1]-[5], [7],[14], [20]	Инд. зад.
3	Электронные таблицы	32	24	8	26			
3.1	Табличные процессоры. Основные понятия.	2			2	Пк, презентация	[1]-[6], [9],[17]	Инд. зад.
3.2	Создание и разработка электронной таблицы				2	Пк, презентация	[1]-[6], [9],[17]	Инд. зад.
3.2.1	Ввод и редактирование данных. Формат ячейки, условное форматирование	2	2		2	Пк, презентация		Инд. зад.

3.2.2	Диапазоны, копирование, специальная вставка, автозаполнение	2			2	Пк, презентация		Инд. зад.
3.2.3	Построение формул, операции, приоритеты операций, использование функций. Мастер функций	2	2	2	2	Пк, презентация		Инд. зад.
3.3	Функции в Excel.					Пк, презентация	[1]-[6], [9],[17]	Инд. зад.
3.3.1	Математические и информационные функции. Логические функции	2	4			Пк, презентация		Инд. зад.
3.3.2	Обработка текстовой информации. Текстовые, календарные функции.	2	2		2	Пк, презентация		Инд. зад.
3.3.3	Финансовые вычисления. Функции со ссылками и массивами.	2			2	Пк, презентация		Инд. зад.
3.3.4	Программирование в Excel. Формулы массивов.	2		2	2	Пк, презентация		Инд. зад.
3.4	Графические возможности Excel.	2	2	2	1	Пк, презентация	[1]-[6], [9],[17]	Инд. зад.
3.5	Базы данных (списки) в Excel.					Пк, презентация	[1]-[6], [9],[17]	Инд. зад.
3.5.1	Списки. Планирование списка. Операции над списками. Поиск, сортировка, итоги,	2	2		2	Пк, презентация		Инд. зад.
3.5.2	Списки. Возможности и типы фильтрации. Функции для работы с базами данных.	2	2		2	Пк, презентация		Инд. зад.
3.6	Сводный анализ в Excel.					Пк, презентация	[1]-[6], [9],[17]	Инд. зад.
3.6.1	Связывание и консолидация данных.	2	2		1	Пк, презентация		Инд. зад.
3.6.2	Сводные таблицы.	2	2	2	1	Пк, презентация		Инд. зад.
3.7	Анализ электронных таблиц.						[1]-[6], [9],[17]	
3.7.1	Таблицы подстановки, подбор параметров	2			1	Пк, презентация		Инд. зад.

3.7.2	Принятие решений.	2	4		2	Пк, презентация		Инд. зад.
3.8	Автоматизация решения задач в Excel	2						Инд. зад.
4.	Программирование	4	0	0	2			
4.1	Структура и состав ПК. Принципы работы ПК.	2			1	Пк, презентация	[1]-[6]	Инд. зад.
4.2	Системное и прикладное программное обеспечение ПК.	2			1	Пк, презентация	[1]-[6]	Инд. зад.
	Итого	44	40	10	40			
	Весенний семестр							
3.3.3	Финансовые вычисления. Функции со ссылками и массивами.		2		1	Пк, презентация		Инд.зад
3.3.4	Режимы вычислений в Excel		2		1	Пк, презентация		Инд. зад.
3.8	Автоматизация решения задач в Excel. Диалоговые окна и формы.		4	2	1	Пк, презентация		Инд. зад.
4.	Программирование	24	18	2	21			
4.3	Алгоритм. Свойства. Представление алгоритма. Языки программирования.	4	2		2	Пк, презентация	[1]-[6], [15]-[17]	Инд. зад.
4.4	Среда программирования VBA.						[1]-[6], [15]-[17], [19]	
4.4.1	VBA. Основные объекты интерфейса. Методология создания программного продукта.	2			1	Пк, презентация		Инд. зад.
4.4.2	Структура программ, модуля. Понятие модуля, пользовательской формы, подпрограмм и функций.	2			2	Пк, презентация		Инд. зад.
4.4.3	Описание объектов программы. Типы данных. Операции. Приоритеты.	2	2		2	Пк, презентация		Инд. зад.

	Оператор присваивания.							
4.4.4	Разветвляющие программы. Операторы условного перехода.	2	2		2	Пк, презентация		Инд. зад.
4.4.5	Организация циклических программ. Циклические операторы.	2	2		2	Пк, презентация		Инд. зад.
4.4.6	Массивы. Индексы. Многомерные и динамические массивы.	2	2		2	Пк, презентация		Инд. зад.
4.4.7	Обработка текстовой информации.	2	2		2	Пк, презентация		Инд. зад.
4.4.8	Основные элементы управления, свойства, методы, обработка событий.	2	2		2	Пк, презентация		Инд. зад.
4.4.9	Разработка пользовательских форм.	2	2		2	Пк, презентация		Инд. зад.
4.4.10	Объектная модель MS OFFICE. Прямой доступ к ячейкам рабочей таблицы	2	2	2	2	Пк, презентация		Инд. зад.
5	Создание презентаций	0	2	2			[7],[21]	Инд. зад.
6	Системы управления базами данных	18	12	6	16			
6.1	Системы управления базами данных(СУБД). Технология работы с базой данных.	4			2	Пк, презентация	[1]-[5], [8], [12],[14], [19],20]	Инд. зад.
6.2	ACCESS. Создание базы данных и таблиц. Способы описания таблиц. Типы данных. Мастера. Связи	2	2		2	Пк, презентация	[1]-[5], [8], [12],[14], [19],20]	Инд. зад.
6.3	ACCESS. Операции над таблицами. Сортировка. Фильтрация. Поиск информации.	2	2		2	Пк, презентация	[1]-[5], [8], [12],[14], [19],20]	Инд. зад.
6.4	Введение в язык SQL. Системы обработки многопользовательских баз данных.	2			2	Пк, презентация	[1]-[5], [8], [12],[14], [19],20]	Инд. зад.
6.5	ACCESS. Создание запросов. Бланк запросов. Свойства запросов	2	2		2	Пк, презентация	[1]-[5], [8], [12],[14], [19],20]	Инд. зад.

6.6	ACCESS. Запросы. Вычисления. Групповые операции.	2	2	2	2	Пк, презентация	[1]-[5], [8], [12],[14], [19],20]	Инд. зад.
6.7	ACCESS. Разработка форм. Подчиненные формы.	2	2	2	2	Пк, презентация	[1]-[5], [8], [12],[14], [19],20]	Инд. зад.
6.8	ACCESS. Разработка отчетов.	2	2	2	2	Пк, презентация	[1]-[5], [8], [12],[14], [19],20]	Инд. зад.
	Итого	42	40	12	40			
	Всего	86	80	22	80			

Основная и дополнительная литература

№ п/п	Список литературы	Год издания
	Основная	
1	Информатика для юристов и экономистов: Учебник для вузов / Под ред. С.В. Симоновича. – СПб: Питер, 2008	2008
2	Основы информатики: Учеб. пособие / А.Н. Морозевич и др. - Мн.: Новое знание.	2003
3	Экономическая информатика. Под ред. Косорева В.П., М. Финансы и статистика	2004
4	Основы информатики: Лабораторный практикум для студентов экон. фак. БГУ / М.А. Воробьев, Н.И. Громко, В.С. Мастяница. – Мн.: БГУ.	2005
5	Макарова Н.В. и др. Информатика для студентов экономических специальностей вузов. М. Финансы и статистика.	2004
6	Уокенбах Джон, Брайан Андердал. Excel 2007: Библия пользователя. М.: Вильямс.	2008
	Дополнительная	
7	Word, Excel, PowerPoint: учебное пособие / В.В. Мотов. – М.: ИНФРА-М, 2009.	2009
8	А. Гончаров. Access 2007. Самоучитель с примерами. Кудиц-образ, 2008.- 296.	2008
9	Excel для экономистов и менеджеров. Экономические расчеты и оптимизационное моделирование в среде Excel / Дубина А.Г. и др. – СПб: Питер, 2004	2004
10	Веретенникова Е.Г. Информатика: Учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по экон. спец. – Ростов н/Д., 2002	2002
11	Информационные технологии (для экономиста): Учеб. пособие для студ. экон. спец / А.К. Волков и др. – М.: ИНФРА-М, 2001.	2001
12	Робинсон С. Microsoft Access 2000. Учебный курс	2001
13	Практикум по экономической информатике. Под ред. Косорева В.П. Учебное пособие в 3-х частях. М. Финансы и статистика	2002

14	Хэлвертон М., Янг М. Эффективная работа с Microsoft Office 2000, Спб	2000
15	Гарнаев А.Ю. Excel, VBA, Internet. – СПб.: БХВ-Петербург	2002
16	С.В. Глушаков, А.С. Сурядный. Программирование на Visual Basic 6.0. Харьков, 2002	2002
17	Гарнаев А. Использование VBA и MS Microsoft в экономике и финансах.	1999
18	Конюховский П.В. Экономическая информатика. Учебник, Спб, Питер.	2000
19	Вейскас Дж. Эффективная работа с Microsoft Access 2000.	2001
20	Практикум по экономической информатике: Учеб. Пособие: В 3-х ч. - / Под ред. Е.Л. Шуремова, Н. А. Тимаковой, Е.А. Мамонтовой – М.: Финансы и статистика; Перспектива, 2002	2002
21	А.А. Журин. Microsoft Power Point 2000. Аквариум, Москва, 2001.	2001
22	Попов В. Практикум по Интернет-технологиям. Учебный курс.	2002

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

Название дисциплины, с которой необходимо согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, которая разработала учебную программу (с указанием даты и номера протокола)

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
на ____/____ учебный год**

№№ п/п	Изменения и дополнения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
(протокол № ____ от _____ 200_ г.)

Завкдующий кафедрой

_____ (степень, звание) _____ (подпись) _____ (Инициалы, фамилия)

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

_____ (степень, звание) _____ (подпись) _____ (Инициалы, фамилия)