

Учреждение образования “Белорусский государственный экономический университет”

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Учреждения образования  
“Белорусский государственный  
экономический университет”

В.Н.Шимов

“03” 11. 2009 г.

Регистрационный № УД 395-09 /баз.

## **ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Учебная программа для специальности  
1-26 01 01 “Государственное управление”

**СОСТАВИТЕЛЬ:** *Василькова И.В.*, доцент кафедры экономической информатики Учреждения образования “Белорусский государственный экономический университет”, кандидат технических наук.

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

*Курбацкий В.Н.*, заведующий кафедрой математики и информатики Минского филиала государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования “Московский государственный университет экономики, статистики и информатики (МЭСИ)”, кандидат педагогических наук, доцент.

*Кашишкова И.В.*, доцент кафедры прикладной математики и экономической кибернетики Учреждения образования “Белорусский государственный экономический университет”, кандидат физико-математических наук, доцент.

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой экономической информатики Учреждения образования “Белорусский государственный экономический университет” (протокол № 1 от 28.08.2009);

Научно-методическим советом Учреждения образования “Белорусский государственный экономический университет” (протокол № 1 от 28.10. 2009).

Ответственная за выпуск: Василькова И.В.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа разработана в соответствии со стандартом специальности «Государственное управление», на основе публикаций в отечественной и зарубежной научной литературе в области информационных технологий.

Подготовка специалиста в области государственного управления требует знаний современного уровня информационных технологий, применяемых в экономике и управлении. На современном этапе актуальным является умение специалистов производить анализ управленческих задач с использованием автоматизированных систем обработки информации.

Дисциплина «Основы информационных технологий» обеспечивает формирование у студентов базовых понятий и навыков, без которых невозможно эффективное использование компьютерных технологий в специальных дисциплинах.

**Цель курса** – формирование у студентов общих теоретических и практических навыков применения компьютерных информационных технологий на базе популярного пакета Microsoft Office для применения их в повседневной практической деятельности.

### Основные задачи курса:

- сформировать базовый уровень знаний о современных компьютерах, аппаратном и программном обеспечении персональных компьютеров, перспективах их развития;
- изучить принципы работы аппаратных средств, операционных систем и прикладных программ обработки экономической информации;
- изучить базовые возможности и приобрести практические навыки и умения работы в текстовом редакторе MS Word, табличном процессоре MS Excel, программе подготовки электронных презентаций MS Power Point;
- изучить базовые возможности и приобрести практические навыки и умения работы в использовании услуг и информационных ресурсов компьютерных сетей, в том числе сети Internet, востребованными в учебной и профессиональной деятельности будущего менеджера.

Всего часов по дисциплине 176, из них всего часов аудиторных – 86, в том числе 30 часов – лекции, 56 часов – лабораторные занятия.

Рекомендуемые формы контроля – зачет, экзамен.

## ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Наименование темы	Лекции (час.)	Лабораторные работы (час.)	Всего (час.)
1	Информатика и информационные технологии	2	—	2
2	Технические средства обработки информации	4	—	4
3	Программное обеспечение и его основные компоненты	2	2	4
4	Основные понятия и технология работы в ОС Windows	4	2	6
5	Технологии обработки текстовых документов	4	14	18
6	Технологии работы с электронными таблицами	4	20	24
7	Мультимедийные технологии	2	6	8
8	Сетевые информационные технологии	4	10	14
9	Защищенные информационные технологии	4	2	6
Итого:		<b>30</b>	<b>56</b>	<b>86</b>

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

### Тема 1. Информатика и информационные технологии

1.1. *Предмет и содержание дисциплины.* Понятие информационной технологии. Роль и значение информационных технологий. Этапы развития информационных технологий. Классификация информационных технологий. Свойства информационных технологий.

1.2. *Основные понятия компьютерных информационных технологий.* Информация. Данные и знания. Структура данных. Типы данных. Виды и свойства информации.

1.3. *Функции информационных технологий* по переработке информации (данных, знаний) и управлению ими: сбор, обработка, генерация, хранение, поиск, передача.

### Тема 2. Технические средства обработки информации

2.1. *История и направления развития вычислительной техники.* Поколения современных компьютеров. Классификация вычислительных машин. Тенденции развития технических средств.

2.2. *Понятие вычислительной машины и принципы организации ее работы.* Принципы Джона фон Неймана организации и функционирования электронно-вычислительных машин (ЭВМ). Обобщенная структура ЭВМ, характеристика и назначение основных устройств.

2.3. *Состав аппаратного обеспечения ПК.* Процессоры. Назначение и характеристика. Основные семейства процессоров. Устройства хранения информации. Устройства ввода информации. Устройства вывода информации. Периферийные устройства. Типовой комплект ПК, назначение и характеристика всех компонентов.

2.4. *Память ПК.* Внутренняя память: оперативная, постоянная, кэш-память. Внешняя память: виды носителей информации и их характеристики. Логическая структура диска. Физическая организация данных на внешних носителях.

2.5. *Производительность ПК.* Конфигурация компьютера. Параметры, влияющие на производительность. Пути повышения производительности.

### Тема 3. Программное обеспечение и его основные компоненты

3.1. *Классификация программного обеспечения компьютеров.* Системное программное обеспечение. Инструментальное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение.

3.2. *Состав программного обеспечения ПК.* Операционные системы. Сервисные программы. Интегрированные среды разработчиков программ. Программы технического обслуживания. Пакеты прикладных программ общего назначения. Пакеты прикладных программ функционального назначения.

3.3. *Сервисные программные средства.* Служебные программы: форматирование дисков, дефрагментация дисков, проверка диска на наличие ошибок и др. Архивация файлов.

### Тема 4. Основные понятия и технология работы в ОС Windows

4.1. *Операционные системы.* Состав и назначение. Классификация ОС.

4.2. *Файловые менеджеры.* Назначение, виды (Проводник, Total Commander, FAR Manager и др.) и характеристика.

4.3. *Операционная система Windows.* Общая характеристика. Файловая система Windows. Основные объекты Windows: файл, папка, документ, ярлык, приложение.

4.4. *Графический интерфейс Windows.* Окна, их виды, управление окном. Основные элементы интерфейса: Рабочий стол, Панель задач, значки, кнопки, переключатели, флажки.

Настройка ОС Windows. Состав и назначение Панели управления. Настройка параметров рабочего стола, клавиатуры, мыши, даты и времени.

4.5. *Стандартные папки Windows*: Мой компьютер, Корзина, Сетевое окружение и др. Их назначение и использование.

4.6. *Поиск информации в Windows*. Поиск файлов и папок. Критерии поиска. Шаблон имен файлов.

## **Тема 5. Технологии обработки текстовых документов**

5.1. *Текстовая информация*. Разновидности текстовых форматов. ASCII – американский стандартный код для обмена информацией. RTF – формат обмена документов между текстовыми процессорами. DOC – внутренний формат MS Word. HTML – универсальный язык разметки гипертекста. PDF – язык описания документов PostScript.

5.2. *Текстовый редактор Word*. Функциональные возможности. Настройка рабочей среды. Классификация операций. Форматирование текста. Работа с буфером обмена. Работа с таблицами. Использование шаблонов и стилей. Построение математических формул.

## **Тема 6. Технологии работы с электронными таблицами**

6.1. *Табличные данные*. Типы данных. Числовые и текстовые данные. Дата и время. Форматы данных. Форматирование числовых данных.

6.2. *Табличный процессор Excel*. Функциональные возможности. Основные понятия Excel: книги, листы, строки, столбцы, ячейки и их адреса. Настройка рабочей среды. Режимы работы табличного процессора: режим готовности, режим ввода данных, командный режим, режим редактирования. Классификация команд. Работа с формулами. Мастер функций.

6.3. *Адресация ячеек*. Относительная и абсолютная адресация. Полная абсолютная ссылка. Частичная абсолютная ссылка. Относительная ссылка. Собственные имена ячеек.

6.4. *Автозаполнение данных*: формул, числовых и текстовых данных. Создание пользовательских списков для автозаполнения.

6.5. *Возможности деловой графики в Excel*. Типы диаграмм, их назначение. Технология построения диаграмм.

6.6. *Технология создания связанных таблиц в Excel*. Консолидация данных. Технология «склеенных листов».

6.7. *Возможности Excel по работе со списком (базой данных)*. Сортировка данных. Фильтрация. Подведение итогов (промежуточные итоги). Создание сводных таблиц.

## **Тема 7. Мультимедийные технологии**

7.1. *Основные понятия мультимедийных технологий*. Технические средства мультимедиа и их характеристики. Методы представления и обработки информации в мультимедийных системах.

7.2. *Обработка аудиоинформации*. Звуковые платы. Методы звукового синтеза. Форматы записи-воспроизведения аудиосигналов: MP3, MP3Pro, WAV и др. Сравнительные характеристики форматов. Программные средства записи-воспроизведения звука.

7.3. *Технологии статических изображений*. Оптическое разрешение. Сканеры. Режимы сканирования. Цифровые камеры. Разрядная глубина. Динамический диапазон. Схемы цветообразования. Программные средства обработки изображений. Форматы графических файлов: BMP, TIFF, GIF, JPEG и др.

7.4. *Технологии создания динамических презентаций*. Презентация и ее структура. Слайд. Объекты слайдов.

7.5. *Создание презентаций в PowerPoint*. Функциональные возможности. Настройка рабочей среды. Режимы работы. Средства шрифтового, графического, динамического и звукового оформления презентации. Управление воспроизведением презентации. Ручная и автоматическая демонстрация. Управляющие кнопки. Гиперссылки. Установка очередности, времени и эффектов смены слайдов.

## **Тема 8. Сетевые информационные технологии**

8.1. *Компьютерные сети*. Понятие сети. Классификация по территориальному признаку, топологии сети, методу коммутации.

8.2. *Локальные компьютерные сети (LAN)*. Методы доступа в LAN. Сервер, рабочая станция.

8.3. *Глобальная сеть Internet*. Структура сети Internet. Стек протоколов TCP/IP. Протоколы прикладного уровня сети Internet. Адресация компьютера в сети. Система доменных имен в сети Internet.

8.4. *Сервисы Internet*. Виды сервисов в Internet, их назначение и особенности.

8.5. *World Wide Web*. Понятие гипертекстового и гипермедиа-документа, Web-страницы, сайта. Языка HTML. Протокол HTTP. URL-адресация Web-ресурсов.

8.6. *Браузеры*. Общая характеристика браузеров. Функциональные возможности браузера Internet Explorer, настройка рабочей среды. Поиск информации в WWW.

8.7. *Электронная почта*. Принципы функционирования. Почтовые протоколы. Регистрация почтового ящика. Почтовый адрес.

8.8. *Почтовые программы*. Общая характеристика почтовых программ. Функциональные возможности программы Outlook Express. Настройка рабочей среды. Создание учетной записи. Работа с почтовыми сообщениями.

## **Тема 9. Защищенные информационные технологии**

9.1. *Информационная безопасность и защита информации*. Уровни обеспечения информационной безопасности. Наиболее распространенные угрозы. Основные программно-технические меры. Идентификация и аутентификация. Пароли. Правила выбора паролей. Меры повышения парольной защиты. Криптографическая защита информации. Электронная цифровая подпись.

9.2. *Компьютерные вирусы и защита от них*. Признаки появления вирусов. Пути проникновения вирусов в компьютер. Свойства и классификация компьютерных вирусов. Основные виды вирусов и схемы их функционирования. Программы обнаружения вирусов и защиты от них. Виды антивирусных программ: программы-детекторы; программы-доктора, или фаги; программы-ревизоры; программы-фильтры; программы-вакцины, или иммунизаторы.

9.3. *Обеспечение бесперебойной работы компьютера*. Устранение фрагментации дисков. Резервное копирование информации. Типы архивов при работе с Мастером архивации.

9.4. *Защита локальной сети при работе в Internet*. Политика доступа к сетевым сервисам. Межсетевые экраны (FireWall, брандмауэры). Защита локальной сети от несанкционированного доступа со стороны внешней сети.

## ЛИТЕРАТУРА

### Основная

1. Информатика для экономистов: Учебник для студентов вузов, обуч. по напр. «Экономика» и экон. спец./[С.А. Балашова и др.]; под общ. ред. В.М. Матюшка; РУДН. – М.: ИНФРА-М, 2006.
2. Информатика для юристов и экономистов: Учебник для вузов / С.В. Симонович и др.: под ред. С.В. Симоновича. – СПб.: Питер, 2007.
3. Уткин В.Б. Информационные системы и технологии в экономике: Учебник для вузов / В.Б. Уткин, К.В. Балдин. – М.: Юнити, 2005.
4. Экономическая информатика для экономистов: Учебник для студентов вузов, обуч. по напр. «Экономика» и экон. спец./[С.А. Балашова и др.]; под общ. ред. В.М. Матюшка; РУДН. – М.: ИНФРА-М, 2006.

### Дополнительная

5. Excel 2003 и VBA. Справочник программиста: [пер. с англ.] / П. Киммел [и др.]. – М.: СПб.; Киев: Диалектика, 2006.
6. Бондаренко С.В. Excel 2007 / С.В. Бондаренко, М.Ю. Бондаренко. – СПб.: Питер, 2008.
7. Бородина А.И., Галицина Р.В., Володько А.П. Основы информатики и вычислительной техники: Макропрограммирование в среде Microsoft Office: Учебно-метод. пособие. / Мн.: БГЭУ, 2004.
8. Бородина А.И., Черепица Л.С., Галицина Р.В. Текстовый процессор Word: Практикум. / Мн.: БГЭУ, 2004.
9. Гарнаев А.Ю. Excel 2003, VBA, Internet в экономике и финансах: [практическое руководство] / А.Ю. Гарнаев. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005.
10. Гваева И.В. Прикладные пакеты программ офисного назначения: Практикум / И.В. Гваева, Б.В. Новыш, Ж.И. Щербович. – Мн.: Акад. упр. при Президенте РБ, 2006.
11. Дейтел Х.М. Операционные системы. Ч.2: Распределенные системы, сети, безопасность. / Х.М. Дейтел, П.Дж. Дейтел, Д.Р. Чоффес; пер. с англ. Под ред. С.М. Молявко. – 3-е изд. – М.: Бинном, 2007.
12. Евгеньев Е. Windows XP: настройка, оптимизация и быстрое восстановление / Е. Евгеньев. – М.: ТРИУМФ, 2007.
13. Компьютерные информационные технологии: Учебно-практическое пособие (Система дистанционного обучения) / Под ред. А.Н. Морозевича. – Мн.: БГЭУ, 2003.
14. Левкович О.А. Основы компьютерной грамотности: Учебное пособие / О.А. Левкович, Е.С. Шелкоплясов, Т.Н. Шелкоплясова. – 2-е изд. – Минск: ТетраСистемс, 2005.
15. Меженный О.А. Microsoft Office 2007. / О.А. Меженный. – М.: Диалектика, 2008.
16. Молчанов А.Ю. Системное программное обеспечение: Учебник для студентов вузов. / А.Ю. Молчанов. – СПб.: Питер, 2006.
17. Олифер В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебное пособие для вузов. / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. – СПб.: Питер, 2006.
18. Олифер В.Г. Сетевые операционные системы: Учебное пособие для вузов, обуч. по направлению подготовки дипломирован. специалистов «Информатика и вычислительная техника». / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. – СПб.: Питер, 2006.
19. Омельченко Л.Н. Microsoft Windows Vista: самое необходимое. / Л.Н. Омельченко, А.Ф. Тихонов, Д.А. Шевякова. – СПб.: БХВ-Петербург, 2007.

20. Основы информатики и вычислительной техники: Учебно-практическое пособие (Система дистанционного обучения) / А.Н. Морозевич, О.А. Сосновский, М.Н. Садовская и др.; Под ред. А.Н. Морозевича. – Мн.: БГЭУ, 2005.
21. Пикуза В., Гаращенко А. Экономические и финансовые расчеты в Excel: Самоучитель. – СПб.: Питер, 2004.
22. Прикладная информатика: Учебн. пособие. / А.Н. Морозевич, Н.Н. Говядинова, В.Г. Левашенко и др.; Под ред. А.Н. Морозевича. – Мн.: Высшая школа, 2003.
23. Садовская М.Н., Седун А.М. Организация совместной работы в корпоративной сети программными продуктами Microsoft: Учебно-практ. пособие. – Мн.: БГЭУ, 2006.
24. Сосновский О.А. Телекоммуникационные системы и компьютерные сети: Курс лекций для студентов вузов, обучающихся по спец. 1-25 01 12 «Экономическая информатика». / О.А. Сосновский. – Мн.: БГЭУ, 2007.
25. Табличный процессор Excel: Лабораторный практикум. / Т.В. Куратаева, М.В. Ситникова, З.М. Соловьева. – Мн.: БГЭУ, 2002.
26. Тимонович Г.Л. Технология доступа к Интернет-ресурсам: Практикум. / Г.Л. Тимонович, А.С. Гринберг. – Мн.: Акад. упр. при Президенте РБ, 2006.

Беларускі дзяржаўны эканамічны ўніверсітэт. Бібліятэка.  
Белорусский государственный экономический университет. Библиотека.  
Belarus State Economic University. Library.  
<http://www.bseu.by>