

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
В ОБЛАСТИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра

образования
Республики Беларусь

В.А. Богуш

2016 г.

Регистрационный № ТД К. 444 / тип.

**КОМПЬЮТЕРНЫЕ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Типовая учебная программа
по учебной дисциплине для специальности
1-74 01 01 «Экономика и организация производства в отраслях
агропромышленного комплекса»

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления

образования, науки и спорта

Министерства сельского

хозяйства и продовольствия

Республики Беларусь

С.И. Романюк В.А. Самофонович

«17» августа 2015 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления

экономики и статистики

Министерства сельского

хозяйства и продовольствия

Республики Беларусь

А.И. Томакина

«15» августа 2015 г.

СОГЛАСОВАНО

Председатель Учебно-методического

объединения по образованию в

области сельского хозяйства

Республики Беларусь

А.С. Шаскент

«17» августа 2015 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Управления высшего

образования

Министерства образования

Республики Беларусь

С.И. Романюк

«6» августа 2016 г.

Проректор по научно-методической

работе Государственного

учреждения образования

Республиканский институт высшей

школы

И.В. Титович

«05» августа 2015 г.

Эксперт-нормоконтролер

А.С. Величкова

«05» августа 2015 г.

Минск 2016

СОСТАВИТЕЛИ: *В.Г. Рудзитс* – завучем кафедрой информационных технологий учреждения образования «Белорусская государственная академия Октябьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», кандидат экономических наук, *Т.Н. Третьякова*, доцент кафедры информационных технологий учреждения образования «Белорусская государственная академия Октябьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», кандидат экономических наук, доцент; *Д.В. Шаршунюв*, доцент кафедры информационных технологий учреждения образования «Белорусская государственная академия Октябьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», кандидат технических наук, доцент; *Г.Г. Казначеева*, старший преподаватель кафедры информационных технологий учреждения образования «Белорусская государственная академия Октябьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»; *В.А. Голожок*, доцент кафедры информатики и экономико-математического моделирования в агропромышленном комплексе учреждения образования «Гродненский государственный аграрный университет», кандидат экономических наук, доцент.

РЕЦЕНЗЕНТЫ: *М.К. Жудро*, заведующий кафедрой экономики и управления предприятиями агропромышленного комплекса учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», доктор экономических наук, профессор; *О.Л. Сапул*, заведующий кафедрой экономической информатики учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», кандидат педагогических наук, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ В КАЧЕСТВЕ ТИПОВОЙ:

Кафедрой информационных технологий учреждения образования «Белорусская государственная академия Октябьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (протокол № 1 от 28 августа 2014 г.);
Методической комиссией экономического факультета учреждения образования «Белорусская государственная академия Октябьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (протокол № 1 от 29 сентября 2014 г.);
Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусская государственная академия Октябьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (протокол № 2 от 22 октября 2015 г.);
Секцией по аграрной экономике учебно-методического объединения по образованию в области сельского хозяйства (протокол № 2 от 28 октября 2015 г.).

Ответственный за редакцию: *Т.И. Скигелен*

Ответственный за выпуск: *Г.Г. Казначеева*

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Актуальность изучения учебной дисциплины

В последние годы существенно расширилось применение ЭВМ в народном хозяйстве и, соответственно, возросла потребность в высококвалифицированных специалистах, обладающих высоким уровнем знаний и свободно ориентирующихся в динамично меняющемся мире информатики и информационных технологий.

Повышение уровня компьютерной подготовки студентов и овладение новыми информационными технологиями является одним из основных направлений совершенствования высшего образования. В связи с наличием развитого прикладного программного обеспечения, позволяющего решать большинство специальных задач в любой предметной области, в том числе и в экономике, компьютерная подготовка студентов должна носить пользовательский характер. Полученные знания и навыки будут также востребованы при изучении специальных учебных дисциплин экономической направленности и станут инструментом грамотного выполнения и оформления рефератов, курсовых и дипломных работ. Этим определяется актуальность и необходимость изучения учебной дисциплины «Компьютерные информационные технологии».

Типовая учебная программа разработана на основе компетентностного подхода, требований к формированию компетенций сформулированных в образовательном стандарте высшего образования первой ступени по специальности 1-74 01 01 «Экономика и организация производства в отраслях агропромышленного комплекса» (ОСВО 1-74 01 01 2013).

Освоение учебной дисциплины базируется на компетенциях, приобретенных студентами при изучении учебной дисциплины «Информатика» в средней общеобразовательной школе.

Типовая учебная программа связана с учебными дисциплинами: «Экономика организаций (предприятий) агропромышленного комплекса», «Эконометрика и экономико-математические методы и модели», Организация, нормирования и оплата труда».

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины

Целью преподавания учебной дисциплины «Компьютерные информационные технологии» является:

- формирование и развитие социально-профессиональной, практико-ориентированной компетентности, позволяющей сочетать академические, социально-личностные, профессиональные компетенции для решения задач в сфере деятельности профессиональной и социальной деятельности;

➤ формирование профессиональных компетенций, обеспечивающих отражение в бухгалтерском учете и отчетности фактов хозяйственной деятельности, проведение анализа эффективности предпринимательской деятельности и осуществление контроля законности и достоверности учетно-аналитической информации.

Основными задачами учебной дисциплины являются: приобретение студентами знаний о принципах действия и структурной организации персональных компьютеров, назначении различных видов программного обеспечения, а также получение практических навыков работы с современными программными продуктами, используемыми в профессиональной деятельности специалистов экономического профиля.

После изучения данной учебной дисциплины студенты должны иметь представление о месте и роли информации в современном обществе, современных средствах и достижениях в области вычислительной техники, прикладном программном обеспечении персональных компьютеров, используемом на рабочих местах экономистов.

Направленность курса определяется требованиями выпускающих кафедр.

1.3. Требования к уровню освоения содержания учебной дисциплины

В результате изучения учебной дисциплины студент должен закрепить и развить следующие академические (АК) компетенции:

АК-2. Владеть системным и сравнительным анализом.

АК-4. Уметь работать самостоятельно.

АК-7. Иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен обладать следующими профессиональными (ПК) компетенциями:

ПК-7. Пользоваться глобальными информационными ресурсами на базе современных средств телекоммуникаций.

ПК-18. Использовать информационные компьютерные технологии.

ПК-30. Уметь создавать и поддерживать в актуальном состоянии информационно-аналитическую базу организации (предприятия) с использованием современных средств и методов обработки данных.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- базовые понятия информационных технологий;
- назначение и особенности функционирования программного обеспечения;
- принципы организации баз данных и их проектирования;
- технологии обработки многопользовательских баз данных;
- виды обеспечений КИС;
- моделирование бизнес-процессов;

– методики реинжиниринга бизнес-процессов;

уметь:

- разрабатывать 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;

владеть:

- навыками формирования текстовых, табличных и графических документов, динамических презентаций, Web-страниц;
- основными приемами создания и использования баз данных и их приложений – форм и отчетов;
- основными средствами защиты информации в компьютерах и КИС.

1.4. Структура содержания учебной дисциплины

Содержание учебной дисциплины представлено в виде тем, которые характеризуются относительно самостоятельными крупными дидактическими единицами содержания обучения.

На изучение учебной дисциплины отводится всего 170 часов, из них аудиторных – 108 часов (примерное распределение по видам занятий: лекции – 52 часа, лабораторные занятия – 56 часов).

Рекомендуемая форма текущей аттестации – экзамен.

2. ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ тем	Название тем	Всего аудиторных занятий	В том числе		Перечень формируемых компетенций
			лекции	лабораторные занятия	
1.	Информация, информационные технологии. Информационные системы	4	4	-	АК-4, ПК-7, ПК-18
2.	Техническое обеспечение информационных технологий	4	4	-	АК-2, АК-4, ПК-7, ПК-18
3.	Программное обеспечение	20	10	10	АК-4, ПК-7, ПК-18
4.	Сетевые информационные технологии	18	6	12	АК-4, ПК-7, ПК-18
5.	Принципы организации баз данных (БД) и их проектирование. Функциональные возможности системы управления базами данных	20	8	12	АК-4, ПК-7, ПК-18, ПК-30

6.	Корпоративные информационные системы (КИС)	18	8	10	АК-7, ПК-7, ПК-18, ПК-30
7.	Системы искусственного интеллекта	16	8	8	АК-7, ПК-7, ПК-18, ПК-30
8	Рейнжинринг бизнес-процессов	8	4	4	АК-4, ПК-7, ПК-18, ПК-30
	ИТОГО	108	52	56	

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Информация, информационные технологии. Информационные системы

Вводная часть: организационное построение курса, цели и задачи курса, связь с другими дисциплинами, применение компьютерных технологий при обработке данных. Основные понятия информации. Экономическая информация. Измерение и представление информации. Информационные системы. Информационные технологии и информатизация общества.

Тема 2. Техническое обеспечение информационных технологий

Структурный анализ технических средств информатики. Технические средства сбора, подготовки и представления информации. Источники информации. Носители информации. Кодирование, представление и организация данных. Средства получения (сбора) и регистрации данных. Средства подготовки данных. Средства отображения и вывода данных. Методы и принципы передачи данных. Аппаратура передачи данных. Вычислительные машины, комплексы и сети общего назначения. Принципы и структуры построения вычислительных машин. Вычислительные системы. Основные направления развития средств и систем цифровой вычислительной техники.

Тема 3. Программное обеспечение

Классы программных продуктов. Системное программное обеспечение. Инструментарий технологии программирования. Пакеты прикладных программ. Основные понятия и термины программного обеспечения. Характерные особенности программного продукта. Этапы жизненного цикла программных продуктов. Методы защиты программных продуктов. Характерные особенности системного программного обеспечения. Характерные особенности инструментария технологии программирования. Характерные особенности пакетов прикладных программ. Тенденции развития программного обеспечения.

Тема 4. Сетевые информационные технологии

Базовые термины и определения компьютерных сетей. Классификация компьютерных сетей. Модели открытых информационных систем ISO/OSI. Прикладной уровень. Уровень представления данных. Сетевой уровень взаимодействия. Транспортный уровень взаимодействия. Сетевой уровень взаимодействия. Канальный уровень взаимодействия. Физический уровень взаимодействия. Адресация в сетях. Стек протоколов TCP/IP. Интернет. Сервисы и службы Интернет.

Тема 5. Принципы организации баз данных (БД) и их проектирование. Функциональные возможности систем управления базами данных (СУБД) и направления их развития

Понятие и назначение базы данных (БД) и системы управления базами данных (СУБД). Различные архитектур баз данных: клиент-сервер и файл-сервер. Характерные черты программного продукта. Структурные элементы базы данных. Модели данных. Особенности и назначение реляционной модели. Понятие и назначение инфологической модели предметной области. Дatalogическая модель. Типы связей информационных объектов. Нормализация отношений и ее виды. Функциональные возможности СУБД. Язык SQL и его использование. Основные технологические этапы решения задач в СУБД. Обзор современных СУБД и направление их развития.

Тема 6. Корпоративные информационные системы (КИС)

Представление о корпоративных информационных системах. Принципы организации корпоративных информационных систем в предметной области, структура и требования к КИС. Международные стандарты в области КИС. Виды обеспечений КИС.

Тема 7. Системы искусственного интеллекта

Представление о базах знаний. История развития искусственного интеллекта в нашей стране и за рубежом. Направления развития искусственного интеллекта. Отличие знаний от данных. Модели представления знаний в современных интеллектуальных системах. Обобщенная структура экспертной системы. Классификация экспертных систем. Инструментальные средства разработки экспертных систем. Основные этапы разработки экспертных систем

Тема 8. Рейнджининг бизнес-процессов

Офис и автоматизация офисной деятельности - основные понятия. Предмет бизнес-реинжиниринга и информационной поддержки в офисе. Метод анализа и критерии. Связь анализа стоимостных целей с BPR офиса. Основные положения BPR. Правила и общая схема выполнения работ BPR. Технологии Workflow с точки зрения BPR. Применение "Wf" к BPR.

4. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

4.1. Методы (технологии) обучения

Методика преподавания учебной дисциплины «Компьютерные информационные технологии» строится на чтении лекций, проведении лабораторных занятий, компьютерного тестирования, использовании элементов дистанционного обучения и самостоятельной работы. Изучение каждой темы помимо приведенных в программе литературных источников предполагает использование материалов тематической печати, а также информационных ресурсов Internet и ресурсов WEB – сервера кафедры информационных технологий.

Примечание: перечень, порядок и содержание лабораторных работ определяются кафедрой, исходя из наличия средств вычислительной техники и программного обеспечения.

Основными методами (технологиями) обучения, отвечающими целям изучения учебной дисциплины, являются:

- элементы проблемного обучения, реализуемые на лекционных занятиях;
- элементы учебно-исследовательской деятельности, реализация творческого подхода, реализуемые на лабораторных занятиях и при самостоятельной работе.

4.2. Организация самостоятельной работы студентов

При изучении учебной дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы:

- ~~централизованная~~ самостоятельная работа в виде решения индивидуальных задач в аудитории во время проведения лабораторных занятий под контролем преподавателя в соответствии с расписанием;
- самостоятельная работа, в том числе в виде выполнения индивидуальных заданий с консультациями преподавателя;
- подготовка рефератов по индивидуальным темам с использованием Internet-ресурсов.

4.3. Диагностика компетенций студента

Оценка промежуточных учебных достижений студентов осуществляется в соответствии с избранной кафедрой шкалой оценок (десятибалльной).

Для оценки достижений студентов используется следующий диагностический инструментарий (в скобках – какие компетенции проверяются):

- проведение текущих контрольных опросов по отдельным темам (ПК-7, ПК-18);
- защита выполненных на лабораторных занятиях индивидуальных заданий (АК-2, АК-4, АК-7, ПК-7, ПК-18, ПК-30);
- выступление студента по подготовленному реферату (АК-2, АК-4, АК-7, ПК-7, ПК-18, ПК-30);
- сдача экзаменов по учебной дисциплине (АК-2, АК-4, АК-7, ПК-7, ПК-18, ПК-30).

4.4. Литература

Основная

1. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: Учебник /Под ред. проф. В. В. Трофимова – 3-е издание, доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009. – 528 с.
2. Информационные системы и технологии управления: Учебник, 3-е издание /Под ред. проф. Г.А. Титоренко – 3-е издание, доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. – 592 с.
3. Баин А.М. Современные информационные технологии систем поддержки принятия решений. – М.: Форум, 2009. – 240 с.
4. Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л. Управление внедрением информационных систем. - М.: Интернет-университет информационных технологий, Бинوم. Лаборатория знаний. – 2008. – 224 с.
5. Гутгард Р. Д. Информационные технологии в управлении кадрами. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 236 с.
6. Заложнев А.Ю., Шуремов Е.Л. Информационные технологии и маркетинга. Управление взаимоотношениями с клиентами. – М.: Бухгалтерия и банки, 2009. – 152 с.
7. Исаев Д.В. Корпоративное управление и стратегический менеджмент. Информационный аспект. – М.: Высшая Школа Экономики (Государственный университет), 2010. – 220 с.
8. Провалов В.С. Информационные технологии управления: Учеб. пособие. – М.: Флинта, 2010. – 376 с.
9. Светлов Н. М., Г. Н. Светлова Г.Н. Информационные технологии управления проектами: Учеб. пособие. – М: ИНФРА-М, 2011 – 240 с.
10. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей. – М.: Форум, ИНФРА-М, 2011. – 416 с.

Дополнительная

1. Абросимова М.А. Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении: Учеб. пособие. – М.: КноРус, 2011. – 256 с.
2. Барский А.Б. Нейронные сети: распознавание, управление, принятие решений. – М.: Нейронные сети: распознавание, управление, принятие решений, 2004. – 176 с.
3. Гилревский Р.С. Информационный менеджмент. Управление информацией, знаниями, технологий. – СПб: Профессия, 2009. – 304 с.
4. Заславская О.Ю., Сергеева М.А. Информационные технологии в управлении образовательным учреждением. – СПб.: ЦГЛ, 2006. – 128 с.
5. Иванов В.В., Коробова А.Н. Государственное и муниципальное управление с использованием информационных технологий – М: ИНФРА-М, 2010. - 384 с.
6. Корчагин Р.Н., Поленова Т.М., Резниченко А.В., Сафонова Т.Е. Информационные технологии в антикризисном управлении. Компьютерный практикум. – М.: РАГС, 2009. – 104 с.
7. Б. В. Черников Б.В. Информационные технологии управления. – М.: Форум, ИНФРА-М, 2008. – 352 с.
8. Филлипс Дж. Управление проектами в области информационных технологий. – М.: Лори, 2006. – 400 с.
9. Форузан Б.А. Криптография и безопасность сетей. – М.: Бинном. Лаборатория знаний, 2010. – 784 с.
10. Шуремов Е. Информационные технологии управления взаимоотношениями с клиентами. – М.: 1С-Паблишинг, 2005. - 98 с.

4.5. Примерный перечень лабораторных занятий

1. ИТ Word. Создание документа в MS Word
2. ИТ Word. Работа с документом в режиме Схема документа
3. ИТ Word. Использование макросов для автоматизации задач
4. ИТ Word. Применение шаблонов и форм
5. ИТ Word. Слияние документов
6. ИТ Excel. Вычислительные функции MS Excel для экономических расчетов
7. ИТ Excel. Графическое изображение статистических данных и прогнозирование в ЭТ
8. ИТ Excel. Создание многостраничной электронной книги при расчетах в MS Excel
9. ИТ Excel. Связанные таблицы. Расчет промежуточных итогов в таблицах MS Excel
10. ИТ Excel. Подбор параметра и организация обратного расчета
11. ИТ Excel. Задачи оптимизации (поиск решения) в MS Excel
12. ИТ Excel. Задачи оптимизации (линейные модели)

13. ИТ Excel. Задачи оптимизации (нелинейные модели)
14. ИТ Excel. Задачи оптимизации (динамические модели)
15. ИТ Excel. Задачи оптимизации (сетевые модели)
16. ИТ Excel. Связи между файлами и консолидация данных в MS Excel
17. ИТ Excel. Анализ данных в MS Excel
18. ИТ Excel. Использование MS Excel для создания комплексных документов
19. Работа с сетевым окружением. Копирование с сетевого ресурса. Организация сетевого доступа к ресурсу
20. Поискковые системы. Электронная почта
21. Создание шаблона HTML документа. Создание простого HTML документа
22. Создание гипертекстовых HTML документов. Использование форм. Разработка фреймовой структуры
23. ИТ Access. Описание структуры таблиц в СУБД MS Access. Редактирование и модификация данных в таблицах
24. ИТ Access. Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД MS Access
25. ИТ Access. Выборка данных с использованием запросов в СУБД MS Access
26. ИТ Access. Создание отчетов в СУБД MS Access
27. ИТ Access. Создание подчиненных форм в СУБД MS Access
28. ИТ Access. Создание пользовательского меню с использованием кнопочной формы в СУБД MS Access.

4.6. Вопросы для контроля знаний студентов

Тема 1: Информация, информационные технологии.

Информационные системы

1. Предмет и содержание дисциплины.
2. Информатизация. Роль информатизации в современном обществе.
3. Социальные и правовые аспекты информатизации. Информационное общество и характерные черты и перспективы его развития. Государственная политика Республики Беларусь в области информатизации.
4. Информационные технологии (ИТ). Понятие ИТ. Этапы развития ИТ. Компьютерные информационные технологии и их классификация.
5. Основные понятия ИТ. Информация, данные, знания. Виды и свойства информации. Экономическая информация, ее свойства и особенности. Понятие документа, электронного документа.
6. Обработка информации. Обобщенная технологическая схема обработки информации.

Тема 2: Техническое обеспечение информационных технологий

1. Электронно-вычислительные машины (ЭВМ). Принципы организации и функционирования ЭВМ фон Неймана. Обобщенная структура ЭВМ, характеристика и назначение основных устройств. Классификация ЭВМ по назначению, производительности и др.
2. Типы архитектур вычислительных систем (ВС).
3. Процессоры. Назначение, характеристика, компоненты процессоров. Типы архитектур процессоров. Модели выполнения команд процессором: последовательная, конвейерная и суперскалярная. Семейства процессоров.
4. Персональные компьютеры (ПК). Классификация ПК по назначению, производителям и др.
5. Структурная схема ПК. Принцип открытой архитектуры. Назначение и характеристика основных устройств. Типовой комплект ПК, назначение и характеристика его компонентов.
6. Память ПК. Внутренняя память: оперативная, постоянная, полупостоянная, кэш-память. Внешняя память: виды носителей информации и их характеристики. Логическая структура диска. Физическая организация данных на машинных носителях.
7. Устройства ввода/вывода и их подключение к компьютеру: контроллеры, порты, шины. Виды и стандарты системных шин.
8. Производительность ПК. Параметры, влияющие на производительность. Пути повышения производительности.
9. Тенденции развития технических средств КИТ.

Тема 3: Программное обеспечение

Операционные системы

1. Классификация программного обеспечения (ПО) ПК. Модели разработки ПО. Способы распространения ПО, виды лицензий на ПО.
2. Системное программное обеспечение. Состав и назначение.
3. Операционные системы. Назначение, классификация ОС. Семейства ОС.
4. Сетевые ОС. Способы организации сетевого доступа. Технология взаимодействия клиент-сервер. ОС для одноранговых сетей и сетей с выделенным сервером. Сетевые службы и сетевой сервис.
5. ОС Windows. Общая характеристика. Файловая система Windows. Основные объекты Windows (файл, папка, документ, ярлык, приложение).
6. Графический интерфейс Windows. Окна, их виды, управление окном. Основные элементы интерфейса: Рабочий стол, Панель задач, значки, кнопки, переключатели, флажки и др. Настройка ОС Windows. Состав и назначение Панели управления. Настройка параметров Рабочего стола, клавиатуры, мыши, даты и времени, управление электропитанием, установка региональных стандартов, организация многопользовательских настроек ПК.

7. Стандартные папки Windows^ Мой компьютер, Корзина, Сетевое окружение, Принтеры и др. Их назначение и использование.
8. Поиск информации в Windows. Поиск файлов, папок, компьютеров принтеров и др. Критерии поиска, шаблон имен файлов.
9. Файловые менеджеры. Назначение, виды (Проводник, Total Commander, Fgate и др.) и их характеристика.
10. Средства ОС для защиты информации. Права доступа, идентификация, аутентификация, авторизация.
11. Технологии обмена данными между приложениями Windows: drag-and-drop, с использованием буфера обмена, DDE, OLE. Особенности реализации, преимущества и недостатки. Составной электронный документ.

Прикладное программное обеспечение КИТ

Системы обработки текстовых документов

1. Прикладное программное обеспечение. Офисные пакеты, их назначение и компоненты. Общая характеристика компонентов Microsoft Office.
2. Защита информации в приложениях Microsoft Office. Защита от редактирования и от просмотра документов.
3. Системы обработки текстовых документов. Классификация функциональные возможности.
4. Системы распознавания текстов (OCR-системы). Характеристика и функциональные возможности.
5. Текстовый процессор MS Word. Функциональные возможности. Настройка рабочей среды. Технология работы.
6. Системы обработки табличной информации
7. Табличные процессоры: функциональные возможности.
8. Табличный процессор MS Excel. Основные понятия: книга, лист, ячейка, страница, адрес ячейки, виды ссылок, собственные имена ячеек. Настройка рабочей среды. Технология работы. Работа с формулами, использование встроенных функций.
9. Типы данных в Excel. Числовые и текстовые данные, дата и время. Форматы чисел. Создание пользовательского формата числа.
10. Автозаполнение данных: формул, числовых, текстовых. Создание пользовательских списков для автозаполнения. Возможности деловой графики в Excel.
11. Технология создания связанных таблиц в Excel.
12. Возможности Excel по работе со списком (базой данных): работа с формой, сортировка, фильтрация, подведение итогов, создание сводных таблиц.
13. Системы обработки графической информации
14. Классификация компьютерной графики по способу формирования изображения, размерности, назначению и др.
15. Системы компьютерной графики. Виды и функциональные возможности. Графические форматы данных.

16. Создание динамических презентаций. Виды и функциональные возможности.
17. Система создания презентаций PowerPoint. Функциональные возможности. Настройка рабочей среды. Способы создания презентации. Технологии работы. Средства шрифтового, графического динамического и звукового оформления презентации.
18. Презентация и ее структура. Слайд. Объекты слайдов, разметка слайдов, заметки к слайдам.
19. Управление воспроизведением презентации. Ручная и автоматическая демонстрация. Установка очередности, времени и эффектов смены слайдов.

Тема 4: Сетевые информационные технологии

1. Компьютерные сети. Понятие сети. Классификация по территориальному признаку, топологии, методу коммутации. Конвергенция компьютерных сетей.
2. Стандартизация компьютерных сетей. Понятие интерфейса и протокола компьютерных сетей, стека сетевых протоколов. Понятие открытой системы. Модель OSI.
3. Локальные компьютерные сети. Методы доступа в локальные сети. Сервер, рабочая станция. Коммутационное и соединительное оборудование, среда передачи данных сети, ее виды, преимущества и недостатки.
4. Глобальная сеть Internet. Структура сети Internet. Стек протоколов TCP/IP. Протоколы прикладного уровня сети Internet. Адресация компьютеров в сети. Система доменных имен сети Internet.
5. Сервисы Internet. Виды сервисов, их назначение и особенности.
6. WorldWideWeb: понятие гипертекстового документа, Web-страницы, сайта. Назначение и особенности языка HTML. Протокол HTTP. URL-адресация Web-ресурсов.
7. Браузеры. Общая характеристика. Функциональные возможности IE, настройка рабочей среды. Поиск информации в WWW.
8. Электронная почта. Принципы функционирования, Почтовые протоколы. Регистрация почтового ящика. Почтовый адрес.
9. Почтовые программы. Общая характеристика почтовых программ. Функциональные возможности OutlookExpress, настройка рабочей среды, создание учетной записи, работа с почтовыми сообщениями.

Тема 5: Принципы организации баз данных и их проектирование. Функциональные возможности систем управления базами данных и направления их развития

1. Экономическая информация, ее виды, структурные единицы.
2. Внемашиная организация экономической информации: документы, их виды, структура.

3. Понятие классификации информации. Системы классификации. Классификаторы информации, их назначение, виды. Понятие кодирования информации. Методы кодирования.
4. Внутримашиная организация экономической информации: файловая организация данных и базы данных. Преимущества баз данных.
5. Приложения и компоненты базы данных. Словарь данных. Пользователи базы данных.
6. Трехуровневая модель организации баз данных.
7. Понятие модели данных. Иерархическая модель, ее достоинство и недостатки. Сетевая модель, ее достоинства и недостатки.
8. Реляционная модель. Ее базовые понятия, достоинства и недостатки.
9. Связь между таблицами в реляционной модели данных. Первичный и внешний ключи, их отличия.
10. Реляционная целостность: целостность отношений, ссылочная целостность.
11. Постреляционная модель, ее достоинства и недостатки.
12. Объектно-ориентированная модель данных. Ее базовые понятия (объекты, классы, методы, наследование и т.д.), достоинства и недостатки.
13. Объектно-реляционная модель, достоинства и недостатки.
14. Многомерная модель, ее базовые понятия, достоинства и недостатки.
15. Проектирование базы данных. Требования предъявляемые к базе данных.
16. Этапы жизненного цикла базы данных.
17. Модель сущность-связь, ее понятия.
18. Правила преобразования ER-диаграмм в реляционные таблицы.
19. Нормализация таблиц, ее цель. Первая, вторая, третья нормальные формы.
20. Концептуальное проектирование, его процедуры.
21. Логическое проектирование, его процедуры.
22. Физическое проектирование, его процедуры.
23. Архитектура СУБД. Понятия СУБД.
24. Конструирование запросов, форм, отчетов.
25. Назначение, стандарты, достоинства SQL.
26. Клиент/серверные системы: клиенты, сервера, приложения.
27. Понятия и архитектура распределенных баз данных, гомогенные и гетерогенные распределенные базы данных.

Тема 6: Корпоративные информационные системы (КИС)

1. Понятие информационной системы (ИС) и ее применение в управлении предприятием.
2. Классификация ИС.
3. КИС, структура и требования.
4. Архитектура ИС, типы архитектур.
5. Базовые стандарты ИС: MRP, ERP и др.

6. Информационное обеспечение ИСю
7. Техническое обеспечение ИС.
8. Программное обеспечение ИС.
9. Информационная безопасность КИС.
10. Методы и средства защиты информации.
11. Правовое обеспечение информационной безопасности в РБ.
12. Проектирование КИС. Подходы, этапы проектирования.

Тема 7: Системы искусственного интеллекта

1. Знания, базы знаний. Экспертные системы.
2. Представление знаний.
3. Понятие системы искусственного интеллекта.
4. Назначение, структура, классификация ЭС.
5. Система поддержки принятия решений.
6. Перспективы развития систем ИИ.

Тема 8: Реинжиниринг бизнес-процессов

1. Автоматизация офисной деятельности – основные понятия.
2. Предмет бизнес-реинжиниринга.
3. Основные положения BPR.
4. Технология Workflow с точки зрения BPR.
5. Применение Wf к BPR.
6. Понятие бизнес-процесса. Реинжиниринг бизнес-процессов.
7. Примеры реализации реинжиниринга бизнес-процессов.