

# СПИСОК тем рефератов по дисциплине “Информатика”

## 1. Информация и информатика

**Тема №1.1 “Информация в материальном мире”.** Содержание реферата: сигналы и данные, данные и методы, понятие об информации, свойства информации, связь между данными и информацией, единство данных и методов в информационном процессе.

**Тема №1.2. “Данные”.** Содержание реферата: носители данных, операции с данными, кодирование данных, универсальная система кодирования текстовых данных UNICODE, кодирование графических данных и звуковой информации.

**Тема №1.3. “Структуры данных”.** Содержание реферата: основные структуры данных, линейные структуры, табличные структуры, иерархические структуры, упорядочение структур данных.

**Тема №1.4. “Файлы и файловая структура”.** Содержание реферата: единицы представления данных, единицы измерения данных, единицы хранения данных, понятие о файловой структуре.

**Тема №1.5. “Информатика”.** Содержание реферата: предмет и задачи информатики, истоки и предпосылки информатики.

## 2. Вычислительная техника

**Тема №2.1. “История развития вычислительной техники”.** Содержание реферата: вычислительная система, компьютер, принцип действия компьютера, механические первоисточники ЭВМ, математические первоисточники ЭВМ.

**Тема №2.2. “Классификация компьютеров”.** Содержание реферата: большие ЭВМ, мини-ЭВМ, персональные компьютеры.

**Тема №2.3. “Классификация компьютеров”.** Содержание реферата: классификация по уровню специализации, классификация по типоразмерам, классификация по совместимости, классификация по типу используемого процессора.

**Тема № 2.4. “Состав вычислительной системы”.** Содержание реферата: аппаратное обеспечение, программное обеспечение.

**Тема №2.5. “Прикладные программные средства”.** Содержание реферата: текстовые редакторы, текстовые процессоры, графические редакторы, системы управления базами данных, электронные таблицы, САД-системы, настольные издательские системы, экспертные системы, Web-редакторы.

## 3. Устройство персонального компьютера

**Тема №3.1. “Базовая аппаратная конфигурация”.** Содержание реферата: системный блок, монитор, клавиатура, мышь.

**Тема №3.2. “Внутренние устройства системного блока”.** Содержание реферата: материнская плата, жесткий диск, дисковод гибких дисков, дисковод CD-ROM, видеоадаптер, звуковая карта.

**Тема №3.3. “Системы, расположенные на материнской плате”.** Содержание реферата: оперативная память, процессор, BIOS, CMOS, шина материнской платы.

**Тема №3.4. “Периферийные устройства персонального компьютера”.** Содержание реферата: устройство ввода данных, устройства хранения данных, устройства вывода данных, устройства обмена данными.

#### **4. Функции операционных систем персонального компьютера**

**Тема №4.1. “Обеспечение интерфейса пользователя”.** Содержание реферата: режим работы с компьютером, виды интерфейсов пользователя.

**Тема №4.2. “Обеспечение автоматического запуска”.** Содержание реферата: BIOS, системная область диска.

**Тема №4.3. “Организация файловой системы”.** Содержание реферата: принцип организации файловой системы, FAT-таблица, сектор, кластер, FAT16, FAT32.

**Тема №4.4. “Обслуживание файловой структуры”.** Содержание реферата: создание и именованье файлов, создание каталогов, копирование и перемещение файлов, удаление файлов, управление атрибутами файлов.

**Тема №4.5. “Управление установкой, исполнением и удалением приложений”.** Содержание реферата: понятие многозадачности, установка приложений, удаление приложений.

**Тема №4.6. “Обеспечение взаимодействия с аппаратным обеспечением”.** Содержание реферата: драйверы, файлы конфигурации, принцип plug-and-play.

**Тема №4.7. “Обслуживание компьютера”.** Содержание реферата: средства проверки дисков, средства “сжатия” дисков, средства управления виртуальной памятью, средства кэширования дисков, средства резервного копирования диска.

#### **5. Основы программирования**

**Тема №5.1. “Языки программирования”.** Содержание реферата: машинный код процессора, алгоритм и программа, компиляторы и интерпретаторы, уровни языков программирования, поколения языков программирования.

**Тема №5.2. “Языки программирования”.** Содержание реферата: языки программирования высокого уровня (Fortran, Cobol, Algol, Pascal, Basic, C, C++, Java), языки программирования баз данных, языки программирования для Internet.

**Тема №5.3. “Алгоритмическое (модульное) программирование”.** Содержание реферата: алгоритм, требования к модулю, переменные, константы, операции, указатели, операторы.

**Тема №5.4. “Структурное программирование”.** Содержание реферата: подпрограммы, программирование “сверху вниз”, процедуры и функции, событийно-ориентированное программирование.

**Тема №5.5. “Объектно-ориентированное программирование”.** Содержание реферата: понятие объекта, классы, наследование, полиформизм, визуальное программирование.

**Тема №5.6. “Проектирование программ”.** Содержание реферата: программирование как вид деятельности, экономические аспекты программирования, этапы разработки программ, стандарты качества программного обеспечения.

## 6. Компьютерные сети, Интернет

**Тема №6.1. “Локальные сети”.** Содержание реферата: классификация компьютерных сетей, технология Ethernet, стандарты сети Ethernet (10Base5, 10Base2, 10Base-T), сетевое оборудование, сетевые программные средства, ресурсы локальных сетей.

**Тема №6.2. “Глобальные сети”.** Содержание реферата: классификация компьютерных сетей, всемирная компьютерная сеть Интернет, теоретические достижения, способствовавшие появлению Интернет, основные службы Интернета (ftp, telnet, E-mail, MailList, www и др.).

**Тема №6.3. “Как функционирует Интернет”.** Содержание реферата: структура Интернет, средства передачи данных, кто оплачивает Интернет, управление передачей данных, система адресации в Интернет, модель многоуровневого протокола передачи данных, модель клиент-сервер.

**Тема №6.4. “Электронная почта”.** Содержание реферата: преимущества электронной почты, как функционирует электронная почта, адресация электронной почты в Интернет, программы электронной почты.

**Тема №6.5. “FTP”.** Содержание реферата: FTP-сервер, команды FTP, работа с FTP, заказ файлов по электронной почте.

**Тема №6.6. “Telnet”.** Содержание реферата: основы Telnet-связи, установление связи, порты Telnet, режимы функционирования Telnet, команды Telnet.

**Тема №6.7. “Поиск информации в Интернет”.** Содержание реферата: поиск файлов и текстовых материалов, поисковые серверы.

**Тема №6.8. “Телеконференции Usenet”.** Содержание реферата: возможности и структура Usenet, работа с Usenet, подписка на телеконференции, списки телеконференций Usenet и т.д.

**Тема №6.9. “Списки рассылки”.** Содержание реферата: распространение электронной почты по различным темам, списки рассылки в Интернет, участники списков рассылки, управление списком рассылки и др.

**Тема №6.10. “World Wide Web”.** Содержание реферата: структура World Wide Web, программы просмотра (текстовые и графические), протоколы в World Wide Web.

**Тема №6.11. “Работа с программой Internet Explorer 5.0”.** Содержание реферата: открытие и просмотр Web-страниц, приемы управления браузером, работа с несколькими окнами, настройка свойств браузера.

**Тема №6.12. “Работа с программой Outlook Express”.** Содержание реферата: создание учетной записи, создание сообщений электронной почты, подготовка ответов на сообщения, чтение сообщений телеконференций, работа с адресной книгой.

**Тема №6.13. “Академическая компьютерная сеть FREENet”.** Содержание реферата: история развития FREENet, инфраструктура сети, ресурсы FREENet, FREENet в Челябинске.

**Тема №6.14. “Подключение к Интернет и предоставление услуг”.** Содержание реферата: постоянное IP-соединение по выделенной линии, сеансовое соединение по

коммутируемой линии (deal-up), терминальный доступ к удаленному компьютеру, электронная почта (off-line технологии).

## **7. Работа с базами данных**

**Тема №7.1. “Основные понятия баз данных”.** Содержание реферата: базы данных и системы управления базами данных, структура базы данных, поля базы данных, основные типы данных, безопасность баз данных.

**Тема №7.2. “Проектирование баз данных”.** Содержание реферата: режимы работы с базами данных, объекты базы данных (таблицы, формы, запросы и др.), разработка структуры базы данных.

**Тема №7.3. “Работа с СУБД Microsoft Access 2000”.** Содержание реферата: общие сведения о программе Microsoft Access 2000, работа с таблицами, работа с запросами, работа с формами, работа со страницами доступа данных, работа с отчетами.

## **8. Приемы и методы работы со сжатыми данными**

**Тема №8.1. “Теоретические основы сжатия данных”.** Содержание реферата: объекты сжатия, обратимость сжатия, алгоритм RLE, алгоритм KWE, алгоритм Хаффмана, синтетические алгоритмы.

**Тема №8.2. “Программы сжатия данных”.** Содержание реферата: базовые требования к диспетчерам архивов, дополнительные требования к диспетчерам архивов, диспетчер архивов WinZip 7.0, практическая работа с WinZip 7.0.

**Тема №8.3. “Программные средства уплотнения носителей”.** Содержание реферата: теоретические основы, практическая реализация концепции уплотнения дисков, целесообразность уплотнения дисков, программа сжатия данных DriveSpace3.

## **9. Введение в компьютерную графику**

**Тема №9.1. “Основы представления графических данных”.** Содержание реферата: виды компьютерной графики, растровая графика, векторная графика, фрактальная графика.

**Тема №9.2. “Представление графических данных”.** Содержание реферата: основные форматы графических данных, понятие цвета, способы описания цвета, основные цветовые модели.

**Тема №9.3. “Средства для работы с растровой графикой”.** Содержание реферата: программные средства создания растровых изображений, аппаратные средства получения растровых изображений, программа обработки растровой графики Adobe Photoshop.

**Тема №9.4. “Средства для работы с векторной графикой”.** Содержание реферата: программные средства создания и обработки векторной графики, основные понятия векторной графики, векторный редактор Adobe Illustrator.

**Тема №9.5. “Векторный редактор CorelDraw 9”.** Содержание реферата: особенности CorelDraw, панели инструментов CorelDraw, средства меню CorelDraw, обработка графики и текста в CorelDraw.

## **10. Автоматизированная обработка документов**

**Тема №10.1. “Преобразование документов в электронную форму”.** Содержание реферата: сканирование документов, распознавание документов, работа с программой FineReader.

**Тема №10.2. “Автоматизированный перевод документов”.** Содержание реферата: работа с программой Prompt 98, контроль качества перевода, дополнительные средства перевода, редактирование словарей.

## **11. Автоматизация научно-исследовательских работ**

**Тема №11.1. “Компьютер — инструмент научной работы”.** Содержание реферата: программа MathCad, приёмы работы с MathCad, ввод формул, работа с матрицами, построение графиков, аналитические вычисления.

## **12. Публикация web-документов**

**Тема №12.1. “Создание web-документов”.** Содержание реферата: язык HTML, применение языка HTML, элементы HTML, гипертекстовые ссылки, графические иллюстрации в HTML, форматирование текста, таблицы, интерактивные web-страницы.

**Тема №12.2. “Работа в редакторе FrontPage Express”.** Содержание реферата: создание и редактирование документов в FrontPage Express.

**Тема №12.3. “Публикация Web-документов”.** Содержание реферата: подготовка документов для их переноса на web-узел, копирование файлов на web-сервер, копирование файлов на web-сервер через Internet, выбор web-сервера для размещения документов.

## **13. Обработка данных средствами электронных таблиц**

**Тема №13.1. “Создание электронных таблиц Microsoft Excel”.** Содержание реферата: основные понятия электронных таблиц, форматирование данных, вычисления в таблицах, использование функций, печать документов.

**Тема №13.2. “Применение электронных таблиц для расчетов”.** Содержание реферата: итоговые вычисления, функции для итоговых вычислений, использование надстроек, построение диаграмм и графиков.

## **14. Создание простых текстовых документов**

**Тема №14.1. “Общие сведения о текстовом процессоре Microsoft Word”.** Содержание реферата: основные версии текстового процессора Microsoft Word,

процессор Microsoft Word 2000, режимы отображения документов, работа с командами строки меню, панели инструментов Microsoft Word 2000, практическая работа с Microsoft Word 2000.

**Тема №14.2. “Приемы работы с текстами в процессоре Microsoft Word”.** Содержание реферата: создание документа, средства ввода текста, средства редактирования текста, форматирование текста.

**Тема №14.3 “Приёмы и средства автоматизации разработки документов”.** Содержание реферата: работа со стилями, шаблоны, темы (в Microsoft Word 2000).

## **15. Создание комплексных текстовых документов**

**Тема №15.1. “Редактор Microsoft Equation 3.0”.** Содержание реферата: запуск и настройка редактора формул, особенности редактора формул, практическая работа с Microsoft Equation 3.0.

**Тема №15.2. “Работа с таблицами”.** Содержание реферата: создание таблиц, редактирование таблиц, форматирование таблиц, оформление web-страниц путем использования таблиц.

**Тема №15.3. “Работа с диаграммами”.** Содержание реферата: средство Microsoft Graph 2000, создание диаграммы, настройка внешнего вида диаграммы.

**Тема №15.4. “Работа с графическими объектами”.** Содержание реферата: работа с рисунками, работа с композициями рисунков, работа с клипартами, работа с изображениями, приемы редактирования изображений.