**Примерные темы рефератов, проектов, кроссвордов, тестов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема | Опорные слова для раскрытия темы |
| Тема 1 | | |
|  | Понятие информации. Восприятие информа­ции. Свойства инфор­мации | Информация — фундаментальное понятие. Свойства информации: полнота, ясность, актуальность, цен­ность, достоверность; примеры. Особенности запоми­нания, обработки и передачи информации человеком. Информация и данные |
|  | Формы и язык пред­ставления информа­ции. Естественные и формальные языки | Образная, образно-знаковая, знаковая формы. Язык: алфавит. Естественные и формальные языки; примеры |
|  | Представление о коди­ровании информации. Особенности кодирова­ния в компьютере. Двоичное кодирование | Двоичное представление информации в компьютере. Кодирование чисел, графической, текстовой информа­ции. Дискретизация на примере звукового или видео сигнала. Единицы измерения количества информации: байт, килобайт, мегабайт, гигабайт |
|  | Характеристика основ­ных этапов работы с информацией | Сбор, поиск, обмен (прием и передача); обработка, хранение. Способы хранения информации |
|  | Защита информации | Проблема защиты информации. Организация защиты информации. Антивирусные программы. Защита от нежелательной корреспонденции. Информационные угрозы |
|  | Представление об информационном процессе | Состояние объекта, процесс. Разновидности процессов. Информационный процесс: коммуникация, коммуникационная среда, компьютер |
|  | Передача информации в социальных, биоло­гических и технических системах | Информационный процесс. Система. Передача инфор­мации как составляющая информационного процесса. Структура канала связи. Информационные процессы в обществе, живой природе, технике |
|  | Классификация про­граммного обеспече­ния | Программное обеспечение: системное, прикладное, специальное; системы программирования; примеры |
|  | Поиск и систематиза­ция информации | Файл и папка как единицы хранения информации на компьютере. Организация файловой структуры как способ систематизации информации на локальном компьютере. Создание файловой структуры для орга­низации личной информационной среды на персональ­ном компьютере. Систематизация информации в глобальной сети Интернет. Поисковые системы. Поиск информации в Интернете |
|  | Хранение информации; выбор способа хране­ния информации | Хранение информации. Носители информации |
| Тема 2 | | |
|  | Аппаратное обеспече­ние компьютера | Аппаратное обеспечение (определение). Техниче­ская часть компьютера (перечень и назначение устройств). Базовая конфигурация компьютера. Микропроцессор |
|  | Архитектуры современ­ных компьютеров. Ос­новные принципы организации компьюте­ра | Структурная схема компьютера. Системный блок. Системная плата. Системная шина. Порты. Прин­цип открытой архитектуры |
|  | Устройства памяти | Назначение и основные характеристики памяти. Внутренняя память. Внешняя память. Носители информации |
|  | Периферийные устрой­ства компьютера. Уст­ройства ввода информации | Классификация устройства ввода. Устройства вво­да: клавиатура, манипуляторы (мышь, трекбол, джойстик), сенсорные устройства (экран, световое перо, планшет), устройства сканирования, устрой­ства распознавания речи |
|  | Периферийные устрой­ства компьютера. Уст­ройства вывода информации | Классификация устройства вывода. Устройства вывода: монитор, принтер (матричный, струйный, лазерный), плоттеры, устройства звукового вывода) |
|  | Архитектуры современ­ных компьютеров. Вы­бор конфигурации компьютера в зависи­мости от решаемой за­дачи | Классификация компьютеров по функциональному назначению. Основные характеристики компьюте­ра. Большие компьютеры: серверы, суперкомпью­теры. Малые компьютеры: персональные, портативные. Промышленные компьютеры |
|  | Классификация про­граммного обеспечения | Программное обеспечение (ПО). Системное ПО. Прикладное ПО. Инструментарий программирова­ния |
|  | Системное программ­ное обеспечение. Опе­рационная система | Системное программное обеспечение: операцион­ная система, программы-утилиты. Назначение опе­рационной системы. Примеры операционных систем |
|  | Общая характеристика системной среды Windows. Способы об­мена данными между приложениями систем­ной среды Windows. Понятие составного до­кумента | Рабочий стол: объекты, свойства. Графический ин­терфейс. Окна: приложений, документов, систем­ные, диалоговые. Основное меню: назначение, группы команд. Разновидности меню: раскрываю­щиеся, контекстные. Приложения |
|  | Файловая система. Ра­бота с файлами и пап­ками. Организация личного информацион­ного пространства | Файл и папка как информационные объекты опера­ционной системы. Файл. Характеристики файла: имя, расширение, размер, дата и время создания. Путь к файлу. Папка. Характеристики папки: имя, размер, дата и время создания. Вложенные папки. Действия с файлами и папками. Создание файло­вой структуры для организации личной информа­ционной среды на персональном компьютере |
|  | Общая характеристика прикладной среды | Прикладное программное обеспечение: назначе­ние, роль. Структура типового интерфейса при­кладных сред. Составной документ. Технология обмена данными. Буфер обмена |
|  | Информационная безо­пасность. Аппаратная и программная защита информации | Классификация информационных угроз. Объектив­ные причины проблем информационной безопасно­сти. Информационная безопасность пользователей. Направления защиты информации: аппаратная, программная, организационная защита |
|  | Программные и аппа­ратные средства в раз­личных видах профессиональной дея­тельности | Примеры задач, решаемых с помощью компьютера. Оценка необходимого аппаратного и программного обеспечения для решения конкретной задачи |
|  | Информационные тех­нологии | Понятие информационной технологии (ИТ). Инстру­ментарий ИТ. Соотношение понятий информацион­ной технологии и информационной системы |
| Тема 3 | | |
|  | Графические инфор­мационные объекты. Средства и техноло­гии работы с графи­кой. Средства растровой и вектор­ной графики | Растровая графика: пиксель, графический прими­тив. Настройка инструментов и свойства объектов рисунка. Действия над фрагментом. Векторная гра­фика. Объекты и их свойства. Настройка свойств объектов. Действия над векторными объектами |
|  | Классификация ком­пьютерной графики. Сравнительные харак­теристики различных графических сред | Классификация: деловая, иллюстративная, инже­нерная. Преимущества и недостатки различных ви­дов графики. Программные средства: графические редакторы, инструменты деловой графики, про­граммы для создания анимации. Аппаратные сред­ства: монитор, видеокарта, сканер |
|  | Системы презентаци­онной и анимацион­ной графики | Среда создания презентаций. Слайд и его объекты. Управляющие элементы слайда: гиперссылки на слайды, другие презентации и документы. Настройка действия объектов слайда |
|  | Текстовый процессор | Сферы использования текстовых документов. Тек­стовый редактор, процессор: назначение, возмож­ности. Информационные объекты текстового документа и их свойства |
|  | Информационная тех­нология работы с объ­ектами текстового документа | Ввод и форматирование символов: гарнитура шрифта, начертание, размер, видоизменение, под­черкивание, интервалы между символами. Форма­тирование абзацев: выравнивание, отступы, интервалы. Форматирование списков: маркирован­ных, нумерованных, многоуровневых |
|  | Действия с фрагмен­тами текстового документа | Действия: способы выделения, удаление, копирова­ние, вырезание, вставка, перемещение. Операции с буфером обмена и безбуферные операции |
|  | Графические объекты в текстовых докумен­тах | Положение графического объекта в текстовом до­кументе. Создание векторного изображения в тек­стовом документе. Вставка рисунка из файла |
|  | Таблицы в текстовом документе | Таблица и ее объекты. Создание и форматирование таблиц в текстовом документе |
|  | Структура текстового документа | Страница, раздел, колонтитулы |
|  | Автоматизированные средства и техноло­гии организации тек­ста. Основные приемы преобразова­ния текстов | Редактирование и форматирование текстового до­кумента. Инструменты автоматизации редактирова­ния. Инструменты автоматизации форматирования: стили, оглавление, перекрестные ссылки |
|  | Гипертекстовое пред­ставление информа­ции | Веб-страница как способ представления информа­ции в Интернете. Понятие гипертекста. Язык гипер­текстовой разметки документов HTML. Гиперссылка как средство связывания веб-страниц; примеры использования. Вставка гиперссылок в HTML-документ |
|  | Программные средст­ва обработки число­вой информации | Динамические (электронные) таблицы как инфор­мационные объекты. Табличный процессор: назна­чение, возможности. Объекты табличного документа |
|  | Основные способы представления мате­матических зависимо­стей между данными | Принципы работы электронных таблиц. Состав формулы. Абсолютные и относительные ссылки |
|  | Использование элек­тронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных облас­тей) | На примере конкретной задачи: статистические и логические стандартные функции, диаграммы. Диаграмма как средство визуализации данных. Виды диаграмм. Создание, редактирование и форматирование диаграммы |
|  | Базы данных. Системы управления базами данных | Базы данных в повседневной жизни; примеры. Понятие базы данных. Поле, запись. Информацион­ные системы |
|  | Модели данных. Ин­формационная мо­дель реляционной БД | Понятие модели данных. Виды моделей данных: табличная (реляционная), иерархическая, сетевая. Объекты реляционной БД: запись, поле, таблица. Связи между таблицами |
|  | Система управления базой данных (СУБД) | Назначение СУБД. Инструменты СУБД для создания таблиц, для управления видом представления дан­ных, для обработки данных, для вывода данных |
|  | Этапы разработки базы данных | Постановка задачи. Проектирование базы данных. Создание базы данных. Управление базой данных |
|  | Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практиче­ских задач | Создание таблиц. Описание полей. Ввод и редакти­рование данных |
|  | Поиск в базе данных | Сортировка и отбор данных. Фильтрация. Простые и сложные фильтры. Примеры |
|  | Обработка данных с помощью запросов | Виды запросов. Создание запроса |
|  | Представление дан­ных в базах данных | Формы как средство просмотра и ввода данных. Отчеты как средство представления выходной информации |
| Тема 4 | | |
|  | Компьютерные теле­коммуникации | Общая схема компьютерной телекоммуникации. Класси­фикация компьютерных сетей. Локальные и глобальные компьютерные сети |
|  | Информационные сер­висы глобальной сети Интернет | Передача файлов, электронная почта, WWW, телеконфе­ренции, базы данных с удаленным доступом |
|  | Аппаратные и про­граммные средства организации компьютерных сетей | Аппаратные средства: каналы связи (кабель, телефонная сеть, оптоволокно); сетевые карты, модемы. Программ­ные средства: протоколы (TCP/IP), браузеры, программа Сетевое окружение |
|  | Информационные ре­сурсы | Информационные ресурсы, услуги и продукты |
|  | Веб-страница как ги­пертекстовый доку­мент. Структура адреса веб-страницы | Ресурсы Интернета. Технология WWW. Веб-страница и ее структура. Адресация в сетях. Структура URL-адреса |
|  | Организация поиска информации | Поисковые системы: назначение, структура. Русскоязыч­ные поисковые системы: Рамблер, Яндекс |
|  | Технология поиска ин­формации в Интернете | Поиск: по URL-адресу; по рубрикаторам, классификато­рам и каталогам; по запросу. Основные правила форми­рования запроса. Описание объекта для последующего поиска на примере. Достоверность информации, пред­ставленной в Интернете |
| Тема 5 | | |
|  | Информатизация. Роль информатики в жизни общества | Характеристика индустриального и информацион­ного общества. Информационные взрывы. Всеоб­щая компьютеризация. Примеры |
|  | Информационная куль­тура человека | Организация индивидуального информационного пространства. Работа с информацией |
|  | Этические и правовые нормы информацион­ной деятельности чело­века | Правовое регулирование информационной  деятельности. Этические нормы  •г |
|  | Информационная безо­пасность | Цели и задачи информационной безопасности. Информационные угрозы. Методы защиты инфор­мации в компьютерных системах |
|  | Этика сетевого обще­ния | Общение online: чаты, комнаты для бесед. Этика делового общения: телеконференции, электрон­ная переписка |
|  | История развития компьютерной тех­ники. Перспективы развития компью­терных систем | Характеристика поколений ЭВМ |