

## 1. Место информатики в системе наук

Информатика как наука занимается изучением информационных процессов и методов их автоматизации на основе программно-аппаратных средств вычислительной техники и средств связи.

Исторически информатика изучала научную информацию и способы ее структуризации, систематизации, хранения и распространения. Появление средств вычислительной техники позволило автоматизировать часть указанных операций. Дальнейшее изучение процессов возникновения, накопления информации, ее структуризации, передачи, обработки и представления потребовало создания специального аппарата, позволяющего описывать, анализировать и систематизировать различные фазы информационных процессов. Так возник аппарат информационного моделирования. Наличие частных моделей информационных процессов позволило целенаправленно использовать средства вычислительной техники и связи, которые, в свою очередь, совершенствовались для большего удовлетворения потребностей информатики.

Начиная с 1980-х гг различные фазы преобразования информации стали рассматриваться как единый информационный процесс, направленный на удовлетворение информационных потребностей человечества. В этом проявился выход информатики на глобальный уровень, позволяющий говорить о том, что человечество осознало информацию как ресурс развития общества, а информатику как науку, развитие которой позволит обеспечить полное использование этого ресурса. С информатикой связывают решение принципиально новых проблем человечества: создание информационной модели мира; расширение творческого аспекта деятельности человека;

переход к безбумажной информатике; доступность информационного ресурса каждому члену общества.

Информатика - практическая наука. Ее достижения должны проходить подтверждение практикой и приниматься в тех случаях, когда они соответствуют критерию повышения эффективности. В составе основной задачи информатики сегодня можно выделить следующие направления для практических приложений:

- архитектура вычислительных систем (приемы и методы построения систем, предназначенных для автоматической обработки данных);
- интерфейсы вычислительных систем (приемы и методы управления аппаратным и программным обеспечением);
- программирование (приемы, методы и средства разработки компьютерных программ);
- преобразование данных (приемы и методы преобразования структур данных);
- защита информации (обобщение приемов, разработка методов и средств защиты данных);
- автоматизация (функционирование программно-аппаратных средств без участия человека);
- стандартизация (обеспечение совместимости между аппаратными и программными средствами, а также между форматами представления данных, относящихся к различным типам вычислительных систем).

Информатика - очень широкая сфера научных знаний, возникшая на стыке нескольких фундаментальных и прикладных дисциплин.

Информатика включает в себя множество математических, инженерных и даже философских аспектов, благодаря которым она становится фундаментальной наукой, занимающейся «формализованным» представлением информации, методами и средствами ее обработки. Сюда входят вопросы анализа и моделирования взаимосвязей и структур в самых различных областях применения. При этом возникает необходимость в разработке способов решения задач информационной обработки на вычислительных машинах, а также в разработке, организации и эксплуатации самих вычислительных машин и систем.

Задача информатики состоит в исследовании свойств формальных моделей и дальнейшем их развитии, а также в установлении связи между формальными моделями и реальным миром в данной предметной области.

Академик Б.Н.Наумов определял информатику «как естественную науку, изучающую общие свойства информации, процессы, методы и средства ее обработки (сбор, хранение, преобразование, перемещение, выдача)».

Уточним, что такое фундаментальная наука и что такое естественная наука. К фундаментальным принято относить те науки, основные понятия которых носят общенаучный характер, используются во многих других науках и видах деятельности. Нет, например, сомнений в фундаментальности столь разных наук как математика и философия. В этом же ряду и информатика, так как понятия «информация», «процессы обработки информации» несомненно имеют общенаучную значимость.

Естественные науки - физика, химия, биология и другие - имеют дело с объективными сущностями мира, существующими независимо от нашего сознания. Отнесение к ним информатики отражает единство законов обработки информации в системах самой разной природы - искусственных, биологических, общественных.

Однако многие ученые подчеркивают, что информатика имеет характерные черты и других групп наук - технических и гуманитарных (или общественных).

Черты технической науки придают информатике ее аспекты, связанные с созданием и функционированием машинных систем обработки информации. Науке информатике присущи и некоторые черты гуманитарной (общественной) науки, что обусловлено ее вкладом в развитие и совершенствование социальной сферы. Таким образом, информатика является комплексной, междисциплинарной отраслью научного знания.

- философией и психологией — через учение об информации и теорию познания;
- математикой — через теорию математического моделирования, дискретную математику, математическую логику и теорию алгоритмов;
- лингвистикой — через учение о формальных языках и знаковых системах;
- кибернетикой — через теорию информации и теорию управления;
- физикой и химией, электроникой и радиотехникой — через «материальную» часть компьютера и информационных систем.

Роль информатики в развитии общества чрезвычайно велика. Она является научным фундаментом процесса информатизации общества. С ней связано прогрессивное увеличение возможностей компьютерной техники, развитие информационных сетей, создание новых информационных технологий, которые приводят к значительным изменениям во всех сферах общества: в производстве, науке, образовании, медицине и т. д.

## 2. Объектно-ориентированная платформа windows

### Объектно-ориентировочное программирование

Современная технология разработки программных продуктов, в том числе и операционной системы Windows, базируется на концепции объектно-ориентированного программирования, в которой выдерживается единый подход к данным и программам. В основе всего лежит понятие объекта, который объединяет в себе как алгоритмы, так и данные, обрабатываемые этими алгоритмами. В результате упрощается не только разработка программ, но и технология работы пользователя, которому предоставляется возможность при работе в интерактивном (диалоговом) режиме применять наглядные графические инструменты и различные подсказки.

Объектно-ориентированное программирование стало необычайно популярным в последние годы. Оно определяет новое понимание процесса вычисления, а также то, как можно структурировать информацию внутри компьютера. В своей статье один из "отцов" этого направления Алан Кей так определил фундаментальные характеристики объектно-ориентированного программирования, на которых базируется весь программный комплекс операционной системы Endows:

- все, с чем мы имеем дело в компьютерном мире, является объектами;
- вычисление в компьютере осуществляется путем обмена данными между объектами, при котором один объект требует, чтобы другой объект выполнил некоторое действие. Объекты взаимодействуют, посылая и получая сообщения. Сообщение — это запрос на выполнение действия;
- каждый объект имеет независимую память, которая состоит из других объектов;
- каждый объект является представителем класса, который выражает свойства принадлежащих ему объектов;

- в классе задается поведение объекта, поэтому все объекты, принадлежащие к данному классу, могут выполнять одинаковые действия;
- все классы образуют иерархическую (древовидную) структуру, отражающую *иерархию наследования*. Память и поведение, связанное с экземплярами определенного класса, могут использоваться любым классом, расположенным ниже в иерархической структуре.

Благодаря тому, что операционная система Windows создана на базе объектно-ориентированной методологии программирования, пользователь получил в руки достаточно удобную среду работы. Ее основными понятиями становятся объект, его свойства и действия, которые объект может выполнять в зависимости от запроса. В объектно-ориентированной среде с любым объектом сопоставлена определенная совокупность действий. Выбор из этой совокупности действий определяется поставленной целью.

При намерении что-либо сделать в системной среде Windows необходимо придерживаться следующей последовательности действий:

- выбрать (выделить) объект, т.е. щелкнуть левой кнопкой мыши по изображению этого объекта на экране;
- затем из совокупности действий, которые объект может выполнить, выбрать необходимое, например, при помощи меню.

В среде Windows существует множество объектов, с которыми придется работать пользователю, например, с объектами файловой системы, с объектами графического интерфейса и т.д. В дальнейшем вы познакомитесь с наиболее типичными представителями разных классов подобных объектов.

Объектная ориентация среды Windows проявляется для пользователя сразу при знакомстве с технологией работы в ней. Щелкнув по любому объекту

правой кнопкой мыши, вы получаете доступ к командам *контекстного меню*.

Контекстное меню объекта предоставляет пользователю возможность:

- ознакомиться со свойствами этого объекта Например, если объектом является документ, то вы получаете информацию о том, в какой среде он создавался, сколько места занимает на диске, где хранится, кто и когда его создал и т.д.

выполнить действия, возможные для этого объекта, выбором из этого меню соответствующих команд. Следует отметить, что объекты, относящиеся к одному классу, могут выполнять одни и те же действия. Например, если объектом является документ, то независимо от программной среды, где он создавался, его можно вырезать, копировать, удалять, переименовывать и осуществлять прочие действия.

Некоторые действия, перечисленные в контекстном меню, можно выполнить по другой технологии: с помощью мыши переместить значок объекта на другой значок, который отображает программу или устройство, способное выполнить необходимое действие. Например, перетащив мышью значок файла с текстовым документом на значок принтера, можно осуществить автоматическую печать текста.

Объектно-ориентированная технология Windows предоставляет возможность пользователю создавать документы, фрагменты которых подготовлены в разных средах. Например, в текстовом редакторе формируется текст, куда включаются рисунки, созданные в графическом редакторе, а также таблицы, подготовленные в табличном процессоре.

## 2. Графические объекты в Word

Графические объекты: это любой нарисованный или вставленный объект, который можно редактировать и форматировать с помощью панели инструментов рисования (встроенным редактором графических объектов). Эти объекты являются частью текстового документа.

Автофигуры являются векторными рисунками. Векторные рисунки создаются из линий, кривых, прямоугольников и других объектов. Векторные рисунки сохраняются в формате приложения, в которых они создавались.

К графическим объектам в Word относятся:

Автофигуры.

Объекты Надпись.

Объекты WordArt.

Рисунки в Word

Рисунки в Word являются изображениями, созданными из другого файла. Рисунки можно вставлять в документы Word, применив следующие методы: копирование, внедрение или связывание.

К рисункам в Word относятся: точечные рисунки, сканированные изображения, фотографии и картинки. Для изменения рисунков служат панель инструментов Настройка изображения и некоторые инструменты панели инструментов Рисование.

Точечные рисунки (растровые рисунки) – это рисунки, образованные набором точек. Точечные рисунки создаются в таких графических редакторах, как Microsoft Paint. К точечным рисункам относятся все сканированные изображения и фотографии. Точечные рисунки часто сохраняются с расширением BMP, PNG, JPG или GIF.

Вставка распространенных графических форматов файлов (формат файла обозначается расширением имени файла) в документ производится напрямую или с использованием специальных графических фильтров.

Типы графических файлов, поддерживаемые Word:

Enhanced Metafile (.EMF).

Graphics Interchange Format (.GIF).

Joint Photographic Experts Group (.JPG).

Portable Network Graphics (.PNG).

Точечные рисунки Microsoft Windows (BMP, RLE, DIB).

Метафайлы Microsoft Windows (.WMF).

Tagged Image File Format (.TIF).

Encapsulated PostScript (.EPS).

В комплект поставки Word входит коллекция рисунков в составе Clip Gallery. В коллекции клипов содержится набор картинок, относящихся к Microsoft Word. Большинство картинок выполнено в формате метафайла.

### Список Литературы:

- 1.Т.П. Барановская, В.И. Лойко, М.И. Семенов, А.И. Трубилин. Информационные системы и технологии в экономике: Учебник. - 2-е изд., доп. и перераб. /; Под ред. В.И. Лойко. - М.: Финансы и статистика,2005. - 416 с: ил. 2005
- 2.Под ред. проф. Н.В. Макаровой. ИНФОРМАТИКА. 2000
3. Рудикова Л.В. Основы Microsoft office 2007