1. **ИС. Функции ИС, классификация ИС. Основные сферы применения ВТ**

**Можно выделить две основные сферы применения ВТ :**

1.Выполнение **численных расчетов**, которые носят рутинный характер и без дополнительных вычислительных средств, выполнить которые не возможно;

2. **Информационные системы** – системы, предназначенные для обработки информации.

**Информационная система (ИС)** – взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемая для хранения, обработки и представления информации.

Обычно они имеют дело с большими объемами информации, и эта информация имеет достаточно сложную структуру. Пример: банковские системы, системы резервирования авиа- и ж/д билетов и т.д.

**К функциям ИС относятся**:

* хранение информации;
* ввод и редактирование информации;
* просмотр и поиск информации;
* выборка информации по заданным критериям;
* отчеты в той или иной форме;
* контроль правильности.

**Классификация ИС:**

**1. По типу выполняемых функций**

**1) Информационно-поисковые системы (ПС***)* – предназначены для поиска данных из общего множества по поисковым критериям. Пользователя интересует не сама суть технологии обработки данных, а результат выполняемого запроса.

Примеры: справочные службы, электронные картотеки, поисковые машины, которые используются в Internet и т.д.

**2) Системы обработки данных (СОД*)*** – ориентированы на обработку данных. В таких системах вывод информации может и вовсе отсутствовать.

Примеры: Метеорологические службы, пресс-службы и т.п.

**2. По типу хранимой информации**

**1) Фактографические** – хранят конкретные значения данных (атрибутов) об объектах. Основная идея таких систем заключается в том, все эти сведения хранятся в строго обусловленном формате. Объектами могут выступать, например, люди, предметы, события и т.д. В этом случае для людей форматом будет последовательность ФИО, для событий – дата его наступления в формате ДД.ММ.ГГГГ. Информация в таких ИС имеет четкую структуру. А сами системы способны отвечать на четкие вопросы типа «Сколько людей с фамилией А?», «Сколько произошло снегопадов в 2002 году?» и т.д.

+ Обрабатывает формализованные запросы различной сложности;

+ Быстрота поиска;

– Не способны хранить разнотипную информацию об однородных объектах

**2) Документальные** – хранят в себе сами текстовые документы различной структуры и содержания (статьи, книги, рефераты и т.п.), графические объекты (карты, рисунки, фотографии и т.п.) Однозначного ответа на формализованный запрос такие системы дать не могут. Однако способны вернуть количество документов, содержащих определенные слова, заданные в критерии отбора.

+ Способны вести обширный поиск по большому количеству документов, удовлетворяя специфические запросы, которые могут выглядеть близкими к запросам на естественном языке;

– Медленный поиск;

– Большие объемы хранимой информации;

**3) Документально-фактографические** – смешанные

+ Достоинства фактографических и документальных систем (с ограничениями)

– Сложные запросы

– Очень большой объем хранимой информации