

Ми живемо на стику двох тисячоліть, коли людство вступило в епоху нової науково-технічної революції. До кінця двадцятого століття люди оволоділи багатьма таємницями перетворення речовини та енергії і зуміли використати ці знання для покращення свого життя. Але крім речовини і енергії в житті людини величезну роль грає ще одна складова - інформація. Це найрізноманітніші відомості, повідомлення, звістки, знання, вміння.

У середині нашого століття з'явилися спеціальні пристрої - комп'ютери, орієнтовані на зберігання і перетворення інформації. Відбулася комп'ютерна революція.

З появою ЕОМ, з'являються нові науки, які покликані вивчати колосальні можливості комп'ютерів та можливості їх використання з метою полегшення людської праці. З'являється новий вид технологій - інформаційні, тобто технології переробки інформації на базі комп'ютерних обчислювальних систем. До них відносяться процеси, де «вихідним матеріалом» і «продукцією» є інформація.

Зрозуміло, що перероблялася інформація пов'язана з певними матеріальними носіями і, отже, ці процеси включають також переробку речовини і переробку енергії. Але, останнє, не має істотного значення для інформаційних технологій. Головну роль тут відіграє інформація, а не її носій.

Сьогодні неможливо уявити галузь людської діяльності, в якій би не застосовувалися ЕОМ.

До комп'ютерів застосовують все більш високі вимоги і це змушує фахівців вдосконалювати технології обробки інформації. Чим ширше використання ЕОМ, тим вище їх інтелектуальний рівень, тим більше виникає видів інформаційних технологій. Саме перелічені вище обставини вказують на актуальність теми: «Інформаційні технології та їх види».

Технологія як строго наукове поняття означає певний комплекс наукових і інженерних знань, втілений у способах, прийомах праці, наборах виробничо-речових чинників виробництва.

Сучасні інформаційні технології (НІТ) - сукупність методів і засобів одержання і використання інформації на базі обчислювальної та інформаційної техніки, з широким застосуванням інформаційних методів.

У сучасних інформаційних технологіях виділяють 3 складові: апаратне забезпечення (засоби обчислювальної техніки та оргтехніки - hardware); програмне забезпечення (прикладне та системне програмне забезпечення, методичне та інформаційне забезпечення - software); організаційне забезпечення (включаючи людину в системи інформаційних технологій, взаємодія людини з цими системами, системне використання технічних і програмних засобів - orgware).

Як вже говорилося, інформаційні технології застосовуються практично всюди.

Технології планування та управління, наукових досліджень і розробок, експериментів, проектування, грошово-касових операцій, криміналістики, медицини, освіти тощо - сьогодні не обходяться без участі комп'ютерів.

Як виробничі, так і інформаційні технології виникають не спонтанно, а в результаті технологізації того або іншого соціального процесу, тобто цілеспрямованого активного впливу людини на ту чи іншу область виробництва і перетворення її на базі машинної техніки. Чим ширше використання ЕОМ, тим вище їх інтелектуальний рівень, тим більше виникає видів інформаційних технологій, до яких відносяться:

технології планування та управління; наукових досліджень і розробок; експериментів; проектування; грошово-касових операцій; криміналістики; медицини; освіти та ін Інформаційної технології властиві наступні властивості:

- високий ступінь розчленованості процесу на стадії, що відкриває нові можливості для його раціоналізації і перекладу на виконання за допомогою машин, Це - найважливіша характеристика машинізованого технологічного процесу;
- системна повнота (цілісність) процесу, який повинен включати весь набір елементів, що забезпечують необхідну завершеність дій людини при досягненні поставленої мети;
- регулярність процесу й однозначність його фаз, що дозволяють застосовувати середні величини при їхній характеристиці, і, отже, допускають їх стандартизацію та уніфікацію. В результаті з'являється можливість обліку, планування, диспетчеризації інформаційних процесів.

У такій розвинутій формі, що має всі ознаки відмічені, інформаційно-комунікативні процеси присутні в машинізоване кібернетичних системах.

Інформатика вивчає загальні моменти, властиві всім численним різновидам конкретних інформаційних технологій.

Усім їм властиві такі атрибути:

1. носії інформації;
2. канали зв'язку;
3. інформаційні контури;
4. сигнали інформації;
5. дані, відомості і т.д.

Всі вони описуються такими характеристиками, як надійність, ефективність, інформаційний шум, надмірність і ін

Всі інформаційні процеси діляться на такі ідентичні фази і підпроцеси:

1. прийом,
2. кодування,
3. передача,
4. декодування,
5. зберігання,
6. витяг,
7. відображення інформації.

Основна мета використання інформаційних технологій - автоматизація виробничої або адміністративної роботи.

В якості основного засобу автоматизації інформаційно-управлінської діяльності і виступають персональні ЕОМ. Свою роботу в конторі службовець здійснює через реалізацію різних інформаційних процесів, тобто процесів отримання, реєстрації, накопичення, перетворення, генерації, відображення і передачі інформації.

Найбільш ефективно ПЕОМ використовуються в поєднанні з різноманітними засобами зв'язку (комунікації). Сучасні засоби комунікації, розроблені для персональних комп'ютерів, надають у розпорядження користувачів на додаток до широких можливостей ПЕОМ як таких можливості доступу в ЕОМ вищого класу, підключення їх у глобальні та локальні обчислювальні мережі.