



Поняття інформаційної системи

Інформаційна система (ІС) – сукупність певних відомостей (документів) щодо конкретних об'єктів з визначеними засобами пошуку інформації.

Інформаційна система (ІС) – організовано-впорядкована сукупність документів (масивів документів) та інформаційних комп'ютеризованих технологій (із використанням засобів обчислювальної техніки і зв'язку), що реалізує інформаційні процеси.

Метою створення будь-якої ІС є забезпечення впорядкованої роботи з потоками інформації, та забезпечення самого процесу управління.

Створення інформаційних систем в фармацевтичній галузі забезпечує збереження необхідної інформації та її раціональне використання в практиці та наукових дослідженнях.



Етапи створення ІС

- 1 Формування мети
- 2 Моделювання ідеї вирішення задачі
- 3 Словесний опис – визначення вхідних та вихідних даних
- 4 Формалізація
- 5 Алгоритмізація
- 6 Програмно-апаратна реалізація проекту



Етапи створення ІС

2. Життєвий цикл ІС у фармації



У створенні будь-якої ІС беруть участь: постановник задачі, який представляє інтереси потенційного користувача, і розробник - програміст, який видає кінцеву продукцію – програмний засіб.



ІС у фармації

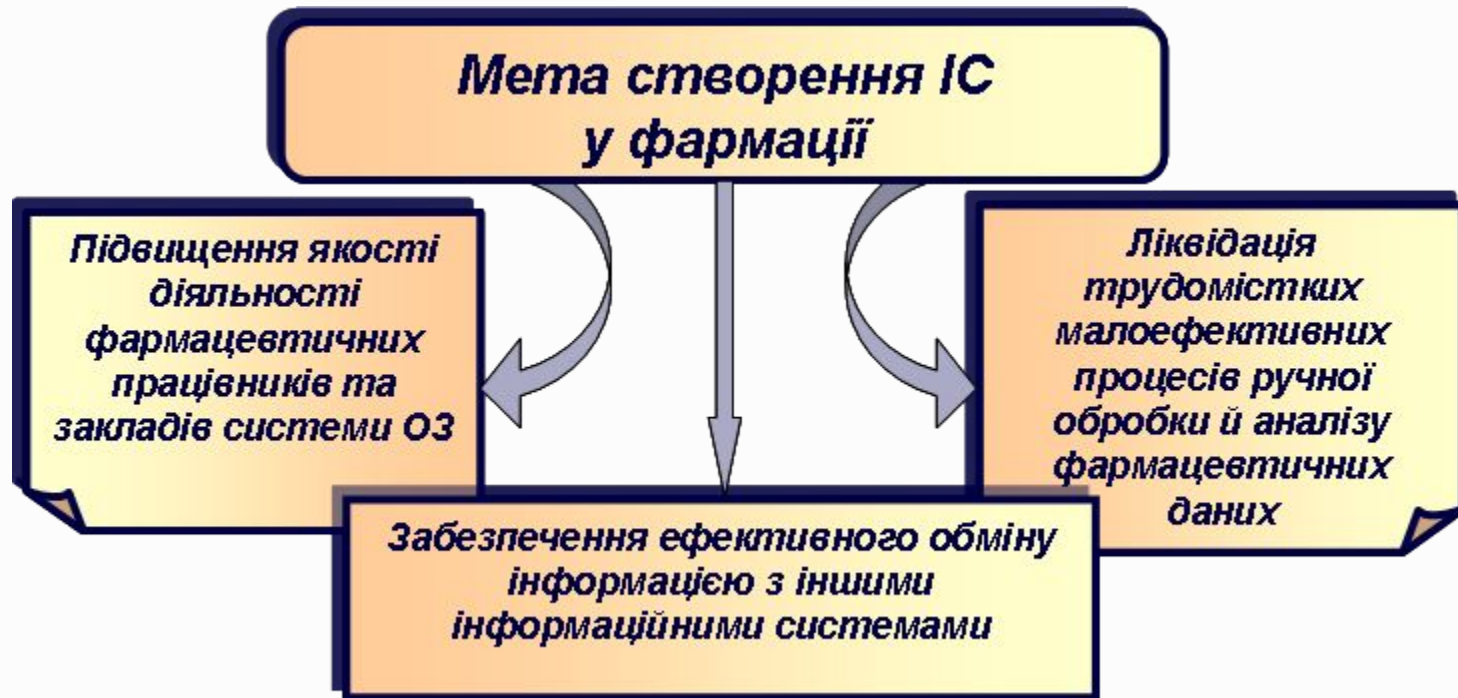
Серед ІС можна виділити автоматизовані інформаційні системи, в яких застосовуються технічні засоби пошуку та обробки інформації, зокрема комп'ютерні технології.

Автоматизована ІС – це сукупність упорядкованих у певний спосіб даних і комплексу апаратно-програмних засобів для зберігання даних та маніпулювання ними.



ІС у фармації

1. Базові поняття ІС





Об'єкти ІС

Властивості ІС залежать від структури інформації. Неструктурованість даних істотно обмежує можливості автоматизованої обробки інформації в ІС.

Структурування даних полягає в усуненні неоднозначності у записі даних, а також у формулюванні певних домовленостей щодо способів подання даних в ІС.



Задачі, що розв'язуються засобами ІС

- пошукові задачі - задачі на сортування і фільтрацію інформації за певною ознакою або групою ознак, побудові на основі автоматизованого архіву;
- обчислювальні задачі - задачі на статистичну обробку результатів, виявлення стохастичного взаємозв'язку між параметрами;
- логічні задачі - задачі діагностики, прогнозування, визначення діагностичної цінності ознак, оцінки ефективності, розробки оптимальних планів.



Банк даних – різновид ІС, в якій реалізовано функції *централізованого зберігання* та накопичення оброблюваної інформації, яка організована в одну або кілька баз даних.

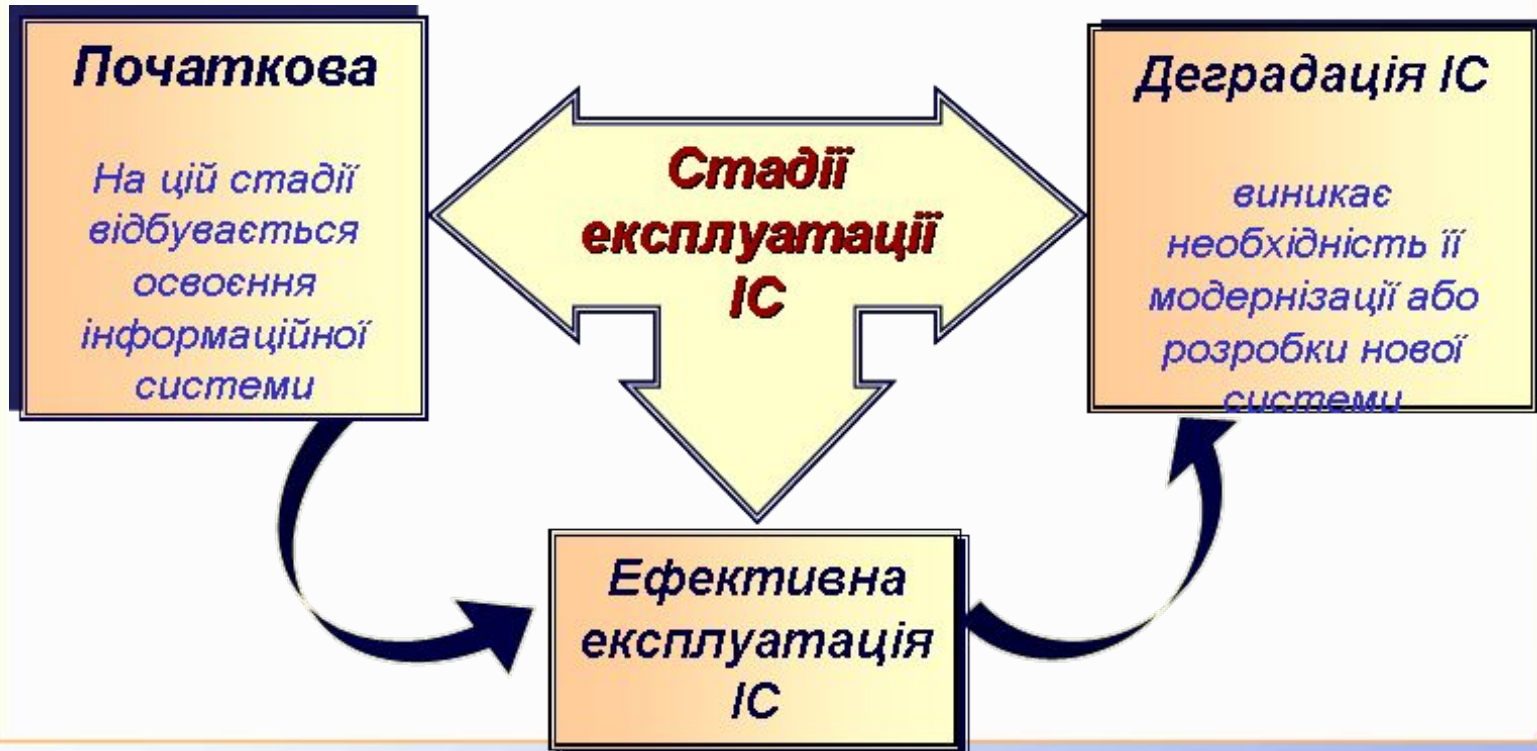
Зазвичай банк даних складається з таких компонентів:

- база (або кілька баз) даних,
- система управління базами даних,
- словник даних,
- адміністратор,
- обчислювальна система, що є сукупністю зв'язаних і узгоджено діючих комп'ютерних технологій,
- обслуговуючий персонал.



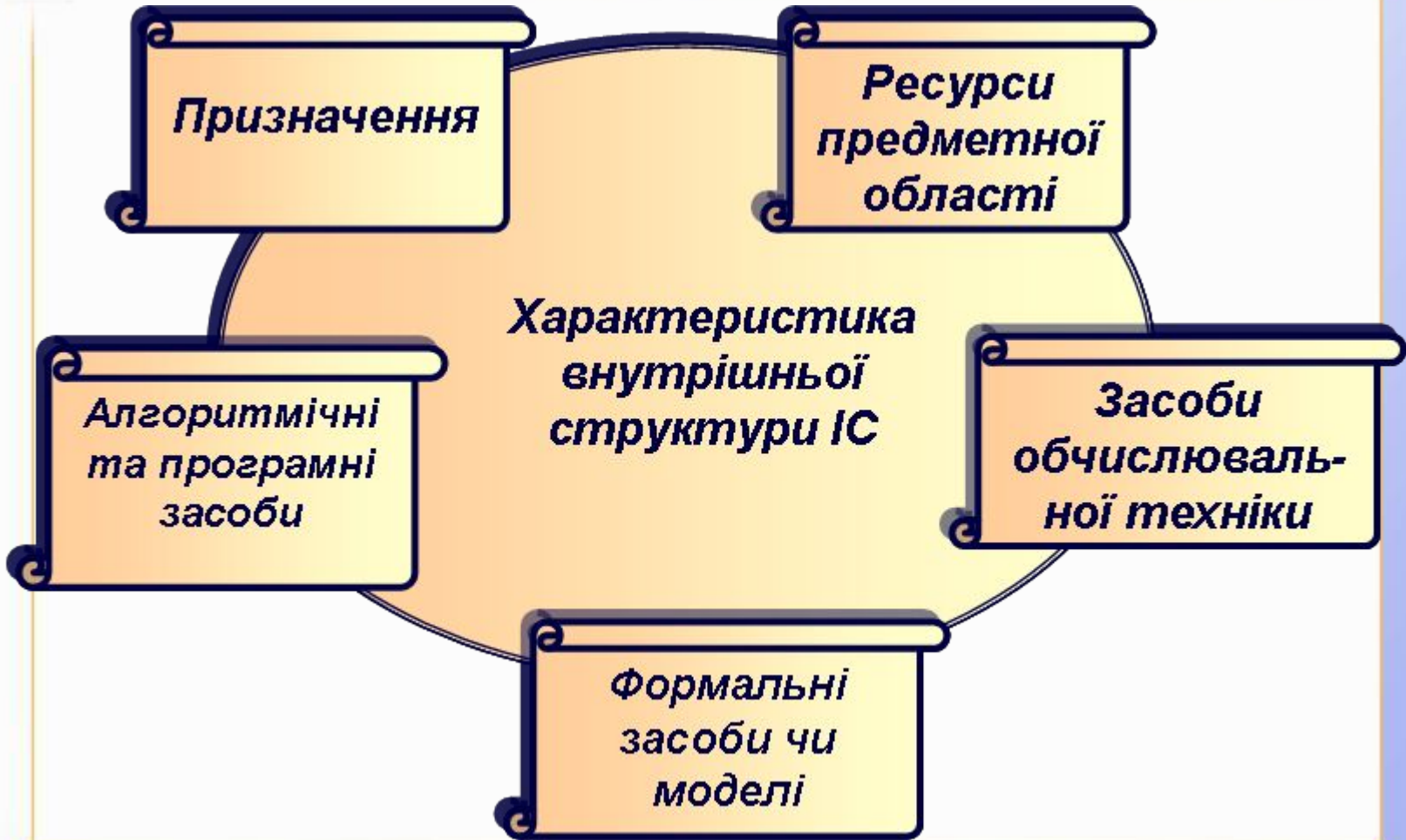
ЖИТТЄВИЙ ЦИКЛ ІС

Життєвий цикл ІС - процес модернізації чи модифікації існуючої або розробки нової інформаційної системи.





Внутрішня структура ІС





Класифікація ІС

За ступенем автоматизації процесів збору й обробки інформації

Автоматизовані

частина операцій зі збору й обробки інформації виконується людиною

Автоматичні

повне виключення участі людини у процесах збору й обробки інформації



Медичні інформаційні системи

Медичні інформаційні системи (МІС) - це програмно-

технічний комплекс, що готує і забезпечує процеси збирання, зберігання і обробку інформації в медицині й галузі охорони здоров'я

Класифікація МІС заснована на ієрархічному принципі і відповідає багаторівневій структурі охорони здоров'я, як галузі.

Класифікація МІС включає:

- базовий (клінічний) рівень (лікарі різного профілю),
- рівень установи (поліклініки, стаціонари, диспансеру)
- регіональний (республіканський) рівень (профільні і спеціалізовані медичні служби і регіональні органи управління).

У межах кожного рівня класифікація здійснюється за функціональним принципом, тобто по цілям і задачам, що розв'язуються системою.



1. МІС базового рівня

Системи цього класу призначені для інформаційного забезпечення прийняття рішень у професійній діяльності лікарів різних спеціальностей.





МІС базового рівня

3. Класифікація ІС

Тип системи	Коротка характеристика
Медичні інформаційно-довідкові системи	призначені для пошуку і видачі медичної інформації по запити користувача. Інформаційні масиви таких систем містять медичну довідкову інформацію різного характеру
Медичні консультативно-діагностичні системи	призначені для діагностики патологічних станів (включаючи прогноз і вироблення рекомендацій із способів лікування) при захворюваннях різного профілю і для різних категорій хворих
Медичні приборно-комп'ютерні системи	призначені для інформаційної підтримки і/або автоматизації діагностичного і лікувального процесу, що здійснюються при безпосередньому контакті з організмом хворого (УЗІ, Ре-томографія і т.д.)
Автоматизоване робоче місце (АРМ)	призначені для автоматизації усього діагностично-лікувального процесу й забезпечення інформаційної підтримки прийняття лікарем діагностичних і тактичних (лікувальних, організаційних і ін.) рішень



АРМ провізора, фармацевта



Технічне забезпечення – це мінімальний технічний комплекс, необхідний для роботи працівника даного АРМ. Призначені для забезпечення працездатності комп'ютера і його діалогу з користувачем

Програмне забезпечення – містить у собі сукупність системних (операційна система) і прикладних програм. Вони необхідні для вирішення вузької професійної задачі (задач), що стоїть перед працівником даного АРМ



2. МІС рівня лікувально-профілактичних установ

МІС рівня лікувально-профілактичних установ





МІС рівня лікувально-профілактичних установ

3. Класифікація ІС

Тип системи	Коротка характеристика
ІС консультативних центрів	призначені для забезпечення функціонування відповідних підрозділів і інформаційної підтримки лікарів при консультуванні , діагностиці і прийнятті рішень при невідкладних станах
Банки інформації медичних установ і служб	містять зведені дані про якісний і кількісний склад працівників установи , прикріпленого населення, основні статистичні відомості , характеристики районів обслуговування тощо
Персоніфіковані реєстри (бази і банки даних)	це різновид ІС систем, що містять інформацію про контингент , що спостерігається, у вигляді формалізованих історій хвороб або амбулаторних карт. Реєстри забезпечують дільничним, сімейним лікарям, фахівцям, ординаторам і т.п. можливість швидкого отримання необхідної інформації про пацієнта , контролю за динамікою стану, аналіз якості лікувально-профілактичних заходів, отримання статистичних звітних форм



МІС рівня лікувально-профілактичних установ

3. Класифікація ІС

Тип системи	Коротка характеристика
Скрінінгові системи	призначені для проведення долікарняного профілактичного огляду населення, а також для формування груп ризику і виявлення хворих (лікарського скрінінга).
ІС ЛПУ (лікувально-профілактичної установи)	засновані на об'єднанні всіх інформаційних потоків у єдину систему , забезпечують автоматизацію різних видів діяльності ЛПУ. Відповідно до видів ЛПУ звичайно розрізняють програмні комплекси ІС: «Стаціонар», «Поліклініка», «Швидка допомога» тощо
ІС для НДР і вузів	вирішують три основні задачі: інформатизацію технологічного процесу навчання, науково-дослідної роботи й управлінської діяльності НДР і вузів. Реалізація задач забезпечується відповідно інформаційними системами медико-біологічних досліджень, комп'ютерними системами навчання й інформаційних систем НДРі вузів



3. МІС регіонального рівня

МІС регіонального рівня - це програмні комплекси, що забезпечують управління спеціалізованими і профільними медичними службами, поліклінічною (включаючи диспансеризацію), стаціонарною і швидкою медичною допомогою населенню на рівні території (міста, області, республіки).



Класифікація МІС регіонального рівня

- ІС відповідного органа системи охорони здоров'я
- ІС для вирішення медико-технічних задач
- Статистичні інформаційні медичні системи
- Галузеві медичні інформаційні системи
- Комп'ютерні телекомунікаційні медичні мережі



МІС регіонального рівня

3. Класифікація ІС

Тип системи	Коротка характеристика
ІС територіального органа системи охорони здоров'я	Поділяють на: -адміністративно-управлінські – створюють умови для вирішення комплексу організаційних задач керівниками територіальних медичних служб -статистичні ІС - здійснюють збір, обробку й одержання зведених даних за основними медико-соціальними показниками
ІС для вирішення медико-технічних задач	забезпечують інформаційну підтримку діяльності медичних працівників спеціалізованих медичних служб
Статистичні інформаційні медичні системи	здійснюють збір, обробку й одержання зведених даних за основними медико-соціальними показниками



МІС регіонального рівня

3. Класифікація ІС

Тип системи	Коротка характеристика
Галузеві медичні інформаційні системи	Здійснюють інформаційну підтримку галузевих медичних служб
Комп'ютерні телекомунікаційні і медичні мережі	Забезпечують створення єдиного інформаційного простору охорони здоров'я на рівні регіону



МІС можна також класифікувати за наступними критеріями:

За ступенем автоматизації процесів збору інформації

Автоматизовані – частина операцій виконуються людиною

Автоматичні – без участі людини

За типом інформаційної бази МІС поділяють на:

Системи, що оперують даними

Системи, що оперують знаннями . (Експертні системи)

За видом розв'язання задач:

Інформаційно-довідкові – системи автоматизованого пошуку

Керуючі – автоматизовані системи управління

Інформаційно-логічні – діагностичні системи, системи прогнозу