

Тема 5. Форми й засоби обробки інформації в організаціях.

Інформаційні системи й технології в управлінні

Системний підхід до рішення ділових проблем. Основні визначення й особливості інформаційних систем менеджменту (ИСМ). Цикл розробки інформаційних систем менеджменту

5.1 Системний підхід до рішення ділових проблем

Головні вимоги системного підходу – це системне охоплення, системне подання, системна організація досліджень.

- *Системне охоплення* вимагає від дослідника провести всебічний розгляд проблеми, запрошуючи до участі в цьому процесі різних фахівців. Практичні системні дослідження проводять різні категорії системоаналітиків (американська назва фахівців із системного аналізу).

- *Системне подання* вимагає завершити роботу із системних досліджень побудовою єдиної моделі досліджуваного об'єкта у вигляді опису або у вигляді експериментальної технічної реалізації на ЕОМ з використанням засобів телекомунікації.

- *Системна організація досліджень* – це вимога планування, управління розробкою й координації робіт на всіх етапах створення системи.

Між об'єктами, які утворюють систему, існують зв'язки – *матеріальні й інформаційні*. *Управління* – це цілеспрямований вплив на керовані параметри системи, у якій завжди можна розрізнити ту частину, який керують (об'єкт управління) і ту частину, що керує (суб'єкт управління). Між керуючими й керованою системами повинні існувати *канали зв'язку*. *Прямий зв'язок* – передача керуючих сигналів від суб'єкта управління до керованого об'єкта. *Зворотний зв'язок* – передача сигналів про функціонування й стан об'єкта управління. Надійність систем, які мають тільки прямий зв'язок, обмежена.

Контроль – це головна функція контрольного елемента системи, що перевіряє й оцінює сигнали зворотного зв'язку для визначення того, як система рухається в напрямки до мети. Іноді поняття зворотного зв'язку й контролю поєднують.

На практиці системний підхід до рішення ділових проблем вимагає, насамперед, з'ясування існуючих обмежень. Є чотири загальні обмеження рішення: *інформація, допущення, знання й час*.

5.2 Основні визначення й особливості інформаційних систем менеджменту (ІСМ)

Метою ІСМ є ефективне прийняття рішень менеджерами щодо розвитку керованого об'єкта. Процес прийняття рішень має три стадії: інформаційну, проектну, а також стадію вибору.

На *інформаційній* стадії досліджується середовище, визначаються події й умови, які вимагають прийняття рішень. На *проектній* стадії розробляються й оцінюються можливі напрямки діяльності (альтернативи). На стадії *вибору* обґрунтовують і відбирають певну альтернативу, організують спостереження (моніторинг) за її реалізацією. Окремі стадії процесу можуть багаторазово повторюватися, якщо менеджер не буде задоволений зібраною інформацією або результатами її обробки.

5.3 Цикл розробки інформаційних систем менеджменту.

В основі створення, використання й удосконалення автоматизованих інформаційних систем управління підприємствами (АІСУП) лежить поняття життєвого циклу (ЖЦ). Традиційно виділяють такі основні етапи ЖЦ АІСУП: *аналіз вимог; проектування; програмування/впровадження; тестування й налагодження; експлуатація й супровід.*

Кожний етап ЖЦ породжує певний набір документів і технічних рішень, при цьому для кожного етапу початковими є документи й рішення, отримані на попередньому етапі. Кожний етап завершується верифікацією (перевіркою, контролем) відповідності цих документів і рішень початковим. Існуючі моделі ЖЦ визначають порядок виконання етапів у ході розробки, а також критерії переходу від етапу до етапу. Відповідно до цього найбільше поширення одержали такі три моделі ЖЦ:

1) Каскадна модель (80-ті р.р. ХХ ст) передбачає перехід до наступного етапу після повного завершення робіт на попередньому етапі й характеризується чітким розподілом даних і процесів їх обробки (рисунок 5.1).

2) Поетапна модель із проміжним контролем (85-й рік) - ітераційна модель розробки із циклами зворотного зв'язку між етапами. Перевага такої моделі - у тім, що міжетапне коректування зменшує трудомісткість розробки в порівнянні з каскадною моделлю; з іншого боку, час життя кожного з етапів розтягується на весь період розробки.

3) Спіральна модель (90-і роки) - загострює увагу на початкових етапах

ЖЦ: аналізі вимог, проектуванні специфікацій, попередньому і детальному проектуванні. На цих етапах перевіряється й обґрунтовується можливість реалізації технічних рішень створенням прототипів. Кожний виток спирали відповідає поетапній моделі створення фрагмента або версії системи, на ньому уточнюються цілі й характеристики проекту, визначається його якість, плануються роботи наступного витка спирали. Таким чином, заглиблюються й послідовно конкретизуються деталі проекту й, у результаті, вибирається обґрунтований варіант, що приймається до реалізації (рисунок 5.2).

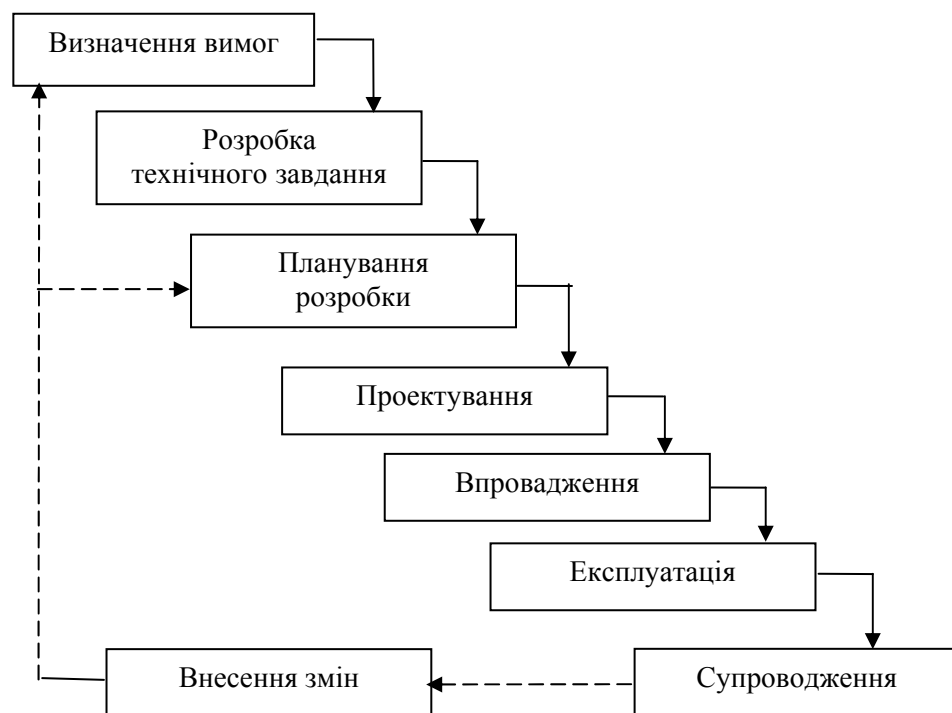


Рисунок 5.1. Каскадна модель життєвого циклу АІСУП



Рис. 5.2. Спіральна модель життєвого циклу АІСУП

Розглянемо детальніше основні **етапи ЖЦ**.

1) *Аналіз вимог*. Метою аналізу є перетворення загальних, нечітких знань про вимоги до майбутньої системи в точні (по можливості) визначення. Результатом етапу повинна бути модель вимог до системи (іншими словами - системний проект).

Модель вимог повинна включати: повну функціональну модель вимог до майбутньої системи із глибиною відпрацювання до рівня кожної операції кожної посадової особи; специфікації операцій нижнього рівня; пакет звітів і документів по функціональній моделі; концептуальну інформаційну модель вимог; пакет звітів і документів по інформаційній моделі; архітектуру системи із прив'язкою до концептуальної інформаційної моделі; пропозиції щодо організації структури для підтримки системи.

2) *Розробка технічного завдання*. На основі моделі вимог розробляється технічне завдання на створення системи, що містить: вимоги до автоматизованих робочих місць, їх складу й структури, а також до способів і схем інформаційної взаємодії між ними; розробку вимог до технічних засобів; визначення вимог до програмних засобів; розробку топології, складу й структури локальної обчислювальної мережі; вимоги до етапів і строків виконання робіт.

3) *Проектування*. Проектування є етапом ЖЦ, на якому визначається, як необхідно реалізовувати вимоги до АІСУП, розроблені й зафіксовані на етапі аналізу. У результаті повинна бути побудована модель реалізації. Цей етап звичайно розділяють на два: проектування архітектури системи й детальне проектування

4) *Реалізація (програмування/адаптація)*. На етапі реалізації здійснюється створення системи, як комплексу програмно-апаратних засобів, починаючи від проектування й створення телекомунікаційної інфраструктури й завершуючи розробкою й інсталяцією додатків.

5) *Тестування й налагодження*. *Тестування* - це набір процедур і дій, призначених для демонстрації коректної роботи АІСУП у заданих режимах і зовнішніх умовах. Ціль тестування виявити наявність помилок або переконливо продемонструвати їх відсутність. *Налагодження* - це набір процедур і дій, які починаються з виявлення самого факту наявності помилки й закінчуються встановленням точного місця, характеру цієї помилки й способів її усунення.

6) *Експлуатація й супровід*. Основними завданнями етапу експлуатації й супроводу є: адміністрування – забезпечення стабільності роботи системи й збереження інформації; технічна підтримка – своєчасна модернізація й ремонт окремих елементів; розвиток системи – адаптація можливостей експлуатованої системи, до поточних потреб бізнесу підприємства.