

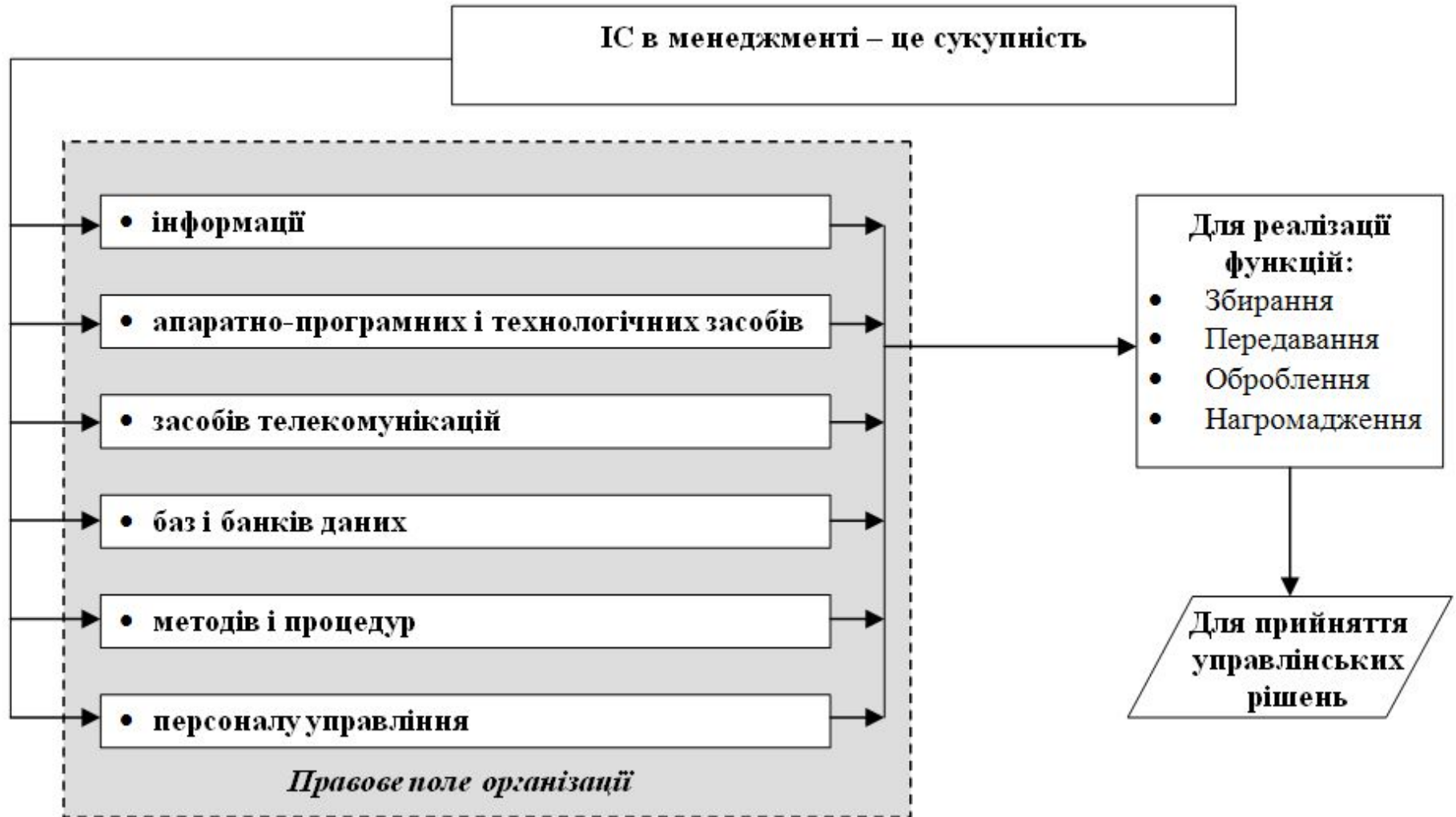
# Розвиток інформаційних систем менеджменту

Тема 3

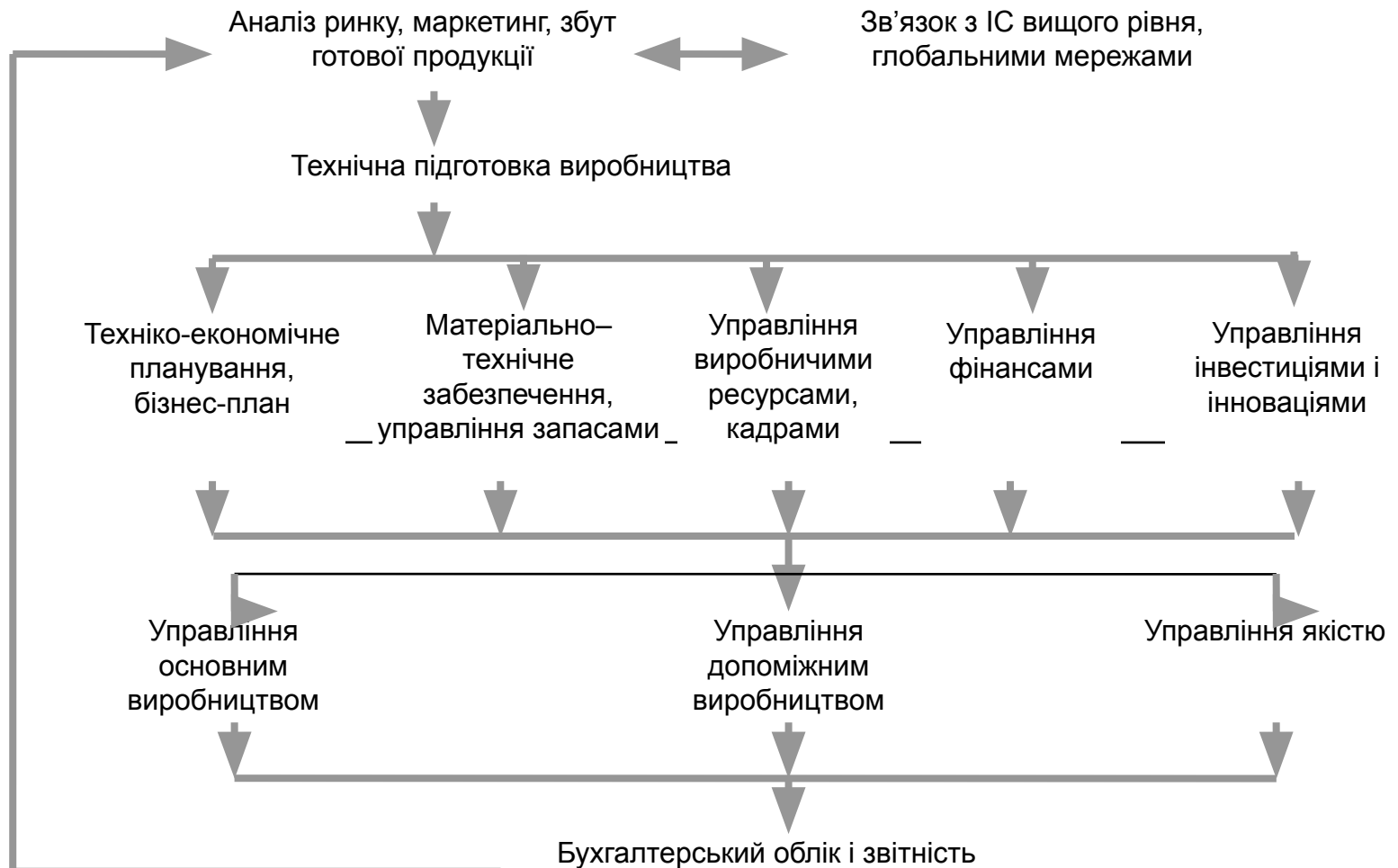
# Інформаційна система менеджменту (ІСМ) – це

сукупність інформації, апаратно-програмних і технологічних засобів, засобів телекомунікацій, баз і банків даних, методів і процедур управління, які реалізують функції збирання, передавання, обробки і накопичування інформації для підготовки і прийняття ефективних управлінських рішень.

# Принципова схема ІСМ



# Варіант функціональної декомпозиції ІСМ промислового підприємства



# Ознаки виділення функціональних складових елементів ІСМ

Ознака	Приклад
Фази інформаційної підтримки	планування – облік – контроль – аналіз, які разом забезпечують повний цикл управління
Періоди	зміна, доба, тиждень, декада, місяць, квартал, рік, кількарічний період
Рівень управління	робоче місце, бригада, ділянка, цех, підприємство
Вид керованих ресурсів	матеріальні, трудові, фінансові ресурси тощо
Структурно–організаційний поділ апарату управління у підрозділах	Планово-економічний відділ, відділ праці тощо
Функціональна сфера управління	основне і допоміжне виробництво, матеріально-технічне забезпечення, реалізація і збут продукції, фінансова діяльність
Одиниці виміру об'єктів	загальний об'єкт обліку, виріб або деталь, сумарна і специфікована номенклатури, постачальник і споживач

# Приклади застосування ІСМ

№ з/П	Сфера	Спосіб
1	Прогнозування і планування	багатоваріантні розрахунки під час розроблення прогнозів, перспективних і поточних економічних та соціальних планів розвитку підприємства, а також оперативно-виробничих планів і планів з технічної підготовки виробництва з метою подальшого визначення оптимальних взаємозв'язаних наборів показників
2	Організуванн ня	моделювання організаційних структур управління та імітація процесів виробництва за різних критеріїв і параметрів з метою вибору оптимальних
3	Координування і регулювання	подання команд на робочі місця (поки що на низовому рівні управління виробництвом) відповідно до плану, технологічного процесу чи інструкції, складених на ті чи інші види робіт або операції; контроль за допомогою спостереження за станом керованого об'єкта по всіх параметрах, а також за своєчасним і повним виконанням керівних команд
4	Облік	одноразове збирання (у ритмі виробництва) і системне оброблення всієї фактичної (разом з довідковою, плановою, нормативною тощо) достовірної інформації про наявність та рух ресурсів, а також про процеси та явища, що відбуваються у виробничо-господарській та іншій діяльності підприємства
5	Аналіз	зіставлення (поміж собою) нормативних, планових і фактичних показників, які характеризують ті чи інші операції або процеси виробничо-господарської та іншої діяльності, виявлення відхилень (у кількісних, вартісних, відносних та інших величинах) від заданих параметрів із зазначенням причин і винуватців цих відхилень, оцінювання виконання плану у різних аспектах та виявлення факторів, що впливають на ці відхилення
6	Звітність	автоматичне формування (на основі первинних даних) зведених показників, що відображаються у тилових формах установленної бухгалтерської, статистичної тощо звітності за допомогою спеціальних перевідних масивів – довідників, а також одночасне створення машинних носіїв з відповідними зведеними показниками звітності для передавання (інколи це робиться по каналах зв'язку) їх до зовнішніх та інших установ (інституція)

# Переваги використання сучасних ІСМ в організації

№ з/п	Переваги	Спосіб реалізації
1	Нарощування потенціалу	Використання зовнішніх обчислювальних та інформаційних ресурсів через ПК з локальних та глобальних мереж
2	Удосконалення процесів управління	Формування гнучких внутрішніх середовищ розподіленого опрацювання інформації за рахунок модульної побудови ІС та можливостей застосування для цього різноманітних типів архітектурних рішень у межах єдиного комплексу
3	Економія ресурсів	Централізація збереження й розподіленого опрацювання даних відповідно до інформаційних потреб на всіх рівнях менеджменту
4	Наскрізний контроль за функціонуванням підрозділів	Наявність ефективних централізованих засобів мережного і системного адміністрування (організування мережної взаємодії)
5	Ефективне управління на всіх рівнях ієрархії	Гнучкість і динамічну зміну конфігурації системи
6	Різне зниження так званих прихованих витрат на ІС	Зменшення витрат на підтримку функціонування мережі, резервне копіювання користувацької інформації, настроювання конфігурації АРМ і під'єднання їх у мережу, забезпечення захисту даних тощо)

# Автоматизоване робоче місце (АРМ) – це

сукупність інструментальних засобів кінцевого користувача, що включає інформаційне, програмне, технічне і методичне забезпечення, призначене для професійної діяльності користувача на ЕОМ, та працює як автономно, так і в складі мережі.



# Класифікація АРМ


- за функціональною спрямованістю:
  - АРМ технічного і допоміжного персоналу,
  - АРМ спеціаліста, АРМ керівника тощо;
- за рівнем використання ПК:
  - АРМ низового рівня,
  - АРМ середнього рівня,
  - АРМ вищого рівня;

# Підходи до створення АРМ менеджерів:

- організація автономних АРМ;
- організація АРМ, об'єднаних у локальну мережу всього об'єкта.

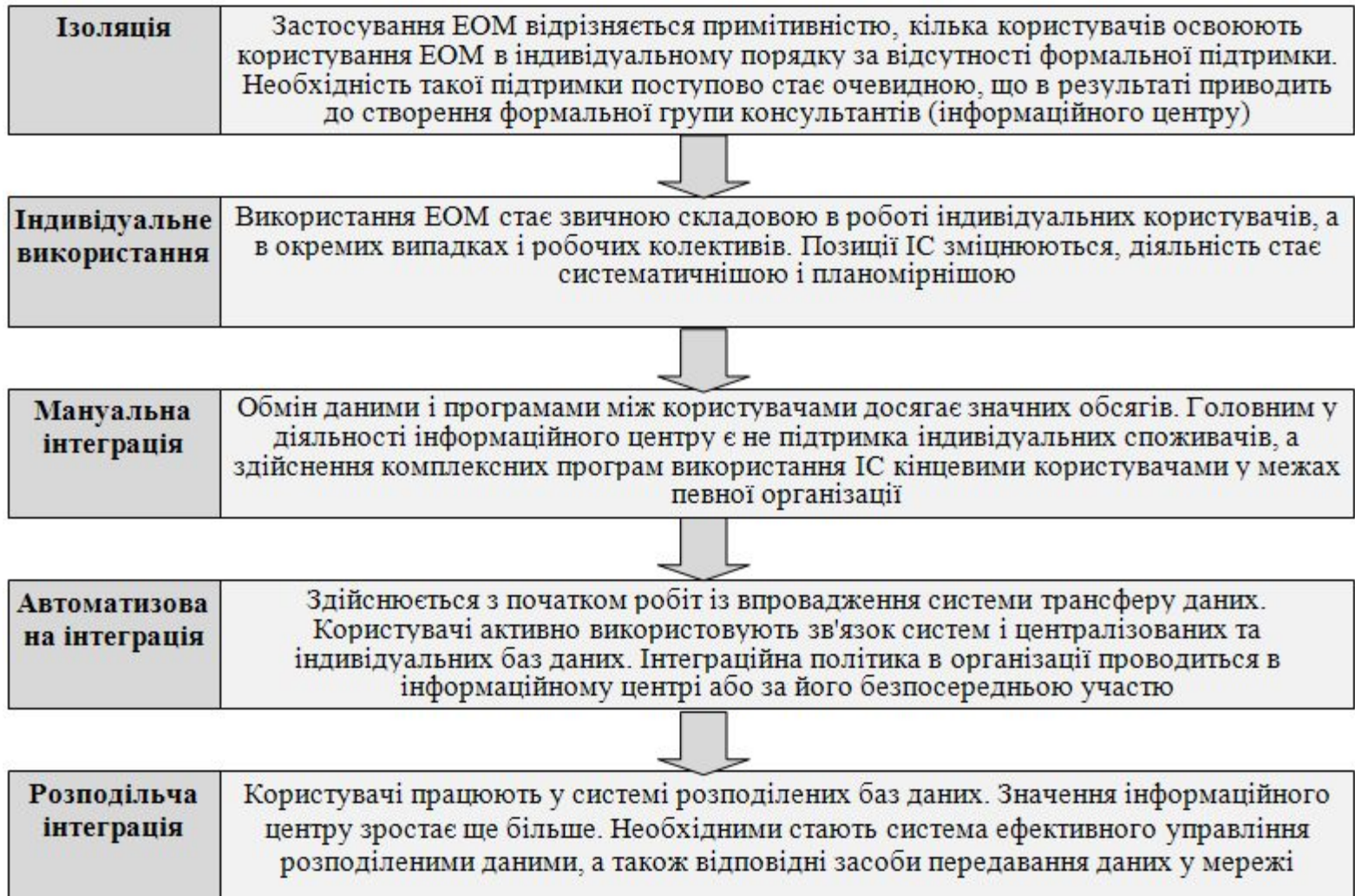
# Інтегрована інформаційна система менеджменту

на базі автоматизованих робочих місць формується залежно від особливостей виробництва, мети створення систем і складу функцій, що автоматизується (наприклад: організаційне управління підприємством, цехами, ділянками; управління технологічними процесами; проектування конструкторського і технологічного призначення; управління гнучкими виробничими системами; управління технічною підготовкою виробництва; управління маркетингом, логістикою тощо).

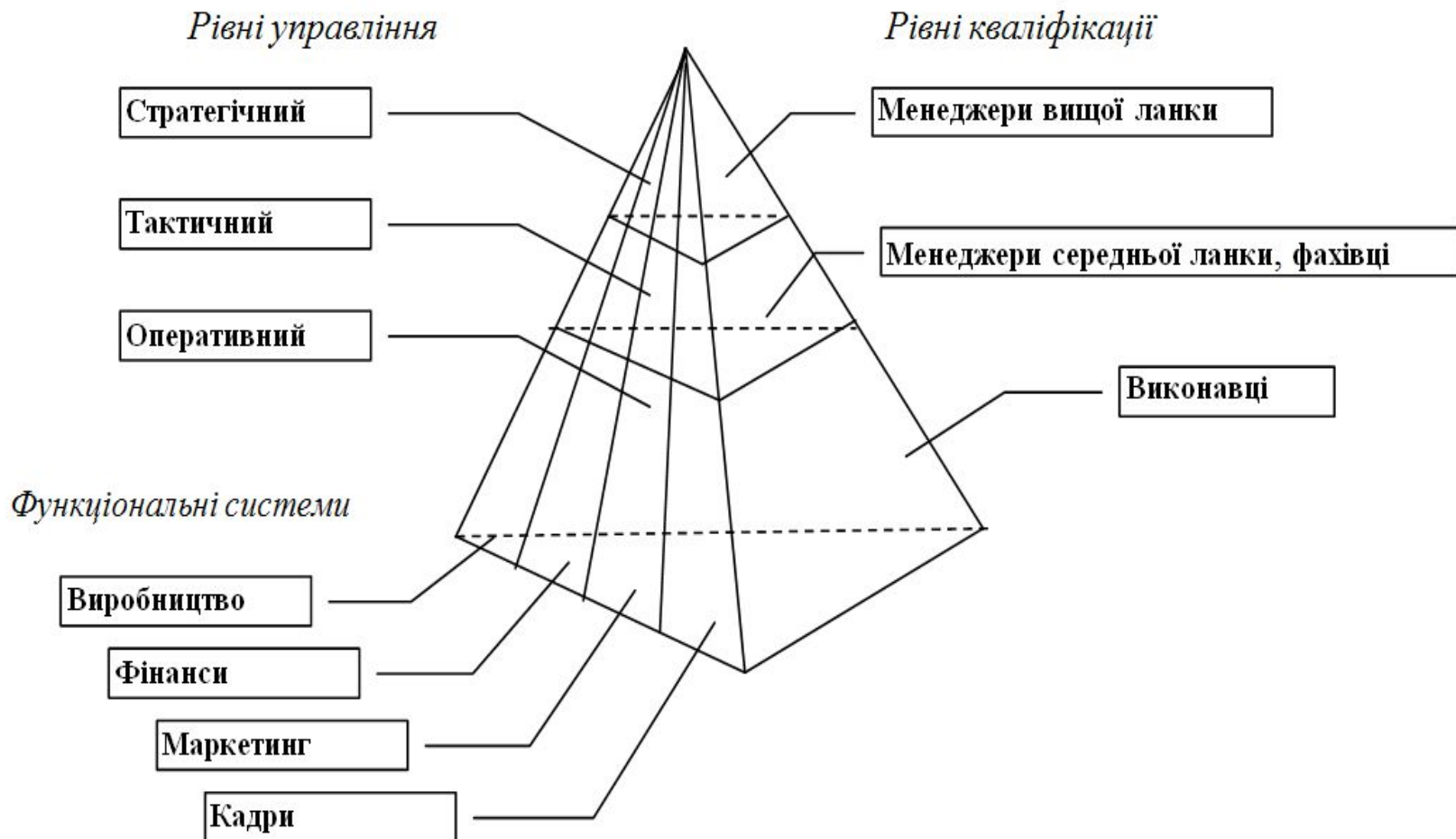


Інформаційне забезпечення системи комплексів АРМ передбачає організацію такої інформаційної бази, яка б регламентувала інформаційні зв'язки, забезпечувала необхідними даними всі АРМ тощо. Розподілена база даних повинна забезпечувати таке роздроблення її на підбази, які розміщуються на окремих АРМ, щоб гарантувати: простоту доступу до будь-якої підбази з урахуванням санкціонованого доступу; високу продуктивність маніпулювання даними тощо.

# Динамічна модель зрілості використання ІКТ



# Концептуальна модель ІСМ з урахуванням рівнів управління



# Управлінські компоненти інформаційних систем менеджменту

Завдання ІТ	Інформаційне забезпечення виконання завдань	Оброблення транзакцій та підтримка прийняття рішень	Формування стратегії діяльності
Цільові користувачі	Менеджери нижчої та середньої ланки	Менеджери нижчої та середньої ланки, аналітики	Вище керівництво
Типове використання	Складання звітів	Прийняття рішень	Швидке обстеження
Основні завдання	Оперативний та управлінський контроль	Планування	Контроль на вищому рівні
Джерела даних	Більшою мірою внутрішні	Внутрішні та зовнішні	Зовнішні та внутрішні
Часовий обрій	Минулі та теперішні дані	Майбутнє	Минуле теперішнє майбутнє
Проблеми	Проблеми з набором персоналу	Специфічні унікальні проблеми	Специфічні унікальні проблеми
Рівень аналізу	Дуже низький	Високий чи дуже високий	Низький чи середній
Рівень деталізації	Дуже високий	Змішаний	Агрегований, з можливістю занурення

# Причини складності вибору ІСМ для підприємства

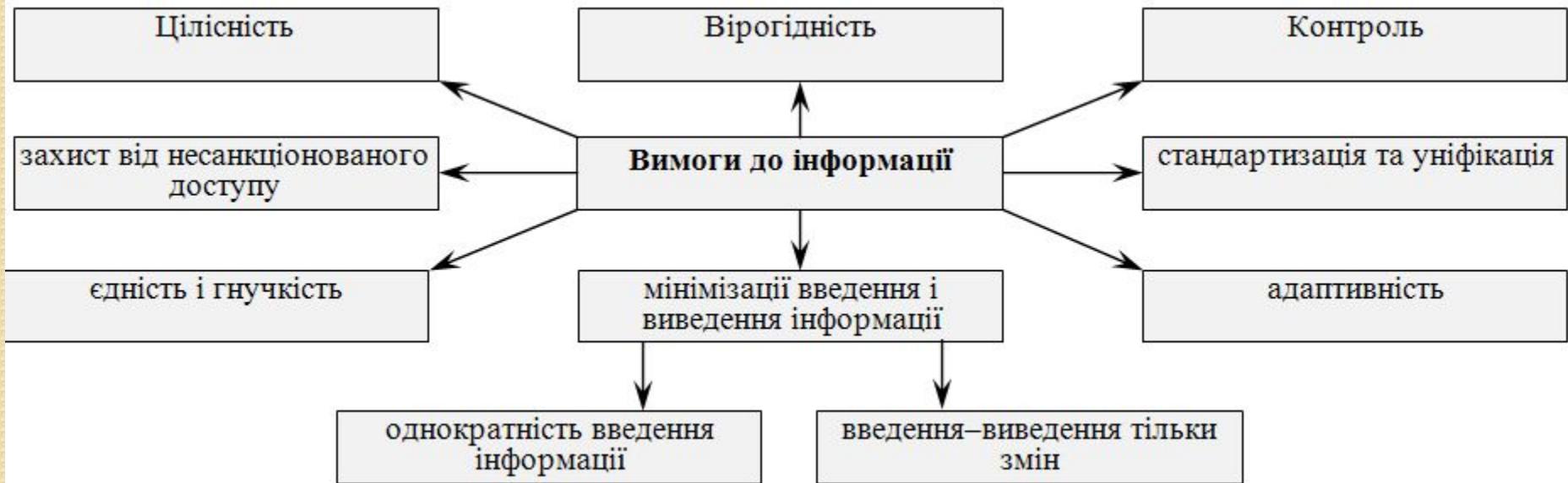
- для управління різними типами бізнес циклів використовуються різні методики;
- виробничі процеси можуть змінюватися протягом життєвого циклу продукції і спричиняти зміну методик управління;
- у межах одного підприємства іноді можуть співіснувати різні типи виробничих процесів;
- щодо використання одних і тих самих методик управління можуть існувати цілком полярні думки.



# Чинники оцінювання ІСМ



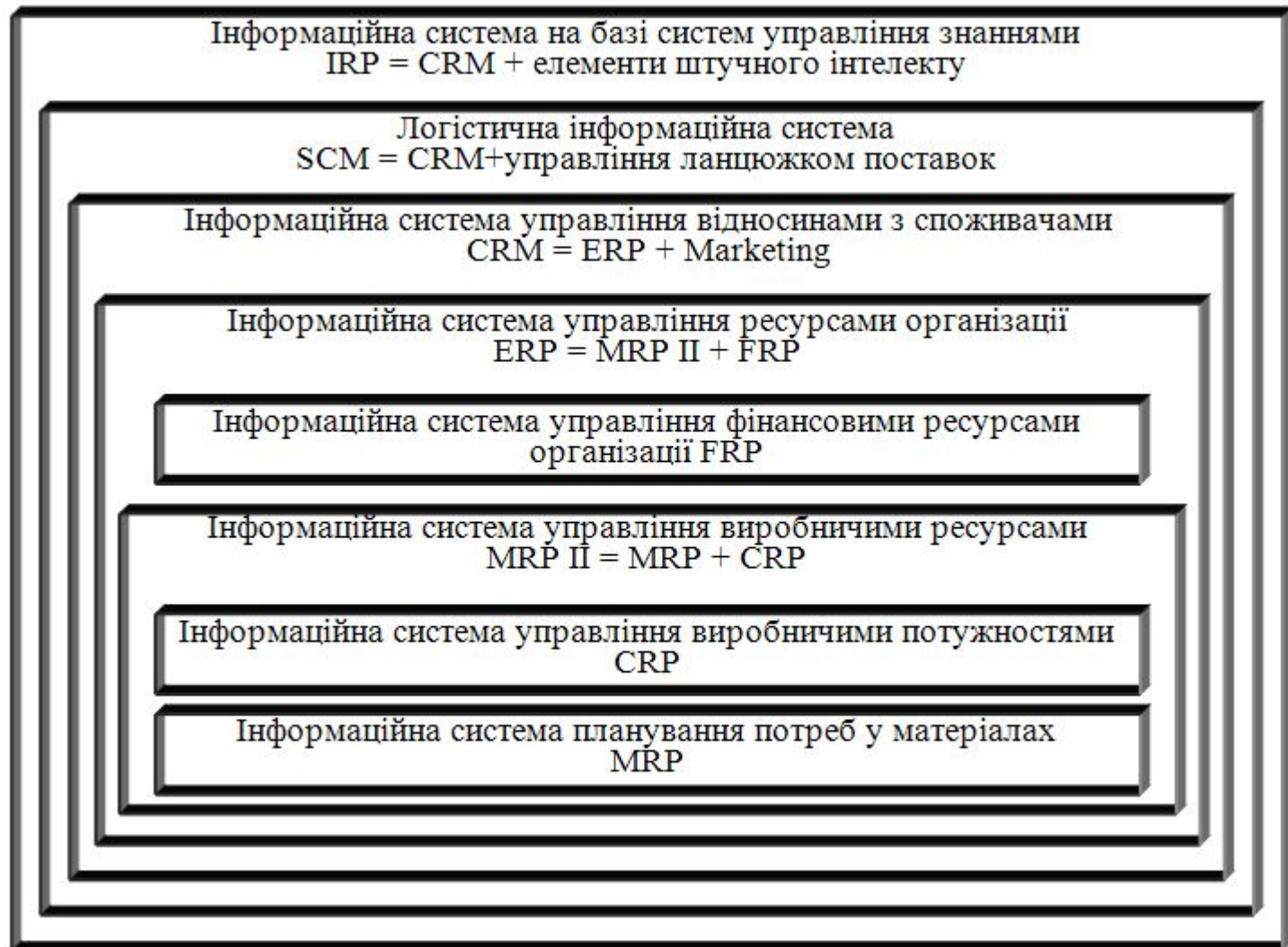
# Вимоги до інформації в ІСМ



# Еволюція розвитку ІСМ

Позначення	Змістовне наповнення	Слабкі сторони ІС
Автоматизована система управління (АСУ)	Людино-машинна система, що забезпечує автоматизований збір і оброблення інформації, необхідної для оптимізації управління в різних сферах людської діяльності	Суто облікова система, орієнтована на представлення довідкової інформації про стан окремих підрозділів організації
Система MRP	Система автоматизації процесу “планування потреби в матеріальних ресурсах”	Містить лише часткове рішення автоматизації управління окремих виробництв, вузько спеціалізована
Система MRPII	Інтеграція методик “планування матеріальних і виробничих ресурсів” + “планування потреби в потужностях” <b><math>MRPII = MRP + CRP</math></b>	Орієнтована на натуральні показники виробництва, що унеможлиблює комплексність охоплення управління з різними типами виробництва
Система ERP	Інтегрована методологія управління всіма матеріальними, трудовими і фінансовими ресурсами територіально розподіленої організації <b><math>ERP = MRPII + FRP</math></b>	Не містить механізмів оптимізації, сконцентрована виключно на планування внутрішньої діяльності
Система CRM	Інтегрована методологія управління відносинами з споживачами <b><math>CRM = ERP + Marketing</math></b>	Не включає систему практичної реалізації продукції споживачам
Система SCM	Інтегрована методологія управління ланцюжками постачань, по якій товар із сировини перетворюється в готовий виріб і, потім, через систему продажів, попадає до кінцевого споживача <b><math>SCM = CRM + постачання</math></b>	Вузько спеціалізована, унікальність розроблення підвищує вартість реалізації, сильно залежить від зовнішнього рівня комп’ютеризації партнерів
Система IRP	Перспективна концепція, що охоплює всі задачі автоматизації підприємства на базі систем управління знаннями та інтелектуальних систем	Не містить механізму реалізації, дуже вузька спеціалізація

# Варіант структурного розвитку класів ІС



# Напрями розвитку ІСМ

- ускладнення алгоритмів оброблення інформації;
- розширення сфери охоплення задіяних інформаційних кореспондентів.

# Поняття корпоративної інформаційної системи (КІС)

**Корпоративна інформаційна система** – система управління всіма інформаційними потоками на підприємстві (корпорації), в якій процеси збору, зберігання, обробки, перетворення, передачі та оновлення інформації здійснюються з використанням сучасної комп'ютерної техніки та засобів телекомунікації.

## **Призначення КІС:**

- відображення цілісної і максимально об'єктивної картини стану речей на підприємстві в режимі реального часу;
- постійна підтримка організаційно-технологічної моделі управління підприємством.

# Концептуальна схема КІС

## Складові елементи КІС

**модель управління  
інформаційними потоками на  
підприємстві**

**Апаратно-технічна база і  
засоби комунікацій**

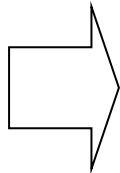
**СУБД, системне і прикладне ПЗ**

**ПЗ для автоматизації  
управління інформаційними  
потоками**

**регламент використання і  
розвитку програмних  
продуктів**

**ІТ-департамент і обслуговуючі  
служби**

**користувачі програмних  
продуктів**



## Основні функції КІС

ведення конструкторських і технологічних специфікацій, що визначають склад виробів, а також матеріальні ресурси і операції, необхідні для їх виготовлення

формування планів продажів і виробництва

планування потреб в матеріалах і комплектуючих, термінів і обсягів поставок для виконання плану виробництва продукції

управління запасами і закупівлями: ведення договорів, реалізація централізованих закупівель, забезпечення обліку і оптимізації складських і цехових запасів

планування виробничих потужностей від укрупненого планування до використання окремих верстатів і устаткування

оперативне управління фінансами, включаючи складання фінансового плану і здійснення контролю його виконання, фінансовий і управлінський облік

управління проектами, включаючи планування етапів і ресурсів

# Типовий склад функціональних модулів КІС



**Приклади КІС:** SAP R/3 mySAP, mySAP Business Suite (SAP AG), Oracle Applications, Oracle E-Business Suite (Oracle), BAAN IV, iBaan ERP V (SSA Global), Microsoft Dynamics AX, Microsoft Dynamics NAV, Microsoft Dynamics CRM (Microsoft Business Solutions), «Парус-Підприємство» (Корпорація «Парус»), «ІС: Підприємство» (ІС), «Галактика».



# Тенденції розвитку світового ринку КІС

№ з/п	Назва	Спосіб проявлення
1	Консолідація і укрупнення бізнесу виробників	Сьогодні виробники КІС, зіткнувшись з помітним звуженням ринку, просто вимушені йти по шляху консолідації – тільки ця стратегія дозволяє їм розширити клієнтську базу і зберегти своє місце на ринку. Причому консолідація розглядається як панацея не тільки для учасників ринку КІС нижнього і середнього ешелонів, але і його лідерами. Наприклад, у 2005 році відбулося злиття компаній J. D. Edwards і PeopleSoft, а через три роки їх поглинула Oracle
2	Переорієнтація на нові ринки	Крупні КІС-розробники, що раніше орієнтувалися переважно на підприємства з річним оборотом не менше 1 млрд. дол., прагнуть тепер захопити певні позиції і в секторі малих і середніх підприємств, а також на ринках країн, що розвиваються. Характерний приклад такої стратегії дають дії SAP AG і Microsoft Business Solutions, які спрямували свої зусилля на спрощення і наступного здешевлення власних програмних продуктів, щоб вони стали доступними за ціною для малих і середніх підприємств і вимагали менших зусиль для впровадження
3	Інтеграція	Різноманіття пропонованих на ринку корпоративних програмних продуктів і подальше ускладнення ІТ-середовища підприємств і організацій неминуче приводять до необхідності інтеграції програмних застосувань між собою. Перспективним напрямом вважається використання стандартів XML, на базі яких створюються нові стандарти для інтеграції КІС-систем
4	Розширення функціональності	Зусилля розробників КІС сьогодні спрямовуються на оптимізацію інформаційного супроводу процесів проектування, планування виготовлення, виготовлення і супроводу складних виробів в ряді галузей (машинобудуванні, суднобудуванні, космічне і авіабудування тощо), наданні доступу до КІС-системи як через Intranet, так і прямо через Internet
5	Глобалізація і диверсифікація	Ця тенденція проявляється через утворення різних партнерських союзів і альянсів, а також через розподіл (часто міжнародний) праці по розробці, впровадженню і просуванню КІС-систем. Це означає, що одні компанії займаються розробкою окремих модулів КІС-систем (для економії засобів нерідко звертаючись до аутсорсингу), інші – їх інтеграцією в єдину систему, треті відповідають за постачання і впровадження, четверті надають додаткові послуги і так далі

# Відмінні характеристики сучасних корпоративних ІС

№ з/п	Характеристика	Опис
I.	<i>Масштабованість</i>	Вона повинна функціонувати на масштабованій програмно-апаратній платформі (сервери, операційні системи, системи комунікації, СУБД), що потребує значних зусиль спеціалістів з проектування й впровадження.
II.	<i>Багатоплатформність</i>	Оскільки варіантів конфігурації базового устаткування і програмного забезпечення може бути багато, то КІС має бути багатоплатформною. Забезпечуються однакові інтерфейс і логіка роботи на всіх платформах (тобто, подібність схем екрана, елементів меню і діалогової інформації, що надається користувачеві різними платформами; інтегрованість з користувацьким операційним середовищем; однакова поведінка на різних платформах; узгоджена підтримка незалежно від платформи тощо).
III.	<i>Розподілені обчислення</i>	Це один із видів роботи в клієнт-серверній архітектурі, коли вхідні дані чи запити з клієнтських машин розподіляються поміж кількома серверами, що збільшує пропускну здатність для користувача і дає можливість багатоаспектної роботи, що сприяє максимальному використанню обчислювальних ресурсів, зниженню витрат і підвищенню ефективності системи

# Чинники, які забезпечують цілісність КІС

- концептуальна узгодженість бізнес-процесів, для автоматизації яких створюється ІС, що зберігається протягом всього її життєвого циклу;
- технологічна цілісність, яка проявляється в застосуванні погодженого набору промислових інформаційних технологій для управління інформаційними ресурсами підприємства;
- відповідність функціональності робочих місць співробітників їхнім посадовим обов'язкам;
- єдиний регламент обслуговування й експлуатації всіх компонентів ІС, розроблений під час її створення.