

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ЕКОНОМІКО ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТРАНСПОРТУ**

Кафедра «Менеджмент»



**Т.П. Лучникова
О.В. Христофор**

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ В МЕНЕДЖМЕНТІ

**Методичні вказівки щодо проведення лабораторних занять
та самостійного опрацювання матеріалу дисципліни
для студентів галузі знань 0603 «Менеджмент і адміністрування»
напряму підготовки 6.03060101 «Менеджмент» усіх форм навчання**

Київ – 2016

УДК 330.5 (075.8)

Лучникова Т.П., Христофор О.В.

Інформаційні системи в менеджменті. Методичні вказівки щодо проведення лабораторних занять та самостійного опрацювання матеріалу дисципліни для студентів галузі знань 0603 «Менеджмент і адміністрування» напряму підготовки 6.03060101 «Менеджмент» усіх форм навчання. – К.:ДЕТУТ, 2016. – 86 с.

Методичні вказівки присвячені вивченню теоретичних основ і прикладних засад формування у майбутніх менеджерів знань і навичок щодо сучасних інформаційних систем і технологій, їх раціонального використання, а також практичних навичок ефективного використання сучасних інформаційних технологій у процесі здійснення управлінської діяльності в організації та відповідає програмі курсу «Інформаційні системи в менеджменті» (для студентів денної та заочної форм навчання галузі знань 0306 «Менеджмент і адміністрування» спеціальності 6.03060101 «Менеджмент організацій і адміністрування (за видами економічної діяльності)»). Вони містять рекомендації щодо лабораторних занять, самостійної роботи студентів, виконання розрахункової роботи, перелік питань до заліку, систему поточного і підсумкового контролю та перелік рекомендованої літератури з дисципліни.

Рекомендується для студентів економічних спеціальностей денної та заочної форм навчання.

Методичні вказівки розглянуті та затверджені на засіданні кафедри «Менеджмент організацій і логістики» (протокол № 4 від 19 листопада 2014 року) та на засіданні методичної комісії факультету економіки і менеджменту (протокол № 4 від 25 грудня 2014 року).

Укладач: старший викладач *Лучникова Т.П.*
доцент *Христофор О.В.*

Рецензенти: доцент кафедри «Менеджмент»
Державного економіко технологічного університету
транспорту *к.е.н., доц. Дзуліт З.П.*
Доцент кафедри «Менеджмент» Академії муніципального
управління, *к.е.н., доц. Грудцина Ю.В.*

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
ПРОГРАМА КУРСУ.....	5
МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ.....	9
МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ.....	50
ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ.....	68
ПИТАННЯ ДО ЗАЛІКУ.....	76
МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИКОНАННЯ РОЗРАХУНКОВОЇ РОБОТИ.....	77
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	84

ВСТУП

Мета дисципліни «Інформаційні системи в менеджменті» є формування у майбутніх менеджерів знань і навичок щодо сучасних інформаційних систем і технологій, їх раціонального використання, а також практичних навичок ефективного використання сучасних інформаційних технологій у процесі здійснення управлінської діяльності організації.

Завдання дисципліни полягає в вивченні сучасного стану розвитку інформаційних технологій та основних принципів побудови інформаційних систем управління організаціями та здійснення практичної підготовки студентів з питань використання автоматизованих інформаційних систем у бізнесі.

Предметом дисципліни є економічна інформація в складних економіко-організаційних та виробничих системах.

Основним завданням вивчення дисципліни «Інформаційні системи в менеджменті» є теоретична та практична підготовка студентів з таких питань:

- сутність інформаційних систем та їх значення в управлінні сучасними організаціями;
- сучасний стан і тенденції розвитку інформаційних технологій;
- методологія розроблення інформаційних систем, визначення їх якості та ефективності;
- основні засади управління інформаційними ресурсами та технологіями;
- стратегічна та оперативна спрямованість інформаційних технологій у бізнесі;
- формування інформаційної структури на підприємстві;
- використання інтегрованих автоматизованих інформаційних систем у бізнесі;
- розвитку і запровадження в організації систем підтримки прийняття рішень;
- визначення основних характеристик експертних систем;
- використання технологій штучного інтелекту в управлінні організаціями;
- використання Інтернет в управлінській діяльності керівних кадрів;
- застосування електронної комерції у практичній діяльності організації;
- здійснення електронних платежів та забезпечення їх безпеки;
- створення та використання в організації інформаційних локальних та регіональних мереж Інтранет та Екстранет; а також практична підготовка та уміння:
- робота у конкретних автоматизованих інформаційних системах, що використовуються в сучасних організаціях;
- прийняття управлінських рішень на підставі інформації, отриманої за допомогою автоматизованої інформаційної

Міждисциплінарні зв'язки: дисципліна вивчається після дисциплін «Інформатика і комп'ютерна техніка», «Комп'ютерні мережі та телекомунікації», «Основи менеджменту».

Програма курсу
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ I
Основи інформаційних систем управління підприємствами

Тема 1. Введення до інформаційних систем у менеджменті

Роль інформаційних систем в управлінні сучасними організаціями. Реальний світ інформаційних систем. Ресурси і технології інформаційних систем. Глобальне інформаційне суспільство. Основоположна роль інформаційних систем в управлінні організацією. Зростаюча цінність інформаційних технологій. Організації, що орієнтовані на роботу в Інтернеті. Конкурентні переваги підприємств, що використовують інформаційні технології. Значущість використання інформаційних технологій в управлінні організацією для здійснення бізнесу на міжнародному рівні.

Тема 2. Етапи розвитку та сутність інформаційних систем у менеджменті

Концепції розвитку та проектування інформаційних систем. Етапи розвитку інформаційних систем. Поняття інформаційної системи. Мета створення управлінських інформаційних систем. Завдання інформаційних систем. Традиційні інформаційні системи та автоматизовані. Сутність автоматизованої системи управління. Переваги та недоліки використання автоматизованих систем управління. Складові компоненти управлінських інформаційних систем.

Основні ресурси інформаційних систем: людські, апаратні, програмні, мережеві, інформаційні. Тенденції в інформаційних системах. Системи підтримки виконання операцій. Системи управління процесами. Системи підтримки прийняття управлінських рішень. Інші види інформаційних систем: експертні, управлінських знань, стратегічної інформації, бізнес-інформації, інтегровані інформаційні системи. Умови успішного функціонування менеджерських інформаційних систем.

Тема 3. Типологія інформаційних систем в менеджменті організації

Перехід від традиційних до інтегрованих автоматизованих інформаційних систем у бізнесі. Основні структурні частини функціонування інформаційної системи у менеджменті організації: управління маркетинговою діяльністю, управління людськими ресурсами, управління фінансами, управління виробничими процесами, здійснення бухгалтерського обліку. Підтримка бізнес процесів спеціалізованими інформаційними системами. Типи інформаційних систем, що використовуються в організаціях з різними напрямками основної діяльності. Маркетингові інформаційні системи.

Інтерактивний маркетинг, ведення автоматизованого продажу, реклама та товаропросування, цільовий маркетинг, маркетингові дослідження та прогнозування.

Операційні інформаційні системи: комп'ютерно-інтегровані операції, автоматизовані системи виконання операцій, єдина операційна мережа, управління процесами, управління технологічним обладнанням.

Інформаційні системи управління персоналом: стратегічне, тактичне та оперативне використання персоналу організації; постійні співробітники, навчання персоналу.

Фінансові інформаційні системи: управління грошовими потоками, управління інвестиціями, бюджетування, фінансове прогнозування та планування.

Бухгалтерські інформаційні системи: облік платежів, облік розрахунків, ведення головної книги, складання балансу організації.

Тема 4. Планування розвитку менеджерських інформаційних систем

Процеси організаційного планування інформаційних систем: основні етапи. Формування бізнес шляхів розвитку організації для створення оптимальної архітектури інформаційної системи та оперативних планів. Системний підхід до планування менеджерських інформаційних систем. Методологія планування інформаційних систем: підходи та сценарії. Моделі розвитку організації з використанням комп'ютерних пакетів підтримки прийняття управлінських рішень.

Планування реалізації процесу щодо впровадження інформаційної системи на підприємстві. Технічна та програмна підтримка інформаційних систем. Забезпечення послуг підтримки функціонування інформаційних систем: основні фактори.

Управління організаційними змінами в процесі впровадження нових видів інформаційних технологій. Заходи щодо планування реалізації інформаційних систем: тестування, збирання та ведення необхідної документації, навчання персоналу, організація обслуговування інформаційних систем в організації.

Тема 5. Управління інформаційними системами в організації

Управління інформаційними ресурсами та технологіями. Стратегічна та оперативна спрямованість інформаційних технологій у бізнесі. Позитивні та проблемні аспекти функціонування інформаційних систем в організаціях. Принципи створення спеціалізованого структурного підрозділу з питань управління інформаційною системою організації. Організаційна та інформаційна технології. Основні складові інформаційних систем: персонал, завдання, технології, культура, структурні компоненти та взаємовідносини в організації.

Концептуальна структура управління інформаційною системою в організації. Функціональна організаційна структура відділу інформаційного обслуговування. Принципи добору спеціалістів з інформаційних систем для формування бізнес орієнтованої організаційної структури. Тенденції змін в управлінні сучасними інформаційними системами. Управління людськими ресурсами у сфері інформаційних технологій. Кар'єра працівників відділу інформаційного обслуговування.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ II

Сучасні інформаційні системи в менеджменті

Тема 6. Системи підтримки прийняття управлінських рішень

Інформація, рішення та управління. Системи підтримки прийняття рішень. Сутність і компоненти системи підтримки прийняття рішень. Аналітичні методи та інструменти підтримки прийняття управлінських рішень. Методи аналізу «причина наслідок», кореляційно регресивний аналіз, аналіз тенденцій, оптимізація. Сфери використання системи підтримки прийняття рішень. Архітектура системи підтримки прийняття рішень. Види експертних систем. Складові експертних систем. Розвиток експертних систем. Вартість експертних систем.

Використання технологій штучного інтелекту в управлінні організацією. Сучасний погляд на системи штучного інтелекту. Характеристики поведінки систем штучного інтелекту. Основні сфери застосування систем штучного інтелекту.

Тема 7. Корпоративні інформаційні системи

Аналіз сучасних корпоративних інформаційних систем, які пропонуються на ринку програмного забезпечення. Відповідність інформаційних систем вимогам ведення сучасного бізнесу та інтеграція у міжнародне середовище. Комплекси управлінських завдань, які дозволяють автоматизувати корпоративні інформаційні системи. Склад та характеристика основних елементів програмного продукту. Можливості інформаційної системи задовольняти інформаційні потреби менеджерів різних рівнів. Структура інформаційного забезпечення програмного продукту та можливості настроювання за вимогами конкретного підприємства.

Автоматизація основних управлінських функцій: планування, організація, облік, контроль, координація. Автоматизація операційного управління, управління персоналом, документообігом, фінансами, маркетингом. Забезпечення «прозорості» операцій та захисту інформації від несанкціонованого доступу. Можливість інтеграції з іншими автоматизованими інформаційними системами управління.

Система впровадження корпоративних програмних продуктів: пусконаладжувальні роботи. Абонентське обслуговування. Навчання користувачів. Надання консультацій. Розроблення плану автоматизації. Системне адміністрування. Гарантійне обслуговування.

Тема 8. Інформаційні ресурси глобальної мережі Інтернет

Бізнес та Інтернет: користувачі, комунікації та співпраця, електронна комерція, інтерактивний маркетинг. Основні принципи використання інтернет організацією з метою здійснення своєї діяльності. Створення віртуальних компаній у межах міжнародної мережі. Вартість Інтернет для підприємств користувачів. Інтернет технології та формування бізнес фокусу споживача. Основні схеми підключення до глобальної мережі. Принципи роботи провайдерів, які надають послуги з підключення.

Спеціальні інформаційні ресурси Інтернет, що надають можливість підтримки щодо здійснення завдань маркетингової діяльності, управління фінансами, персоналом, документообігом.

Основи електронної комерції. Варіанти вибору технологічної архітектури для електронної комерції. Застосування електронної комерції у практичній діяльності підприємства. Основні характеристики економічних моделей для електронної комерції. Взаємозв'язок електронної комерції із поведінкою споживача, бізнес процесами та конкуренцією. Роздрібний продаж на Web site. Управління ланцюгом постачальників. Електронні платежі та безпека. Електронне переміщення запасів.

Тема 9. Локальні та регіональні інформаційні мережі в сучасних організаціях

Загальна характеристика комп'ютерної мережі Інтранет та Екстранет. Взаємозв'язок внутрішньої мережі підприємства із Екстранет та Інтернет. Застосування Інтранет сучасними компаніями: комунікації та співробітництво, управління бізнес операціями. Ресурси Інтранет технологій. Компоненти архітектури інформаційної технології Інтранет. Вартість Інтранет для сучасних компаній.

Роль Екстранет у діяльності сучасних компаній. Основне призначення Екстранет при виконанні бізнес операцій. Майбутнє Інтранет та Екстранет. Інструменти здійснення електронних комунікацій. Електронна пошта. Інструменти проведення електронних конференцій. Голосові конференції. Відеоконференції. Телеконференції. Чатові системи.

Тема 10. Безпека інформаційних систем

Питання безпеки та контролю інформаційних систем. Контроль введення, обробки та збереження інформації. Фізичний захист інформаційних систем. Безпека та захист мережі. Захист від фізичного втручання, збою комп'ютерів. Процедурний контроль. Аудит інформаційних систем.

Етичні аспекти використання інформаційних систем. Ділова етика використання інформаційних систем. Соціальні аспекти. Особистість та умови праці в інформаційних системах. Захист особистої та комерційної таємниці. Комп'ютерна злочинність. Здоров'я працівників, особиста відповідальність.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Самостійна робота студентів це спланована пізнавальна, організаційно і методично направлена діяльність, яка здійснюється без прямої допомоги викладача, на досягнення результату.

Метою самостійної роботи студентів є розвиток творчих здібностей та активізація розумової діяльності студентів.

Самостійна робота студентів здійснюється у різних формах і передбачає:

- опрацювання теоретичних основ, роботу з підручниками, навчальними посібниками, конспектами лекцій;
- вивчення окремих тем, що передбачені для самостійного вивчення робочою програмою;
- написання конспекту при самостійному опрацюванні теми (пропущеної лекції) або її окремих питань;
- вивчення та конспектування спеціальної літератури, в якій відображені проблеми, наукові розробки та досвід підприємств щодо управління проектами в Україні та в інших країнах;
- підготовку до виступу на практичному занятті з певної теми;
- виконання індивідуальних завдань з подальшим обговоренням результатів домашньої роботи на практичних заняттях;
- написання рефератів, оглядів літератури з найактуальніших проблем управління проектами;
- розв'язання тестів;
- виконання розрахункової роботи.

Виконання індивідуальних завдань сприяють більш поглибленому вивченню студентом теоретичного матеріалу, закріпленню і узагальненню отриманих знань, формуванню вмінь використання знань для комплексного вирішення відповідних професійних завдань. Студенти набувають навичок самостійної роботи з літературою, навчаються порівнювати, аналізувати та систематизувати інформацію з різних джерел.

Для своєчасного виконання завдань студент повинен планувати самостійну роботу, визначити термін збору інформації, її обробки, аналізу та оформлення результатів своєї роботи.

Ефективність самостійної роботи студентів досягається за допомогою вміння здійснювати пошук необхідної інформації в каталогах бібліотек, через мережу Інтернет, на підприємствах, а також за допомогою використання різних методів проведення наукових досліджень.

Результати самостійної роботи оцінюються і враховуються викладачем при поточній та семестровій атестації успішності студентів.

Контроль самостійної роботи студентів здійснюється як під час аудиторних занять, так і в позааудиторний час відповідно до плану графіка, складеного викладачем і завчасно доведеного до відома студентів.

Тема 1. Введення до інформаційних систем у менеджменті

Питання, які виносяться на самостійне опрацювання

1. Роль інформаційних систем в управлінні сучасними організаціями.
2. Реальний світ інформаційних систем.
3. Основоположна роль інформаційних систем в управлінні організацією.

Роль інформаційних систем в управлінні сучасними організаціями. В наш час відбувається глобальний перехід від індустріального суспільства до інформаційного, розвиток якого безпосередньо пов'язаний з інтенсифікацією інформаційних процесів, необхідністю збору, обробки і передачі величезних обсягів інформації, перетворенням інформації у товар, як правило, значної вартості. Поява всесвітньої мережі Інтернет спричинила лавиноподібне зростання міжнародних спілкувань у різних сферах людського життя.

Технологічне інформаційне середовище руйнує сталу ієрархію управління, створюючи на її місці більш гнучкі вільні структури. Автоматизовані інформаційні системи і нові технології дають можливість оптимізувати і раціоналізувати управлінські функції, відкривають нові шляхи побудови збалансованого суспільства, вдосконалюючи всі сфери його життя і діяльності.

З долученням України до світової економічної системи прискорились процеси впровадження в усі сфери соціально-економічного життя суспільства останніх досягнень інформатизації.

Інформатизація – це сукупність взаємопов'язаних правових, політичних, соціально-економічних, науково-технічних та виробничих процесів, які спрямовані на задоволення інформаційних потреб окремих громадян і суспільства в цілому, і які використовують для цього сучасні інформаційні технології та інформаційні системи.

Інформаційна система (англ. *Information system*) — сукупність організаційних і технічних засобів для збереження та обробки інформації з метою забезпечення інформаційних потреб користувачів.

Сучасні інформаційні і телекомунікаційні технології стають одним з найприбутковіших та швидко зростаючих секторів економіки. Інформація стала важливим виробничим і комерційним ресурсом (електронна комерція, комп'ютерна імітація та моделювання процесів і подій, Інтернет-технології).

Впровадження таких автоматизованих інформаційних систем як «Парус», «1С:Бухгалтерія», R/3, Oracle Applications, «Галактика» дозволило у десятки і сотні раз збільшити швидкість і якість обробки економічної та управлінської інформації при мінімальних затратах людських ресурсів. Громіздкий паперовий документообіг замінив багатofункціональний і оперативний електронний процес. Це дало можливість забезпечити високий

рівень гнучкості виробництва, його здатність миттєво реагувати на потреби ринку.

У сфері торгівлі на заміну паперовим грошам прийшли електронні гроші (e money) і пластикові картки, електронні касові апарати, система штрих кодів та автоматизовані системи обліку. За прикладом Інтернет створюються спеціалізовані глобальні інформаційні системи, такі як Товариство Міжнародних Міжбанківських Фінансових Телекомунікацій SWIFT (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication).

Інформатизація в області управління економічними процесами ставить собі за мету підвищення продуктивності праці працівників за рахунок зниження співвідношення «затрати/обсяги виробництва». Для цього вона вимагає підвищення кваліфікації та професійної грамотності зайнятих управлінською діяльністю фахівців.

Залежно від рівня менеджменту (оперативний, тактичний, стратегічний) менеджеру доводиться приймати управлінські рішення в умовах різного ступеня невизначеності. При цьому часто доводиться вирішувати задачі типу «що, якщо ...?». Використання досягнень інформаційних технологій дозволяє змоделювати результати прийняття різних варіантів управлінських рішень та вибрати оптимальне рішення. У цьому полягає одна з головних переваг інформаційних технологій над методом спроб і помилок при управлінні лише на основі досвіду.

Однак, спектр впливу ІС менеджменту на діяльність підприємства значно ширша. Зокрема, використання ІС дозволяє менеджерам різних рівнів таке:

- використовувати єдиний інформаційний простір;
- ширше застосовувати математичні методи в економіці;
- узгоджувати економічні процедури з рекомендаціями світової спільноти.

Інформаційні системи і технології дають можливість оптимізувати і раціоналізувати управлінські функції за рахунок застосування сучасних засобів отримання, опрацювання та передавання інформації.

Комп'ютери і програмне забезпечення — це лише інструменти, але самостійно продукувати потрібну для організації інформацію вони не можуть. Щоб свідомо використовувати сучасні інформаційні технології, потрібно передусім розуміти проблеми, для розв'язання яких вони були створені, знати їх архітектуру та організаційні процеси, що забезпечують їхнє функціонування. Менеджерам в умовах сьогодення необхідно поєднувати комп'ютерну грамотність з розумінням управлінських, організаційних та економічних процесів.

Основоположна роль інформаційних систем в управлінні організацією. ІС не можуть ігноруватися менеджерами, тому що вони відіграють важливу роль у сучасних організаціях, оскільки сьогоденні системи безпосередньо впливають на рішення й плани менеджерів. Добробут більшості найбільших компаній пов'язаний саме з ІС. Цифрові технології перетворюють бізнес організацій таким чином, що відіграють стратегічну роль у житті фірми, а тому, відповідальність за ІС не може бути делегована технічному персоналу.

Контрольні запитання

1. Які можливості отримують менеджери при використанні в своїй роботі інформаційних систем?
2. Дайте визначення понять інформаційна система та інформатизація?
3. Яку мету перед собою ставить інформатизація в області управління економічними процесами?

Література [1–24]

Тема 2. Етапи розвитку та сутність інформаційних систем у менеджменті

Питання, які виносяться на самостійне опрацювання

1. Поняття інформаційної системи.
2. Етапи розвитку інформаційних систем.
3. Сутність автоматизованої системи управління.
4. Переваги та недоліки використання автоматизованих систем управління.

Поняття інформаційної системи. В сучасних умовах стрімко зростає попит на інформацію та інформаційні послуги. В зв'язку з цим технологія опрацювання інформації намагається використовувати найширший спектр технічних засобів і, передусім, комп'ютерну техніку та цифрові електронні засоби комунікації. На їхній основі створюються обчислювальні системи і мережі не лише для накопичення, збереження та перетворення інформації, а й для максимального наближення термінальних пристроїв до робочого місця фахівця або керівника, який приймає рішення.

Сучасні інформаційні системи (ІС) виникли і функціонують завдяки таким технічним досягненням:

швидкодійним та містким засобам зберігання інформації (жорсткі та лазерні диски, флеш пам'ять);

цифровим засобам зв'язку, які не накладають суттєвих обмежень на відстань та час (глобальні комп'ютерні мережі);

апаратним та програмним засобам автоматизованої опрацювання інформації (вибірка, сортування, подання в потрібній формі).

Відповідно до визначення, наведеного у Державному Стандарті України (ДСТУ),

Інформаційна система – це система, яка організовує накопичення і маніпулювання інформацією щодо конкретної проблемної сфери.

Ширше сутність інформаційної системи можна сформулювати таким чином:

з *технічного погляду*, набір взаємозалежних компонентів, які збирають, зберігають, опрацьовують і розподіляють інформацію з метою забезпечення управління організацією та підтримки прийняття управлінських рішень;

з *ділового погляду*, сукупність інформації, апаратно програмних і технологічних засобів, засобів комунікації, методів і процедур опрацювання даних та персоналу, які організують збирання, зберігання, опрацювання і розподіл інформації для підготовки і прийняття управлінських рішень;

з *семантичного погляду*, сукупність різноманітних взаємозв'язаних або взаємозалежних відомостей про стан об'єкта управління та процеси, які відбуваються в ньому. Ці відомості виражені в показниках та інших інформаційних сукупностях, зібраних і опрацьованих за допомогою інформаційних технологій за визначеною методикою та за заданим алгоритмом.

З наведених вище визначень та окреслення суті ІС випливає її основне завдання, яке полягає у підготовці і наданні інформації, необхідної для забезпечення управління всіма ресурсами підприємства чи організації, створенні інформаційного та технічного середовища для управління організацією.

Етапи розвитку інформаційних систем. Одночасно з розвитком теоретичних засад і вдосконаленням систем управління розвивались також інформаційні системи, покликані підтримувати виробничі та управлінські процеси.

Зараз в історії розвитку ІС прийнято виділяти чотири покоління.

Перше покоління (1960 – 1970 рр.) будувалося на базі центральних ЕОМ за принципом «одне підприємство - один центр опрацювання», а як стандартне середовище виконання додатків (функціональних задач) слугувала операційна система фірми ІВМ МУ8.

Друге покоління (1970 – 1980 рр.) характеризується першими спробами децентралізації ІС, в процесі якої інформаційні технології почали поширюватись на робочих місцях в офісах і відділеннях компаній. Для цього використовувались персональні комп'ютери (ПК). Одночасно почалося широке впровадження технологій систем управління базами даних (СУБД) та пакетів комерційних прикладних програм. Кардинальним нововведенням цього покоління ІС стала багаторівнева модель системи опрацювання даних з використанням децентралізованої бази даних.

Третє покоління (1980 – 1992 рр). Стрімке поширення мережевих технологій опрацювання даних. Логіка корпоративного бізнесу зажадала об'єднання окремих комп'ютеризованих робочих місць в єдину ІС, і таким чином з'явилися обчислювальні мережі розподіленого опрацювання. Спочатку це були однорангові мережі, але в процесі розвитку ІС на цьому етапі однорангового розподіленого опрацювання поступилась місцем ієрархічній моделі «клієнт – сервер».

Четверте покоління (з 1992 р.) має таку відмінну рису: централізоване опрацювання інформації і єдине управління ресурсами ІС на верхньому рівні поєднується з розподіленим опрацюванням на нижніх рівнях. Для сучасних ІС четвертого покоління характерні такі особливості:

повне використання можливостей персональних комп'ютерів і середовища розподіленого опрацювання даних; модульна побудова системи, що передбачає використання різних типів архітектурних рішень в межах однієї ІС;

економне використання ресурсів системи (як апаратних, так і програмних) за рахунок централізованого збереження та опрацювання даних;

використання централізованих засобів системного адміністрування, які дозволяють здійснювати контроль за функціонуванням мереж та управління ними на всіх рівнях ієрархії, а також забезпечувати необхідну гнучкість конфігурації системи;

зниження прихованих експлуатаційних витрат на утримання ІС. Ці витрати складаються, зокрема, з витрат на підтримання функціонування мережі, резервне копіювання даних, налаштування конфігурації мереж, забезпечення захисту даних, відновлення чи інсталювання подальших версій програмного забезпечення тощо. Ці витрати важко виділити в чистому вигляді, а відтак і передбачити в бюджеті організації.

Сутність автоматизованої системи управління. Переваги та недоліки використання автоматизованих систем управління. Автоматизована система управління (АСУ) – система, що ґрунтується на комплексному використанні технічних, математичних, інформаційних та організаційних засобів для управління складними технічними й економічними об'єктами.

Впровадження АСУ зумовлене необхідністю вдосконалення системи управління і планування народним господарством та підвищення економічної ефективності соціалістичного виробництва. Технічною передумовою для побудови АСУ було створення і промислове виробництво електронних обчислювальних машин (ЕОМ), а згодом і комплексних систем обробки даних.

Залежно від об'єкта управління АСУ поділяють на автоматизовані системи управління технологічними процесами (АСУТП) і автоматизовані системи організаційного управління (АСОУ) різних класів: автоматизовані системи управління підприємством (АСУП), галузеві автоматизовані системи управління (ГАСУ), територіальні автоматизовані системи управління (республіканські автоматизовані системи (РАС), спеціалізовані автоматизовані системи управління функціональних органів управління народним господарством планових, статистичних.

Завданням організаційного забезпечення АСУ, якщо вони не чисто автоматичні і до них входять ті чи інші людські ланки, є суворе регламентація структури цих ланок, порядку взаємодії їх між собою та з іншими частинами АСУ, функціональних обов'язків і відповідальності окремих службових осіб, з яких складаються ці ланки, тощо. Ефективне функціонування АСОУ (іноді й складних АСУТП) неможливе без докорінної перебудови організаційних форм управління, що склалися, а також нерідко і традиційних економічних механізмів. За змістом інформаційних процесів, відповідно до функцій системи управління, в АСУ розрізняють функціональні підсистеми (направлені в підсистеми техніко-економічного планування, управління технічною підготовкою виробництва, управління матеріально-технічним постачанням

тощо). АСУ належать до класу людино-машинних систем. В АСОУ, призначених для управління не лише технікою, а й людьми, чисто автоматизоване управління принципово неможливе. Людина тут відіграє керівну роль при визначенні цілей управління і критеріїв його якості, остаточному виборі багатьох управлінських рішень у процесі розв'язання не повністю формалізованих задач управління, особливо таких, які вимагають творчого підходу.

Контрольні запитання

1. Дайте визначення поняття інформаційна система з ділового, технічного та семантичного поглядів.
2. Назвіть основні етапи розвитку інформаційних систем.
3. Які особливості характерні інформаційним системам четвертого покоління?
4. В чому полягає сутність автоматизованої системи управління?
5. Чим зумовлене впровадження автоматизованої системи управління в організаціях різних форм власності?

Література [1–24]

Тема 3. Типологія інформаційних систем в менеджменті організацій

Питання, які виносяться на самостійне опрацювання

1. Типи інформаційних систем, що використовуються в організаціях з різними напрямками основної діяльності.
2. Маркетингові інформаційні системи.

Типи інформаційних систем, що використовуються в організаціях з різними напрямками основної діяльності. Різноманітність предметних сфер, і зокрема сфер економічної діяльності, сприяє появі великої кількості інформаційних систем економічного характеру. Кожна з них враховує особливості структури управління, схеми декомпозиції управлінських задач і предметних технологій.

Більшість фахівців відзначає, що в класифікації ІС немає одностайності, хоча така одностайність сприяла б створенню налагодженню оптимальних інформаційних потоків, які забезпечують потреби управління. Тут наводиться одна з поширених класифікацій ІС за низкою ознак.

За рівнем в системі державного управління: загальнодержавні ІС, територіальні ІС, галузеві ІС, міжгалузеві ІС, ІС підприємств та організацій.

За рівнем інтелектуалізації: інформаційно-довідкові ІС, інформаційно-пошукові ІС, ІС підтримки менеджменту, ІС підтримки вищого керівництва, ІС підтримки прийняття управлінських рішень, ІС з використанням баз знань.

За ступенем централізації опрацювання інформації: централізовані ІС, децентралізовані ІС, ІС колективного використання.

За принципом інтеграції: багаторівневі ІС з інтеграцією за рівнями управління, багаторівневі ІС з інтеграцією за функціями управління, однорівневі ІС.

За видами процесів ІС для наукових досліджень: ІС для автоматизованого проектування, ІС організаційного управління, ІС управління організаційно-технічними процесами, ІС управління виробничими процесами, ІС управління технологічними процесами, навчальні ІС.

За сферою діяльності: культурологічні ІС, владні ІС, науково-технічні ІС, соціальні ІС, фінансово-економічні ІС, ІС міжнародних організацій.

За режимом опрацювання інформації: ІС в режимі реального часу, ІС в автономному режимі

З усього наведеного різноманіття критеріїв класифікації ІС виділимо системи інформаційного забезпечення менеджменту. Система інформаційного забезпечення менеджменту базується на засобах автоматизованого збору інформації та її опрацювання на підприємстві чи в організації. Важливе місце в такій системі займають автоматизовані робочі місця (АРМ), які забезпечують збір та опрацювання інформації в режимі виробництва. Крім цього, така система забезпечує менеджера необхідною регламентуючою та нормативною інформацією.

Маркетингові інформаційні системи. У сучасних умовах потреба в маркетинговій інформації постійно зростає, і менеджери з маркетингу часто відчують брак достовірних, актуальних та вичерпаних даних. Для того, щоб розв'язати цю проблему, на підприємстві має бути створена система збирання необхідної маркетингової інформації, або маркетингова інформаційна система (МІС).

Маркетингова інформаційна система – це безперервно діюча система, призначена для збирання, оброблення, аналізу, оцінювання й розподілу інформації, яка необхідна для прийняття рішень із питань маркетингового планування, втілення у життя та контролю за виконанням маркетингових заходів.

Маркетингова інформаційна система виконує такі функції:

— збір і акумулювання інформації з різних джерел – від споживачів, конкурентів, торгового персоналу, дистриб'юторів тощо;

— спрощення процесу аналізу зібраної інформації шляхом використання формалізованих методів подання інформації, що дає можливість виконувати низку розрахунків різної складності за участю та без участі дослідника, та оцінювати вплив маркетингу на результативні показники ефективності діяльності підприємства або організації;

— розповсюдження інформації або направлення проаналізованих даних певному працівнику підприємства в потрібний час для прийняття рішення.

Тому МІС повинна розпізнавати конкретний вид інформації, що є необхідною в різних центрах прийняття рішень на підприємстві.

У практиці маркетингу як стандартні розглядають чотири підсистеми МІС. Розглянемо детальніше всі чотири допоміжні системи, які формують МІС.

Система внутрішньої звітності підприємства дає можливість стежити за показниками, які відображають рівень поточного збуту, суми витрат, обсяги матеріальних запасів, рух готівки, дані про дебіторську та кредиторську заборгованості, інші показники внутрішньої звітності.

Для інформаційного забезпечення усіх підрозділів необхідними даними на підприємстві доцільно використовувати комп'ютерні мережі. Їх застосування дає перевагу менеджерів з маркетингу оперативно отримувати всі копії необхідних документів внутрішньої звітності підприємства, що має надзвичайно важливе значення для своєчасного прийняття маркетингових рішень.

Система збирання поточної маркетингової інформації – це комплекс джерел і процедур, які застосовують для отримання щоденної інформації про різні події, що відбуваються на ринку.

Джерелами отримання поточної зовнішньої інформації є книжки, газети, журнали, спеціальні публікації, бесіди з покупцями, постачальниками, посередниками, співробітниками самого підприємства чи його конкурентів. Необхідні повідомлення можна також придбати у спеціалізованих фірм постачальників зовнішньої поточної інформації. На деяких підприємствах призначають фахівців з акумулювання «маркетингового інтелекту», яким доручають, наприклад, вивчення діяльності конкурента за допомогою усебічного дослідження придбаного товару; відвідування «днів відчинених дверей», спеціалізованих виставок, зборів акціонерів; ознайомлення зі звітами про роботу конкурентів; проведення бесід із працівниками підприємства, зокрема з торговельними агентами.

Система маркетингових досліджень дає можливість оперувати інформацією, отримання якої потребує проведення окремого дослідження.

Маркетингові дослідження — це проектування, збирання, оброблення та аналіз даних, які потребують спеціального дослідження конкретної маркетингової проблеми.

Підприємство може провадити маркетингові дослідження власними силами, а також отримати результати досліджень, замовляючи їх спеціалізованим фірмам. Великі підприємства, зазвичай, мають власні відділи маркетингових досліджень, у складі яких є фахівці з моделювання, соціологи, психологи, розробники планів досліджень.

Найважливішими напрямками маркетингових досліджень є:

- дослідження поведінки споживачів;
- вивчення кон'юнктури ринку;
- аналіз збуту;
- визначення місткості ринку та частки підприємства в загальному обсязі продажу;
- коротко-та довготермінові прогнози;
- дослідження політики цін;
- аналіз діяльності конкурентів.

Четвертою складовою МІС є аналітична система маркетингу, яка охоплює прогресивні засоби для аналізу даних і проблемних ситуацій. Вона складається із статистичного банку і банку моделей.

Статистичний банк – сукупність сучасних статистичних методів оброблення інформації, які дають можливість відокремити найважливішу інформацію.

Функцією статистичного банку аналітичної системи маркетингу є оброблення статистичних даних, їх аналіз та узагальнення.

Банк моделей – це набір математичних моделей, які допомагають менеджерів з маркетингу прийняти найоптимальніші маркетингові рішення.

Кожна модель складається із сукупності взаємозалежних змінних, які відображають певну реальну систему. За останні роки вчені розробили чимало моделей, які допомагають менеджерам із маркетингу прийняти відповідне рішення щодо встановлення меж територій збуту, планів комівояжерської роботи, вибору місця для мережі роздрібної торгівлі, підбору оптимального комплексу засобів реклами, прогнозування збуту нововведень тощо.

Завданням будь-якої моделі з банку моделей аналітичної системи маркетингу є допомога менеджерів у виборі відповідного рішення у конкретній ситуації та моделювання ймовірних наслідків такого рішення.

Створивши на підприємстві МІС, належить пам'ятати, що інформація має стосуватися конкретної цільової групи. Величезний обсяг одержуваної інформант спеціалісти іноді просто не в змозі оперативно опрацювати. В таких випадках на допомогу приходить комп'ютерна техніка.

Контрольні запитання

1. Надайте класифікацію інформаційних систем за рівнем в системі державного управління.
2. Надайте класифікацію інформаційних систем за рівнем інтелектуалізації.
3. Надайте класифікацію інформаційних систем за ступенем централізації опрацювання інформації.
4. Надайте класифікацію інформаційних систем за видами процесів ІС для наукових досліджень.
5. Надайте класифікацію інформаційних систем за сферою діяльності.
6. З якою метою на підприємстві необхідно створювати маркетингову інформаційну систему (МІС)?

Література [1–24]

Тема 4. Планування розвитку менеджерських інформаційних систем

Питання, які виносяться на самостійне опрацювання

1. Процеси організаційного планування інформаційних систем: основні етапи.
2. Системний підхід до планування менеджерських інформаційних систем.
3. Методологія планування інформаційних систем: підходи та сценарії.

Процеси організаційного планування інформаційних систем: основні етапи. В основі створення, використання та планування ІС лежить поняття життєвого циклу (ЖЦ). Життєвий цикл є моделлю створення та використання ІС, який відображає різні її стани.

Традиційно виділяють такі основні етапи ЖЦ ІС:

- аналіз вимог;
- проектування;
- адаптування/впровадження;
- тестування і налаштування;
- експлуатація і супровід.

Проектування автоматизованих інформаційних систем управління в сучасних умовах перетворилися на методичні принципи створення комп'ютерних ІС (загальні, часткові, організаційно-методичні), закріплені державним та міжнародними стандартами. Основні принципи розробки розробки та створення управлінських інформаційних систем можна подати у вигляді схеми (рис. 4.1).



Рис. 4.1. Основні принципи розробки розробки та створення управлінських інформаційних систем

Принцип нових завдань полягає в тому, що в ході аналітичного і інформаційного аналізу системи управління підприємством виявляються нові завдання, які до впровадження ІС не могли вирішуватися через їхню складність. Нові завдання можуть бути впроваджені замість стереотипних завдань.

Принцип зворотного зв'язку полягає в тому, що процес розробки і впровадження ІС необхідно розглядати як безперервний з використанням попереднього досвіду.

Принцип системності і комплексного підходу полягає в тому, що усі питання, пов'язані з проектуванням, повинні вирішуватися на основі визначеної мети і критеріїв функціонування системи, взаємної ув'язки організаційно-технологічних рішень, програмно-математичного, інформаційного, правового і технічного забезпечення ІС. З цим принципом тісно пов'язаний принцип комплексної оптимізації, що полягає в тому, що оптимізація окремої підсистеми нерідко дає ефект, але не дозволяє оптимізувати систему в цілому. Успішне рішення взаємозв'язаних завдань ІС можливе тільки за умови відкритості і доступності до електронних баз цих підприємств галузі по усіх управлінських вертикалях і горизонталях.

Системний підхід нерозривно пов'язаний з ефективним використанням людино-машинного діалогу, з системою програм, що забезпечують чітке управління діалогом. При реалізації людино-машинного діалогу необхідно передбачити тісну взаємодію управлінського персоналу з ІС, передачу системі зростаючих обсягів рутинних робіт з тим, щоб велику частину часу менеджери використовували для вирішення творчих завдань управління.

Принцип першого керівника

Керівник організації особисто відповідальний за своєчасність і якість розробки ІС відповідного рівня та її ефективне функціонування. Він відповідає за чітку взаємодію замовника і розробника ІС, раціональний розподіл обов'язків між ними. Коли створення ІС передовіряється другорядним особам, ця система використовується, як правило, для вирішення рутинних завдань і в майбутньому виявляється малоефективною.

Принцип типізації проектних рішень

Передбачає максимальне використання при проектуванні ІС типових проектних рішень. Враховуючи, що найбільший обсяг робіт зі створення ІС пов'язаний з підготовкою програмно-математичного забезпечення, особливу увагу слід приділяти типовим програмним комплексам (АРМ), щоб на їх основі розробляти як окремі управлінські завдання, так і цілі підсистеми.

Принцип одноразовості введення даних

Означає, що інформація один раз введена в комп'ютерну систему, використовується потім для вирішення декількох завдань підприємства, оснащеного відповідними інформаційними технологіями і комунікаціями.

Дотримання цього принципу дозволяє уникнути дублювання інформації, виключити помилки, зменшити потоки введеної і оброблюваної інформації.

Принцип повної інформаційної сумісності

Передбачає використання узгоджених підходів до розробки БД, вхідних і вихідних документів, програмних комплексів ІС різних підприємств. Це

спрощує використання розподілених БД підприємства галузі, знижує витрати на розробку і підтримку інформаційного забезпечення, надає корпоративним інформаційним технологіям велику гнучкість.

Принцип незалежності структури інформаційної системи управління

Полягає в застосуванні таких технологій створення інформаційного середовища ІС, які були б варіантні щодо технічного забезпечення і могли б трансформуватися при створенні нових програмних інструментаріїв інформатизації.

На реалізацію цього принципу, зокрема, спрямовані об'єктні підходи до формування інформаційного середовища, засновані на CASE технологіях.

Принцип узгодженості пропускну спроможності системи полягає в тому, що пропускна спроможність наступного пристрою має бути не нижче за пропускную спроможність попереднього.

Наприклад, комп'ютерні мережі ІС повинні мати пропускную спроможність відповідну швидкості ЕОМ.

Системний підхід до планування менеджерських інформаційних систем
у зв'язку з тим, що змінюються зовнішні умови підприємства, довільна інформаційна система вимагає постійного вдосконалення і розвитку.

У теорії і практиці створення інформаційних систем виділяють три підходи: локальний, глобальний та системний.

Суть локального підходу полягає в тому, що ІС створюються шляхом послідовного нарощуванням задач, які в системі управління вирішуються за допомогою ЕОМ.

При глобальному підході спочатку розробляється проект завершеної ІС, а потім відбувається її впровадження.

Системний підхід до створення ІС передбачає комплексне вивчення економічного об'єкта як цілого і представлення його частин як цілеспрямованих систем та вивчення цих систем і взаємодії між ними.

Системний підхід ґрунтується на таких засадах:

кінцевої мети – абсолютний пріоритет кінцевої мети;

зв'язності – розгляд будь-якої частини разом з її зв'язками з оточенням;

модульної побудови – виділення модулів в системі та розгляд системи як сукупності модулів;

ієрархії – ієрархічний зв'язок частин системи;

функціональності – спільний розгляд структури і функцій з пріоритетом функцій над структурою;

розвитку – врахування можливості зміни системи та її частин, розширення та зміни функцій;

децентралізації;

невизначеності.

Завданням системного підходу до створення ІС є її розробка з використанням всієї сукупності методологічних і соціально-наукових засобів обстеження об'єкта управління.

Поділяючи систему на рівні ієрархії, треба виконувати такі вимоги:

1. Кожний рівень ієрархії повинен повністю проглядатись і бути зрозумілим без детального знання нижчих рівнів.

2. Зв'язки між елементами на одному рівні ієрархії повинні бути зведені до мінімуму

3. Елемент вищого рівня повинен викликати елемент наступного рівня і, передаючи йому необхідну інформацію, повинен утворювати єдине ціле з ним

4. Елемент наступного рівня після закінчення своєї роботи повертає управління елементу, що його викликав.

Для аналізу та опису системи використовують різні види структур, які відрізняються типами елементів і зв'язків між ними. До них відносяться: функціональні, технічні, організаційні, програмні, алгоритмічні та документальні структури.

За довільного підходу до проектування ІС рівень її надійності залежить від наступних факторів:

1. Складу та рівня надійності технічних засобів, їх взаємодії та структури

2. Складу та рівня надійності програмних засобів

3. Раціонального розподілу задач між технічними засобами, програмним забезпеченням та персоналом

4. Режимів та організаційних форм технічної експлуатації

5. Ступеня використання різних видів резервування

6. Рівня застосування методів і засобів технічної діагностики

7. Реальних умов функціонування інформаційної системи.

Методологія планування інформаційних систем: підходи та сценарії

Головна особливість розробки ІС полягає в поєднанні складності на початкових етапах ЖЦ та порівняно невисокої складності та трудомісткості наступних етапів. Крім цього, питання не вирішені на початкових етапах, породжують на подальших етапах складні проблеми і можуть завадити успішному завершенню розробки.

Залежно від того, як виконується аналіз і проектування, прийнято розрізняти такі методи створення ІС:

структурно-орієнтовані;

об'єктно-орієнтовані;

професійно-орієнтовані.

Методи структурного аналізу дозволяють подолати складність великих систем шляхом розчленування їх на частини, які розглядаються як «чорні скриньки» та ієрархічної організації цих частин.

Перевага використання «чорних скриньок» полягає в тому, що їхньому користувачеві не потрібно знати, як вони працюють, потрібно лише знати їх входи і виходи, а також їх призначення.

Важливе місце в розробці ІС займають об'єктно-орієнтовані методології, засновані на об'єктній декомпозиції предметної області, що подається у вигляді сукупності об'єктів, які взаємодіють між собою за допомогою передачі інформації.

Цей підхід не є протиставленням до структурного підходу. Фрагменти методологій структурного аналізу використовуються при об'єктно-орієнтованому аналізі для моделювання структури і поведінки самих об'єктів.

Аналіз ризику і витрат в процесі проектування

Основою професійно-орієнтованого підходу до проектування ІС є реінжиніринг бізнесу.

Сучасний підхід до управління підприємством ґрунтується на думці, що автоматизоване управління будується на інших принципах, ніж управління в доком'ютерний період, і вимагає докорінної перебудови всієї системи управління з погляду виконання основних функцій та зв'язків між ними.

Контрольні запитання

1. Перелічіть основні етапи життєвого циклу інформаційних систем.
2. В чому полягає сутність системного підходу до планування менеджерських інформаційних систем?
3. На чому ґрунтується сучасний підхід до управління підприємством?

Література [1–24]

Тема 5. Управління інформаційними системами в організації

Питання, які виносяться на самостійне опрацювання

1. Управління інформаційними ресурсами та технологіями.
2. Концептуальна структура управління інформаційною системою в організації.
3. Функціональна організаційна структура інформаційної системи менеджменту для підприємства.
4. Управління людськими ресурсами у сфері інформаційних технологій.
5. Кар'єра працівників відділу інформаційного обслуговування.

Управління інформаційними ресурсами та технологіями. Для здійснення управління інформаційним ресурсами необхідно:

знати інформаційні потреби системи управління і структурних підрозділів;

мати регламент отримання інформації підрозділами;

знати форму подачі необхідної інформації;

знати джерела інформації;

забезпечити регулярну взаємодію системи управління та структурних підрозділів з джерелами інформації;

забезпечити приймання, опрацювання, передачу користувачам та збереження інформації на підприємстві;

здійснювати контроль та аналіз рівня та якості задоволення інформаційних потреб системи управління;

здійснювати дії, спрямовані на покращення інформаційного забезпечення;

аналізувати ефективність інформаційної системи;

розробляти і реалізовувати стратегічні плани розвитку інформаційної системи;

вживати заходів щодо підвищення якості інформації та інформаційного обміну щодо зовнішніх організацій.

Відповідно до цих завдань складається штатний розпис ІТ підрозділу.

Успішне функціонування ІС залежить від фінансово-економічних, технічних і організаційних чинників підприємства. Перші дві групи чинників залежать в основному від фінансових можливостей підприємства, а остання повністю знаходиться у віданні керівництва підприємства.

Можна виділити п'ять зацікавлених груп, від яких залежить прийняття рішень у сфері ІТ:

вище керівництво, яке повинно користуватись ІТ як стратегічним потенціалом підприємства;

фахівці, що займаються пошуком системних рішень для оптимізації спеціальних функціональних задач;

менеджери окремих підрозділів, які використовують ІТ за логікою своєї діяльності;

менеджери служб бухгалтерсько фінансового обліку;

власний інформаційно-технічний підрозділ.

Концептуальна структура управління інформаційною системою в організації. Організація системи автоматизованого збирання та обробки інформації в ритмі виробництва при безпаперовій технології, як уже зазначалося раніше, є об'єктивною складовою створення й успішного функціонування зазначених типів комунікацій на об'єкті управління. Ця система і ці типи комунікацій на об'єкті управління і становлять основу системи об'єктивного інформаційного забезпечення менеджменту.

Концептуальна модель системи об'єктивного інформаційного забезпечення менеджменту побудована на таких основних принципах.

1. Формування регламентуючої інформації на основі посадових інструкцій, кваліфікаційних вимог тощо (тобто функціональних обов'язків, посадових прав і міри відповідальності відповідно з делегованими повноваженнями) менеджерів і фахівців різних рівнів (докладніше про це у п. 5.2). Регламентуюча інформація і є тим механізмом або диспетчером інформування менеджерів і фахівців різних рівнів, який діє в системі об'єктивного інформаційного забезпечення менеджменту.

Завдяки цій інформації є реальна можливість здійснювати систематичне автоматичне (ознака критерії втручання) та автоматизоване (ознака в який строк) інформування зазначених осіб.

2. Створення масивів умовно постійної інформації, що характеризує довідкові, нормативні, планові та інші дані, що складають основу розподілених

баз даних і використовуються при розподіленій обробці інформації. Завдяки цій інформації можна реалізувати важливий принцип системи автоматизованого збирання та обробки економічної інформації, а саме: мінімум інформації при її введенні — максимум інформації при її виведенні на відповідні носії після обробки на ПЕОМ.

3. Створення масивів бібліотеки описаних форм первинних VIBFORP і вихідних VIBFORV документів, за якими видається менеджерам і фахівцям різних рівнів необхідна інформація у формах повної, короткої чи довідкової структури, а також бібліотеки описаних типових листів заготовок текстів VIBTEX, які використовуються у листуванні.

4. Автоматизоване збирання первинної інформації в ритмі виробництва (тобто в часі, який близький до реального) на місцях, де вона виникає, за допомогою ПЕОМ, які використовуються як АРМ користувачів. Інформація є єдиною (вона збирається з єдиних джерел), оперативною, всебічною і вірогідною, оскільки вона підтверджується первинними документами (тобто юридично оформляється). Ця інформація (яка обробляється разом з умовно постійною інформацією за різними алгоритмами, за різні періоди часу чи за станом на той чи інший час, по різних структурних підрозділах, або по об'єкту управління в цілому тощо) і є тією, якою здійснюється всебічне об'єктивне інформування менеджерів і фахівців різних рівнів у повному обсязі відповідно до їхньої регламентуючої інформації.

5. Функціонування на об'єкті управління інформаційно керівної системи, тобто системи автоматизованого збирання та обробки інформації при безпаперовій технології. Первинна інформація цієї системи, яка формується в ритмі виробництва, використовується системою об'єктивного інформаційного забезпечення менеджменту як вхідна й обробляється за окремими алгоритмами. Зазначимо, що організація цієї системи на об'єкті управління в повному обсязі ґрунтується на створенні масивів умовно постійної інформації та бібліотеки описаних форм первинних і вихідних документів (див. принципи 2 і 3), а також на автоматизованому збиранні первинної інформації в ритмі виробництва (див. принцип 4).

6. Наявність комплексів ПЕОМ, створених за ресурсозабезпечувальним принципом (матеріальні, трудові, фінансові та інші ресурси), які розміщуються на об'єкті управління відповідно до прийнятої схеми. Завдяки цим ПЕОМ, що використовуються як АРМ користувачів різних рівнів, відбувається збирання первинної інформації на місцях, де вона виникає (масові операції), або де вона оформляється (поодинокі операції), її обробка та зберігання. На екрані ПЕОМ користувача або на папері висвітлюється об'єктивна вихідна інформація відповідно з регламентуючою інформацією того чи іншого менеджера чи фахівця. Крім того, ПЕОМ (сервер) використовується для зв'язку з об'єктами зовнішнього середовища, наприклад, через глобальну комп'ютерну мережу.

7. Наявність локальної мережі на об'єкті управління, яка об'єднує ПЕОМ у зазначені комплекси АРМ за відповідними ознаками. Завдяки цій мережі ефективно використовуються розподілені бази даних при розподіленій обробці

інформації та здійснюється оперативне інформаційне забезпечення менеджерів і фахівців усіх рівнів на об'єкті управління в повному обсязі.

8. Наявність зв'язку даного об'єкта управління з мережами зовнішнього середовища, тобто з такими об'єктами управління, які прямо або не прямо взаємопов'язані і взаємозалежні. Це і організації вищого рівня (вищі за субординацією та територіальні організації), й організації-партнери, банки, різні інформаційні центри тощо.

Функціональна організаційна структура інформаційної системи менеджменту для підприємства. Інформаційна система повинна забезпечити підтримку основних (первинних) процесів управління підприємством, допоміжних (вторинних інформаційних) процесів в таких класичних спеціалізованих функціональних ділянках: виробничих всіх задіяних профілів, інженерній, фінансовій, бухгалтерській, маркетинговій, кадровій, зовнішньоінформаційних зв'язках.

Одною з найважливіших цілей створення інформаційних систем менеджменту є забезпечення комплексного скоординованого автоматизованого виконання розрахункових, проектних і обліково інформаційних робіт, які виникають у функціонально-організаційних системах підприємства. На рис. 5.1 подається приклад типової модульної структури інформаційної системи менеджменту для підприємства.

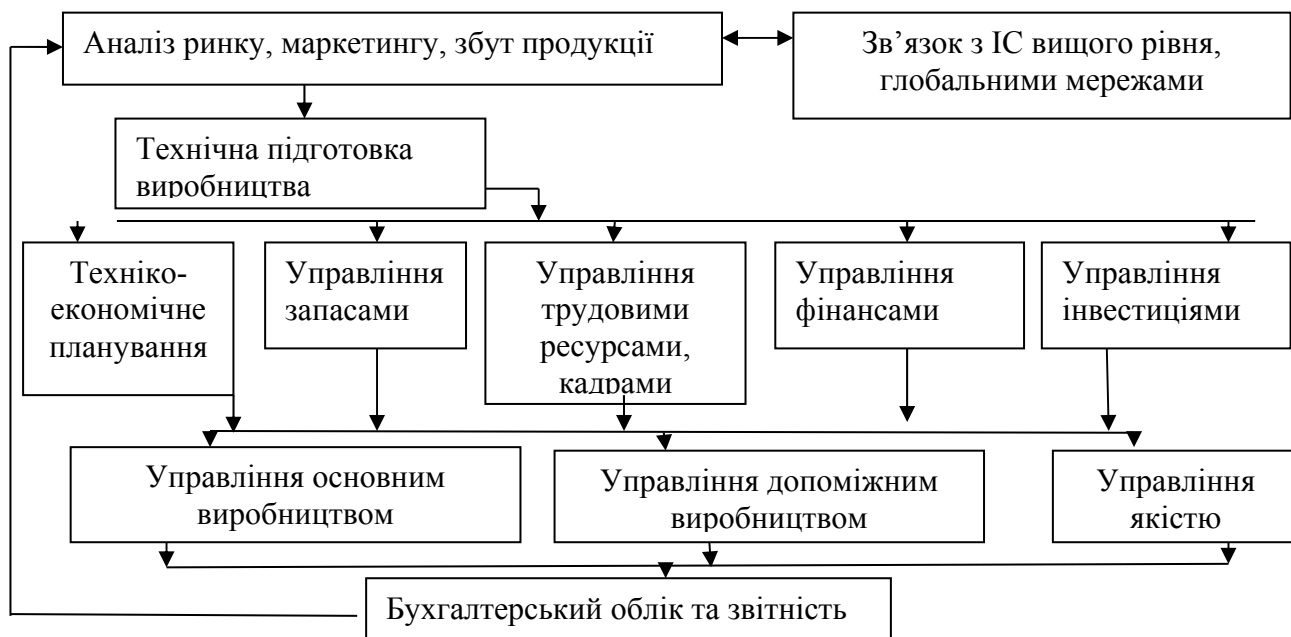


Рис. 5.1. Модульна структура інформаційної системи менеджменту для підприємства

Функціональна структура інформаційної системи менеджменту в організації може складатись із взаємодіючих підсистем різноманітних напрямків, реалізованих у вигляді автоматизованих робочих місць заданих тематичних профілів та певних рангів.

Глибина ієрархічного заглиблення профільованих автоматизованих робочих місць залежить від рівня ієрархії об'єкта управління. Окремі

підрежими в системі не ізолюються один від одного, а взаємодіють між собою на рівні єдиного інформаційного середовища, використовуючи одні і ті самі дані. Взаємодія між ними може носити, як непрямий, так і прямий характер. Важливо, щоб переходи між режимами в межах одного шару могли здійснюватися лише через вищі або їх узагальнюючі шари.

В рамках кожного підрежиму, як правило, повинні передбачатися наступні загальноприйняті допоміжні підрежими: звертання про допомогу; робота із словником; інформація про створення нового об'єкта; види об'єкта. Модульний принцип побудови інформаційної системи менеджменту із максимально можливим використанням серійно виготовлюваних технічних засобів та використанням проблемно-орієнтованих пакетів прикладних програм дозволяє швидко адаптувати її для конкретного використання в конкретній організації.

Управління людськими ресурсами у сфері інформаційних технологій. Кар'єра працівників відділу інформаційного обслуговування. Забезпеченість і правильний підбір працівників завжди були основними умовами ефективної роботи підприємства.

Завдання ІС полягає в забезпеченні правильного підбору і розподілу кадрів, безперервному підвищенні їх економічних і технічних знань, забезпеченні готовності кадрового резерву, визначенні рівня необхідної кваліфікації кадрів.

Основними функціональними підсистемами ІС управління персоналом на підприємстві є: підсистема оформлення та обліку кадрів; підсистема планування, прогнозування і маркетингу персоналу; підсистема розвитку кадрів; підсистема аналізу і розвитку засобів стимулювання праці. Важливе значення для підприємства мають показники руху робочої сили і використання робочого часу.

Використання засобів автоматизації дозволяє виконувати аналітичні функції, для виконання яких вирішуються такі задачі: аналіз використання робочого часу робітниками, ІТП і службовцями, аналіз плинності кадрів, аналіз дефіциту (надлишку) кадрів. Вирішуються також задачі корегування плану потреби в робочій силі.

Сьогодні ще далеко не всі підприємства, установи та організації автоматизували виконання завдань, пов'язаних з управлінням персоналом. Проте навіть там, де така автоматизація відбулася, вона не завжди охоплює повний спектр функцій, виконуваних менеджерами. Причому одним доводиться вирішувати ці питання в різних, не зв'язаних між собою інформаційних системах, іншим – у системах власної розробки.

Така автоматизація процесів управління персоналом перестає задовольняти сучасні потреби. Як свідчать останні дослідження, реальна автоматизація управління персоналом не влаштовує понад 70 % з опитаних менеджерів. Головна причина їхнього незадоволення – обмануті очікування: керівники кадрових підрозділів сподіваються на суттєві зміни в роботі від впровадження автоматизованих HR систем, проте полегшення не відбувається.

Сучасні автоматизовані системи управління персоналом повністю забезпечують необхідною інформацією як керівництво, так і працівників

кадрових служб і суттєво зменшують затрати часу на підготовку та прийняття управлінських рішень. Зокрема менеджери з персоналу завдяки таким системам звільняються від виконання рутинних операцій.

Автоматизоване зберігання та оброблення кадрової інформації також надає можливість ефективно здійснювати підбір і переміщення співробітників. Крім того, автоматизований розрахунок заробітної плати з урахуванням інформації про позиції штатного розкладу, відпустки, лікарняні, відрядження, пільги і стягнення дає можливість працівникам бухгалтерії точно й оперативно нараховувати заробітну плату, формувати бухгалтерські звіти, відносити витрати на собівартість. І це лише деякі з функцій новітніх автоматизованих систем управління персоналом.

Еволюцію кадрових технологій найяскравіше за все відображає трансформація відділу кадрів (настільки звичного ще 5–10 років тому) в службу управління персоналом. На сьогодні кадровий облік являє собою лише одну з багатьох складових діяльності у сфері управління персоналом.

На порядку денному HR менеджера складні й багатогранні питання мотивації та планування кар'єрного зростання співробітників, формування кадрового резерву, навчання та розвитку персоналу тощо. Так би мовити, «музику замовляють» тепер управлінські, а не облікові процеси.

Стрімкий розвиток комп'ютерних технологій, що відбувається останніми роками, і значні зміни в підходах до побудови інформаційних систем вимагають створення нових концептуальних засад формування систем управління персоналом.

Контрольні запитання

1. Що є неодмінною складовою управління інформаційними ресурсами та технологіями на підприємстві?
2. Від чого залежить успішне функціонування інформаційних систем в організації?
3. На яких принципах побудована концептуальна модель системи об'єктивного інформаційного забезпечення менеджменту?
4. Якою має бути функціональна організаційна структура інформаційної системи?
5. З якою метою використовують автоматизовані системи управління персоналом?
6. Які можливості надає автоматизована система управління персоналом?
7. Що спонукає до створення нових концептуальних засад формування систем управління персоналом?

Література [1–24]

Тема 6. Системи підтримки прийняття управлінських рішень

Питання, які виносяться на самостійне опрацювання

1. Сутність і компоненти системи підтримки прийняття рішень.
2. Сфери використання системи підтримки прийняття рішень.
3. Використання технологій штучного інтелекту в управлінні організацією.
4. Сучасний погляд на системи штучного інтелекту.

Системи підтримки прийняття рішень – це інтерактивні інформаційні системи, які використовують устаткування, програмне забезпечення, дані, базу моделей і знання менеджера для підтримки прийняття напівструктурованих і неструктурованих рішень на всіх етапах в процесі аналітичного моделювання на основі доступного набору технологій.

Специфіка СППР насамперед виявляється під час порівняння цілей різних видів ІС. Традиційні інформаційно-звітні системи узагальнюють і регулярно надають поточну регламентовану інформацію про основні функції ділової діяльності (маркетинг, виробництво, фінанси). Отримання звітів на робочих місцях менеджерів відбувається за графіком або за запитом.

СППР створюються для неструктурованих та напівструктурованих проблем, генеруючи нетипові специфічні рішення, менеджери самі формують інформацію в інтерактивному режимі. Для планування і контролю на тактичному і стратегічному рівні менеджерам потрібна додаткова, унікальна, разова інформація.

Порівняння технології формування інформації в традиційних звітних ІС та в СППР розкриває основну особливість СППР. Регламентовані звіти, які менеджери отримують готовими від ІС, сформовані на основі чітко визначеної технології, описаної в проектній документації до ІС і контрольованої її інженерно-технічним персоналом. Формування інформації засобами СППР також передбачає використання певних технологій доступу до наявних ресурсів, однак цю технологію визначає сам менеджер.

Технологія підтримки прийняття рішень не виконується повністю автоматично, оскільки здійснюється під управлінням менеджера. СППР – це така людино машинна система, де процеси формування і використання інформації не розділяються.

Основними компонентами СППР є:

- база даних;
- підсистема управління базою даних;
- інтерфейс користувача;
- база моделей;
- система управління базою моделей.

Характеристики та переваги сучасних СППР:

СППР надає особі, яка приймає рішення (ОПР), допомогу в процесі прийняття рішення і забезпечує підтримку в усьому діапазоні структурованих, напівструктурованих і неструктурованих задач.

СППР не замінює і не скасовує судження та оцінки ОПР, а лише підтримує їх.

СППР підвищує ефективність генерування альтернативних рішень.

СППР здійснює інтеграцію моделей та аналітичних методів зі стандартним доступом до них.

СППР проста в роботі і придатна для використання менеджерами, які не мають значного досвіду роботи з ЕОМ.

СППР побудована за принципом інтерактивного розв'язання задач.

СППР орієнтована на гнучкість та адаптивність у пристосуванні до змін середовища або підходів до розв'язання задач.

СППР не нав'язує певний процес прийняття рішення. Користувач має можливість вибору альтернатив, використовуючи їх відповідно до свого пізнавального стилю.

СППР класифікуються за рівнем, призначенням, галуззю та функціональною приналежністю.

Сфери використання системи підтримки прийняття рішень. СППР набуло широкого застосування в економіках передових країн світу, при цьому їхня кількість постійно збільшується. На рівні стратегічного керування використовується ряд СППР, окремо для довго-, середньо- і короткострокового, а також для фінансового планування, включаючи систему для розподілу капіталовкладень. Орієнтовані на операційне керування СППР застосовуються в галузях маркетингу (прогнозування й аналіз збуту, дослідження ринку і цін), науково-дослідних і конструкторських робіт, у керуванні кадрами. Операційно-інформаційне застосування пов'язане з виробництвом, придбанням і обліком товарно-матеріальних запасів, їхнім фізичним розподілом і бухгалтерським обліком.

Узагальнені СППР можуть об'єднувати 2 або більше із перерахованих функцій. У США в 1984 р. був проаналізований 131 тип СППР і завдяки цьому виявлені пріоритетні галузі використання систем.

До них належать такі:

- виробничий сектор;
- гірничорудне виробництво;
- будівництво;
- транспорт;
- фінанси;
- управлінська діяльність.

Комп'ютерна підтримка різних функцій за допомогою СППР має такий розподіл: операційне керівництво – 30%; довгострокове керівництво – 40%; розподіл ресурсів – 15%; розрахунок річного бюджету – 12 %.

Перерахування найвідоміших «комерційних» СППР включає сотні назв.

Наводимо типовіші СППР, які стосуються проблем мікро-і макроекономіки: «Симплан» призначена для корпоративного планування;

«Прожектор» призначена для фінансового планування; «Доки план» призначена для загального планування; «Експрес» призначена для маркетингу, фінансів; PMS керівництво цінними паперами; CIS планування продукції; PIMS маркетингу; BIS керування бюджетом; IFPS інтерактивного фінансового планування; FOCUS призначена для фінансового моделювання; ISDS призначена для формування «портфеля замовлень»; MAUD – індивідуального вибору.

Використання технологій штучного інтелекту в управлінні організацією. Сучасний погляд на системи штучного інтелекту. Розвиток бізнесу відбувається на тлі радикальних і динамічних змін у навколишньому (до бізнесу) середовищі та високих темпів зростання обсягів інформації. В цих умовах ключове значення для виживання організації має стратегічне планування і використання для цього сучасних інформаційних технологій.

На розвиток сучасних технологій інформаційної підтримки бізнесу впливає низка причин:

Кумулятивне зростання релевантної інформації робить необхідним застосування нових технологій пошуку тенденцій, які потенційно загрожують організації або відкривають перспективи бізнесу.

Динамізм зовнішнього середовища підвищує ймовірність прийняття неоптимальних управлінських рішень через брак часу.

Невизначеність у процесі прийняття рішень підвищує роль прогнозних моделей, що імітують різні функціональні компоненти бізнесу (маркетинг, управління фінансами, виробництвом, персоналом тощо). Моделювання бізнес-процесів відкриває можливості аналізу їх наслідків на стадії проектування.

Вважається, що підтримувати досягнення організацією її стратегічних цілей повинні функціональні підсистеми менеджменту, при цьому їх ядром у майбутньому стануть інтегровані інформаційні системи, що містять елементи штучного інтелекту (ШІ).

У світі такі інформаційні системи прийнято відносити до класу так званих інтелектуальних систем. Ці системи являють собою особливу категорію інформаційних технологій, що об'єднують різні методи, зокрема: нейронні мережі, генетичні алгоритми, нечіткі системи, експертні системи, а також системи динамічного структурного моделювання. Загальною властивістю інтелектуальних систем є те, що вони імітують процеси, які відбуваються у природі. Штучні нейронні мережі, наприклад, імітують у першому наближенні властивості нервових ланцюгів, що поєднують біологічні нейрони. Генетичні алгоритми базуються на уявленнях про еволюцію живих організмів. Теорія нечітких множин та експертні системи оперують зі змістом слів і роблять висновки. І, нарешті, системна динаміка є могутнім інструментом, що дозволяє відображати когнітивні моделі і стимулює креативне мислення менеджерів.

Основні сфери застосування цих систем пов'язані з підтримкою прийняття управлінських рішень в бізнесі на стратегічному рівні управління.

Система штучного інтелекту (СШІ) – це система, що імітує на комп'ютері мислення людини.

Перед її створенням структурується сукупність таких знань:

вивчається процес мислення людини, що вирішує певні задачі або приймає рішення в конкретній професійній області;
виділяються основні етапи і кроки цього процесу;
розробляються програмні засоби, що відтворюють вивчені процеси на комп'ютері.

Методи штучного інтелекту засновані на структуризації систем прийняття рішення.

Контрольні запитання

1. Дайте визначення поняття системи підтримки прийняття рішень.
2. В чому виявляється специфіка системи підтримки прийняття рішень.?
3. Для вирішення яких проблем створюють системи підтримки прийняття рішень?
4. Перелічіть основні компоненти системи підтримки прийняття рішень.
5. В яких сферах найчастіше використовують системи підтримки прийняття рішень?

Література [1–24]

Тема 7. Корпоративні інформаційні системи

Питання, які виносяться на самостійне опрацювання

1. Аналіз сучасних корпоративних інформаційних систем, які пропонуються на ринку програмного забезпечення.
2. Склад та характеристика основних елементів програмного продукту.
3. Автоматизація операційного управління, управління персоналом, документообігом, фінансами, маркетингом.

Аналіз сучасних корпоративних інформаційних систем, які пропонуються на ринку програмного забезпечення. Останнім часом в Україні на підприємствах різного масштабу широко почали впроваджуватись корпоративні інформаційні системи (КІС). Вони поступово витісняють традиційні для великих підприємств автоматизовані системи управління підприємством (АСУП), що створювались у 80-х роках минулого століття на базі потужних обчислювальних центрів та тогочасної ідеології управління та опрацювання інформації.

Корпоративна інформаційна система – це інформаційна система, яка підтримує автоматизацію функцій управління і надає інформацію для поглиблення знань та прийняття управлінських рішень. В ній реалізована сучасна управлінська ідеологія, яка поєднує бізнес стратегію підприємства і прогресивні інформаційні технології.

Сучасні КІС мають такі основні характеристики:

масштабованість. Це одна з важливих характеристик КІС, оскільки вони повинні створюватись на масштабованій програмно-апаратній платформі (сервери, операційні системи, системи комунікації, СУБД). Оскільки варіантів конфігурації базового устаткування і програмного забезпечення може бути багато, то КІС має бути багатоплатформовою.

багатоплатформність. В КІС виникає потреба в тому, щоб прикладна програма працювала на кількох апаратних і програмних платформах. При цьому мають бути забезпечені однакові інтерфейси та логіка роботи. Реалізувати прикладну програму одночасно в кількох середовищах нелегко. В зв'язку з цим з'явилися інтегровані програмні середовища розробки, які значно полегшують перенесення прикладних програм з одного середовища в інше.

розподілені обчислення. Це один із видів роботи в клієнт-серверній архітектурі, коли дані чи запити, які надходять з робочих станцій, розподіляються між кількома серверами, що забезпечує можливість багатозадачної роботи та оптимізацію використання обчислювальних ресурсів.

Забезпечення розподіленої роботи і віддаленого доступу до документів – це обов'язкова вимога до інформаційних систем корпоративного рівня. Останнім часом невід'ємною складовою частиною цієї вимоги стала підтримка роботи в мережевій архітектурі.

Корпоративна інформаційна система – це цілісний апаратно-програмний комплекс, що дозволяє задовольнити як оперативні, так і стратегічні потреби підприємства в опрацюванні даних.

Цілісність КІС забезпечується чотирма чинниками:

концептуальна узгодженість бізнес процесів, для автоматизації яких створюється ІС, що зберігається впродовж усього життєвого циклу;

технологічна цілісність, яка проявляється в застосуванні погодженого набору інформаційних технологій для управління інформаційними ресурсами;

відповідність функціональності робочих місць співробітників їхнім посадовим обов'язкам;

єдиний регламент обслуговування та експлуатації всіх компонентів ІС, який розробляється при її створенні.

Поєднання цих властивостей принципово відрізняє КІС від суми компонентів з тим самим набором функцій і дозволяє справлятися з комплексом проблем, які складно вирішувати у разі безсистемної інформатизації бізнесу.

Корпоративні інформаційні системи, призначені для автоматизації різних видів господарського обліку та управління підприємством можна умовно поділити на три класи: локальні системи, середні інтегровані системи, великі інтегровані системи.

Склад та характеристика основних елементів програмного продукту.

Програмний продукт (англ. programming product) — це:

1) програмний засіб, програмне забезпечення, які призначені для постачання користувачеві (покупцеві, замовникові);

2) програма, яку може запускати, тестувати, виправляти та змінювати будь-яка людина. Вона може використовуватись в різних операційних системах та з різними наборами даних.

Аби стати загальнодоступним програмним продуктом, програма повинна бути написана в узагальненому стилі. Потім вона має бути протестована, щоб бути впевненим у її надійності. Розвиток програми у програмний продукт потребує створення програмної документації (окрім користувальницької), за допомогою якої кожен міг би використовувати її, розширювати та робити виправлення.

Окрім того, програмний продукт повинен виглядати приємно та викликати позитивні емоції у користувачів.

Програмне забезпечення (ПЗ; англ. – software) — сукупність усіх програм, якими забезпечена комп'ютерна система. Розрізняють системне програмне забезпечення (зокрема, операційна система, транслятори, редактори, графічний інтерфейс користувача) та прикладне програмне забезпечення, що використовується для виконання конкретних завдань, наприклад, статистичне програмне забезпечення.

Виконання програмного забезпечення комп'ютером полягає у маніпулюванні інформацією та керуванні апаратними компонентами комп'ютера.

Розробка програмного забезпечення наприкінці ХХ ст. на початку ХХІ ст. виділилася в окрему важливу галузь економіки — індустрію програмного забезпечення. Процес розробки комп'ютерних програм вимагає висококваліфікованої праці, і розвивається, загалом, повільніше, ніж процес вдосконалення апаратної бази комп'ютерів. Інженерія програмного забезпечення відносно недавно стала окремою професією.

Розробка програмного забезпечення містить в себе багато стадій: проектування, програмування, тестування, впровадження і підтримку. Проектування починається із формулювання вимог до програмного забезпечення і створення специфікацій документів, у яких описані функції, що їх повинна виконувати програма. На наступному етапі створюється загальний дизайн програми: розбиття її на окремі блоки і визначення взаємодії між ними. На етапі безпосереднього програмування створюється текстовий код програми на одній чи багатьох мовах програмування. Після компіляції коду, програмний продукт обов'язково проходить тестування, у процесі якого визначається відповідність продукту специфікаціям, знаходяться і виправляються помилки.

Перед впровадженням програмний продукт потребує документації — опису можливостей, посібників користувача, системи допомоги. Після впровадження програмного забезпечення, що для програмних продуктів, вимагає маркетингу, системи дистрибуції, реклами тощо, програмне забезпечення потребує підтримки. Необхідність у підтримці виникає внаслідок швидкого розвитку комп'ютерів, що зумовлює необхідність взаємодії програмного продукту з іншими, новішими програмами і новою матеріальною базою. Часто підтримка нових можливостей забезпечується випуском нових версій програмного продукту.

За класами розв'язувальних завдань певних фінансово-господарських чи науково-технічних сфер діяльності та функціональним призначенням програмний продукт можна поділити на дві частини:

загальносистемний, що забезпечує функціонування та ефективну експлуатацію комп'ютерної техніки, і призначений для автоматизованого розроблення машинних програм та організації обчислювального процесу;

спеціальний, що призначений для розв'язування конкретних завдань у різних сферах застосування обчислювальної техніки.

До загальносистемного програмного забезпечення(продукту) належать:

- операційні системи;
- системні сервісні програми;
- системи програмування різних рівнів;
- тестові та діагностичні програми.

Складовими частинами спеціального програмного продукту є:

- прикладні пакети програм;
- забезпечуючі або обслуговуючі програми.

Програмне забезпечення для підприємств ділиться на класи:

ERP (Enterprise Resources Planning) — система планування ресурсів підприємства;

CRM (Customer Relationship Management) — система управління взаємовідносинами з користувачами;

SCM (Supply Chain Management) — система управління логістичним ланцюгом;

PLM (Product Lifecycle Management) — система управління життєвим циклом продукту;

SRM (Supplier Relationship Management) — система управління взаємовідносинами з постачальниками;

BI (Business Intelligence) — інтелектуальні системи підтримки стратегічного менеджменту.

Автоматизація операційного управління, управління персоналом, документообігом, фінансами, маркетингом. З розвитком ринкових відносин постійно зростає роль автоматизації операційного управління, управління персоналом, документообігом, фінансами та маркетингом.

Персонал завжди був і є головним ресурсом підприємства. Тому гасло «Кадри вирішують все» завжди є популярним. Так ефективне управління трудовими ресурсами стає однією з головних задач по забезпеченню конкурентоспроможності підприємства та досягненню його стратегічних цілей.

Управління трудовими ресурсами — це кропітка діяльність, особливо для великих підприємств. В Україні автоматизація процесів аналізу і планування показників з праці знайшла своє відображення в широкому та масовому створенні автоматизованих робочих місць економіста. Автоматизоване робоче місце економіста є засобом автоматизації праці економіста, зайнятого створенням проектів та планів з праці та заробітної плати, і являє собою функціональну спеціалізовану людино-машинну систему, яка включає програмно-технічний комплекс, інформаційне і додаткове

інструктивно-методичне і організаційно-технологічне забезпечення. Система призначена для автоматизованого виконання операцій у конкретній стадії аналізу і планування.

Комплекс автоматизації «Процес управління ефективністю трудових ресурсів підприємства» був спеціально розроблений для полегшення робіт по управлінню трудовими ресурсами. Цей комплекс, розроблений на основі інформаційного забезпечення Microsoft Office Excel, допоможе фахівцям з питань праці на підприємствах швидше та ефективніше робити висновки та розробляти на основі існуючих можливостей підприємства тактику та стратегію управління персоналом.

Автоматизація процесу управління ефективністю трудових ресурсів підприємства представлена у вигляді кількох блоків:

1. Інформаційний блок, який представлено у вигляді вихідної інформації: статистичної інформації підприємства та основних показників господарської діяльності підприємства.

2. Аналітичний блок, що складається з аналітичних таблиць. Аналіз відображає всі показники щодо наявності і використання трудових ресурсів підприємства, зокрема: показники руху кадрів; наявності і використання робочих місць та робочого часу; аналіз чисельності персоналу за стажем роботи та за статево-віковими ознаками, аналіз чисельності робітників за спеціальністю; аналіз професійно-кваліфікаційного складу робітників основних професій; динаміка показників з праці; вплив трудових факторів на виручку від реалізації; ефективність використання фонду оплати праці.

3. Блок стратегічного управління трудовими ресурсами. Тут потрібно з'ясувати стратегічну ціль управління трудовим потенціалом підприємства. У більшості випадків стратегічна ціль управління трудовим потенціалом підприємства полягає у забезпеченні збільшення продуктивності праці та підвищенні інтелектуального потенціалу працівників в розрахунку з оптимальними витратами на оплату їх праці. Більш деталізовано стратегічне управління розглядається у вигляді певної сукупності показників, що повинно досягти підприємство у майбутньому.

4. Блок планування представлено у вигляді таблиць, де планування показників проходить у такий послідовності: чисельність працівників підприємства, продуктивність праці одного працівника, фонд заробітної плати.

5. Результативний блок. Узагальненням процесів аналізу та планування є зведена інформація у вигляді документу «План з праці», який відображає цілі по управлінню персоналом на майбутній рік.

Таким чином, конкурентоспроможність підприємства значною мірою залежить від автоматизованих систем управління трудовими ресурсами, оскільки дозволяє полегшувати розрахунки, без проблем вносити корективи у діяльність та швидко приймати управлінські рішення.

Автоматизований документообіг найчастіше використовується компонент усіх типів інформаційних систем.

Ця система передбачає виконання таких основних операцій:

збір та реєстрація інформації;

передавання інформації для опрацювання;
підготовка машинних носіїв;
опрацювання інформації на комп'ютерах;
створення і ведення інформаційних масивів.

Інформація, яка циркулює в інформаційній системі, об'єднується в смислові групи і фіксується на певному матеріальному носії. Таке об'єднання носить назву документування, а сам носій інформації, призначений для використання в ІС, визначається як документ. Звідси походить і визначення документообігу.

Документообіг — процес проходження документів всередині системи управління від джерела їх формування до використання в управлінні.

В ІС документи можуть бути зовнішніми і внутрішніми.

Усі документи поділяють на:

документи загального призначення : накази, інструкції, циркулярні листи, розпорядження;

специфічні для діяльності об'єкта, серед яких виділяють: вхідні, вихідні та внутрішні.

Система документообігу має надавати можливість підготовки документів, вхідного і вихідного контролю, обліку проходження документів, ведення архівів та перетворення форматів.

В управлінні маркетингом використовуються значні обсяги інформації, існують складні інформаційні зв'язки між показниками, наявні тенденції до постійного збільшення обсягів оброблюваної інформації. Це зумовлює необхідність організації автоматизованих систем збирання, передавання, нагромадження та оброблення інформації.

Важливою передумовою для впровадження нових інформаційних технологій та організації інформаційних систем маркетингу є вдосконалення організації управління маркетингом, високі вимоги до якості цього процесу. Важливо, щоб створювані маркетингові організаційні структури базувалися на використанні обчислювальної техніки, нових інформаційних технологій, передбачали організацію і поступове вдосконалення інформаційних систем маркетингу. За такого підходу маркетингові служби відповідатимуть своєму призначенню і матимуть змогу найповніше реалізувати можливості маркетингу як способу господарювання підприємців в умовах ринкової економіки.

Можливість формалізації переважної кількості задач з управління маркетингом, використання сучасних економіко-математичних методів і моделей для розв'язання слабоструктурованих задач забезпечують ефективність використання ЕОМ за виконання спеціалістами з маркетингу різних функцій. Важливе значення має автоматизація робочого місця менеджера, створення системи підтримки прийняття рішень. У маркетинговій діяльності мережі Internet та Intranet — технологій використовуються за такими напрямками:

- 1) маркетингові дослідження в Internet;
- 2) організація продажу товарів (електронна комерція, Internet ринок, віртуальні магазини);

3) реклама в Internet.

В Internet можна здійснювати індивідуальний маркетинг, орієнтований на потреби конкретного споживача, та прямий маркетинг (direct marketing), що являє собою інтерактивну систему збуту з чітко сформульованою пропозицією, наявністю інформації, необхідної для прийняття рішень про купівлю, і можливістю отримання реакції клієнта.

Отже, автоматизація операційного управління, управління персоналом, документообігом, фінансами та маркетингом має вкрай важливе значення для забезпечення успішного функціонування та діяльності суб'єктів підприємницької діяльності.

Контрольні запитання

1. Що таке корпоративна інформаційна система?
2. Назвіть основні характеристики корпоративних інформаційних систем.
3. Що таке програмний продукт?
4. Назвіть основні етапи розробки програмного забезпечення.
5. Що є невід'ємною складовою частинами спеціального програмного продукту

Література [1–24]

Тема 8. Інформаційні ресурси глобальної мережі Інтернет

Питання, які виносяться на самостійне опрацювання

1. Основні принципи використання інтернет організацією з метою здійснення своєї діяльності.
2. Інтернет-технології та формування бізнес-фокусу споживача.
3. Основні схеми підключення до глобальної мережі.
4. Принципи роботи провайдерів, які надають послуги з підключення.

Основні принципи використання інтернет організацією з метою здійснення своєї діяльності. У сучасному світі інтернет має величезне значення. Це стосується і ділового середовища. Спробуйте знайти банк або велике друкарське видання, у якого немає власного представництва в мережі.

Уявіть собі, що на діловій зустрічі вам замість візитки простягають потертий листочок в клітинку з написаним телефоном, або у секретаря на столі замість комп'ютера стоїть друкарська машинка. Ну як? Приблизно таке ж враження залишає сайт із застарілим оформленням, який ще й не підтримують на належному рівні. Або інша ситуація. Директор великої компанії, у якого немає ділового костюма. Неможливо? Вірно, але таке ж враження залишає

компанія, у якої немає сайту. Якщо раніше мати сайт було престижно, то зараз це необхідність.

Отже, основні принципи використання інтернету організацією з метою здійснення своєї діяльності формуються на основі таких функцій:

Інформаційна. Інформація про вашу компанію, послуги що надаються та запропоновані товари доступна завжди і всім. На сайті можна розмістити новини компанії, важливу і корисну інформацію, зміну в режимах роботи та багато що інше.

Рекламна. Сайт можливість значно скоротити рекламний бюджет, оскільки має більше охоплення аудиторії і спрямований на потенційного клієнта.

Іміджева. Якісний сайт, як наприклад гарний офіс, значно збільшує престиж і впливає на створення позитивного образу компанії.

Маркетингова. Сайт можна використовувати для маркетингових досліджень. Для цього використовуються різноманітні форми опитування відвідувачів, зворотній зв'язок і багато іншого. Крім того використовуючи статистику відвідувань можна виявити географічний розподіл відвідувачів сайту.

Комунікаційна. Для сайту немає географічних кордонів, що дає можливість просувати свій бізнес в інших країнах, витрачаючи значно менше зусиль.

Торгова. Продаж товарів і послуг за допомогою глобальної мережі зараз більше правило, ніж виняток. Все більше людей користуються послугами інтернет магазинів.

На початковому етапі сайт вимагає значних витрат як фінансових, так і трудових. Але якщо все зробити правильно, то, з часом, інтернет-ресурс дозволить вам значно економити кошти і буде приносити прибуток, несумірний зі вкладеними в нього засобами та силами.

Інтернет-технології та формування бізнес-фокусу споживача. В умовах глобалізації, інтернет як система передачі даних, відіграє важливу роль у діяльності, як окремих учасників економічного процесу, так і функціонування економічних систем. Саме використання Інтернет-технологій сприяло бурхливому розвитку міжнародних фінансових інститутів (фондових ринків), виходу реальних компаній у глобальне віртуальне середовище, розвитку електронного бізнесу, появі нових галузей економіки, у тому числі на міжнародній арені (аутсорсинг, офшорне програмування і т.д.).

Використання Інтернет-технологій у маркетингу дозволяє організувати ефективну модель функціонування підприємства, що забезпечує не тільки стабільний розвиток компанії, але й дає низку переваг перед іншими агентами ринку. Також, особливість середовища Інтернет пов'язана з активною роллю споживачів (в традиційних засобах масової інформації їх роль є пасивною), обумовленою контролем над пошуком інформації за рахунок різних механізмів пошуку та навігації. Інтерактивний характер середовища мережі дозволяє підвищити ефективність взаємодії учасників комунікації.

Комунікативні функції Інтернет-технологій в практиці маркетингової діяльності підприємств, зводяться до реклами та просування торгових марок в мережі, зв'язків із громадськістю та підтримки споживачів, забезпечення зворотного зв'язку із цільовою аудиторією. Розглядаючи дещо детальніше кожен із напрямів реалізації комунікативних функцій Інтернет-технологій, можна сказати що:

по-перше, найбільшою мірою комунікативна функція Інтернет реалізовується через рекламу та просування торгової марки компанії в мережі. Дослідження проблематики рекламних комунікацій в Інтернет засвідчують, що набір можливостей прямої реклами товарів і послуг засобами Інтернет містить у собі розміщення інформації про товар на власному Web-сервері, розміщення реклами на інших серверах, розсилання електронних листів; участь у телеконференціях та ін.;

по-друге, в значнішою мірою Інтернет може бути використаний для реалізації функції зв'язків із громадськістю — Public Relations;

по-третє, комунікативна функція Інтернет-технологій може здійснюватись через підтримку споживачів та забезпечення із ними зворотного зв'язку. Підтримка споживачів може бути істотно розширена за рахунок додаткової публічної інформації (статистичної й іншої) на Інтернет-ресурсах і/чи реалізації механізму додаткового зворотного зв'язку.

Важливою функцією, що виконує Інтернет сьогодні, є функція забезпечення інформацією при маркетингових дослідженнях. Основні методи і інструменти проведення маркетингових досліджень: використання пошукових машин, каталогів, тематичних серверів Інтернет; проведення опитувань; анкетування відвідувачів власного Web-сервера; дослідження конференцій; використання даних опитувань, проведених на інших серверах.

Інтернет може бути ефективно використаний при проведенні маркетингових досліджень, при цьому слід виділити такі найефективніші засоби одержання маркетингової інформації;

опитування в режимі прямого доступу, коли маркетологи можуть розміщувати опитувальні аркуші на Інтернет сайтах і стимулювати участь у них;

електронні дошки оголошень, програмне забезпечення яких дозволяє «відслідковувати» повідомлення і ті, хто ними користуються, можуть приєднатися до обговорення і перевірити наявність відгуків на кожне оголошення. Маркетологи компанії можуть не тільки спостерігати, але і брати участь у таких групових дискусіях одночасно в декількох країнах;

спостереження за відвідувачами Інтернет-сайту, коли сервер автоматично збирає дані про пересування відвідувача по його ресурсах, включаючи час, витрачений на перегляд кожної веб-сторінки. На основі цих даних маркетологи оцінюють корисність інформації і встановлюють залежність між маршрутом відвідувача і характером покупки;

оцінка ефективності реклами, коли сервери автоматично фіксують, через яке посилання відвідувач потрапив на сервер, а маркетологи ретельно

аналізують, яку кількість відвідувачів і який обсяг продаж принесло кожне посилення на цей сервер, розташоване на інших серверах;

системи розпізнавання відвідувачів, за допомогою яких маркетологи мають можливість встановлювати на сервері реєстраційні процедури, що дозволяють їм ідентифікувати відвідувачів і стежити за динамікою покупок у часі за допомогою «віртуальної панелі»;

розсилання опитувальних аркушів електронною поштою. Багато Інтернет серверів пропонують своїм відвідувачам безкоштовно підписатися на поштовий лист новин компанії. Аудиторія, що утворюється таким чином, кардинально відрізняється від аудиторії, зібраної за допомогою традиційних технологій. Через ці аркуші інформація швидко і з мінімальними витратами попадає до передплатників по усьому світі.

Ще однією групою функцій Інтернет технологій в маркетинговій діяльності підприємств є збутові та логістичні функції, що знаходять свою реалізацію в сучасних технологіях електронної комерції.

Отже, поява мережі Інтернет та її подальший розвиток внесли зміни в сучасний погляд на засоби реклами та комунікації. Інтернет об'єднала в собі інтерактивний характер комунікації та можливості персоналізації. Мережа Інтернет являє собою нове комунікаційне середовище, відмінне від традиційних засобів масової інформації. Відмінною є багатонаправлена комунікаційна модель «багато до багатьох», в якій кожен абонент мережі має можливість звертатися до інших абонентів та можливість зворотнього зв'язку. Також, особливість середовища Інтернет пов'язана з активною роллю споживачів (в традиційних засобах масової інформації їх роль є пасивною), обумовленою контролем над пошуком інформації за рахунок різних механізмів пошуку та навігації. Інтерактивний характер середовища мережі дозволяє підвищити ефективність взаємодії учасників комунікації.

Основні схеми підключення до глобальної мережі.

Існує кілька способів підключення до Internet:

Телефонна лінія, що комутується;

Виділена мережа;

Радіоканал;

Супутниковий канал;

Мережа кабельного телебачення;

3G швидкісний мобільний інтернет.

Принципи роботи провайдерів, які надають послуги з підключення.

Ланками зв'язку між клієнтами та Інтернетом є організації або приватні особи, так звані ISP (Internet Service Provider – постачальник послуг Інтернету), або, простіше, провайдери — організації, які надають послуги доступу та передачі (інформації) певними інформаційними каналами.

Сервер провайдера має кілька модемних входів, до яких можуть приєднуватися користувачі для доступу до Інтернету.

З юридичного боку, інтернет-провайдер — це оператор зв'язку, що має ліцензію на надання однієї з нижченаведених послуг:

послуги зв'язку по наданню каналів зв'язку.

послуги зв'язку в мережах передачі даних, за виключенням передачі голосової інформації.

послуги зв'язку з передавання голосової інформації в мережах передачі даних.

телематичні послуги зв'язку.

Інтернет провайдерів можна поділити на певні типи, відповідно послуг, які вони надають:

провайдери доступу;

хостинг провайдери;

магістральні (backbone) провайдери;

канальні провайдери;

провайдери «останньої милі» тощо.

Остання миля — канал, що сполучає кінцеве (клієнтське) обладнання з вузлом доступу провайдера (оператора зв'язку). Наприклад, при наданні послуги підключення до мережі Інтернет остання миля — ділянка від порту комутатора провайдера на його вузлі зв'язку до порту маршрутизатора клієнта в його офісі. Для послуг комутованого (dial up, діалупного) підключення остання миля — це ділянка між модемом користувача і модемом (модемним пулом) провайдера. У останню милю зазвичай не включається розводка дротів усередині будівлі.

Провайдер, як правило, забезпечує користувачам такі послуги Інтернету:

доступ до інтернету по комутованих та лініях надійного зв'язку;

надання дискового простору для зберігання та забезпечення роботи сайтів (хостинг); Зазвичай під поняттям послуги хостингу мають на увазі, як мінімум, послугу розміщення файлів сайту на сервері, на якому запущене ПЗ, необхідне для обробки запитів до цих файлів (веб-сервер). Як правило, до послуг хостингу вже входить надання місця для поштової кореспонденції, баз даних, DNS файлового сховища тощо, а також підтримка функціонування відповідних сервісів, однак вони можуть надаватися і окремо. Розрізняють безкоштовний та платний хостинг. Безкоштовні «хостери» заробляють на тому, що розміщують рекламу на своїх сайтах;

підтримка сервісів електронних поштових скриньок чи віртуального поштового сервера; Електронна пошта (англ. — e mail, або email, скорочення від electronic mail) — популярний сервіс в інтернеті, що робить можливим обмін даними будь-якого змісту (текстові документи, аудіо, відеофайли, архіви, програми).

розташування обладнання клієнтів на власних технічних потужностях та лініях зв'язку (колокація);

оренда відокремлених та віртуальних серверів, резервування даних.

виділення необхідного простору на своєму вузлі для Web-сторінок абонента тощо.

Можливі також додаткові послуги, наприклад, реєстрація індивідуального домену користувача, надання лінії зв'язку тощо. Нині завдяки постійному розвитку Інтернету користувач може обрати провайдера з потрібним спектром послуг.

Пересічний користувач звичайно з'єднується з провайдером по телефону. Комп'ютер користувача через модем підключається до телефонної лінії, тому при укладенні договору з провайдером або купівлі Інтернет картки вам мають повідомити номер телефону провайдера, за яким дзвонитиме ваш модем.

Провайдер також повідомить ім'я поштового серверу для обробки електронної пошти. Багато провайдерів надають безкоштовні гостьові підключення для одержання інформації про свої послуги і поповнення суми на рахунку користувача. Для цього провайдер повідомляє URL свого сервера, ім'я (login) і пароль (password) для гостьового підключення. Фактично цих даних достатньо для того, щоб після оплати послуг провайдера і створення з'єднання ви могли почати повноцінну роботу в Інтернеті.

Контрольні запитання

1. Що таке Internet? Яку роль відіграє Internet в сучасному житті?
2. Які способи підключення до Internet ви знаєте?
3. Якими послугами забезпечують провайдери своїх клієнтів?

Література [1–24]

Тема 9. Локальні та регіональні інформаційні мережі в сучасних організаціях

Питання, які виносяться на самостійне опрацювання

1. Загальна характеристика комп'ютерної мережі Інтернет та Екстранет. Взаємозв'язок внутрішньої мережі підприємства із Екстранет та Інтернет.
2. Інструменти здійснення електронних комунікацій.

Загальна характеристика комп'ютерної мережі Інтернет та Екстранет. Взаємозв'язок внутрішньої мережі підприємства із Екстранет та Інтернет. Internet – всесвітня «мережа мереж», сукупність технічних засобів, стандартів і домовленостей, яка дає можливість підтримувати зв'язок між різними комп'ютерними мережами у світі.

Інформаційна мережа органів внутрішніх справ – це комплекс програмних, технічних та організаційних засобів для забезпечення оперативного обміну повідомленнями та даними оперативно-розшукового, довідкового та адміністративно управлінського характеру між підрозділами органів внутрішніх справ.

Інтранет – внутрішньокорпоративна мережа, що використовує стандарти, технології і програмне забезпечення Інтернету. Інтранет може бути ізольований від зовнішніх користувачів або функціонувати як автономна мережа, що не має доступу ззовні.

Комп'ютерна мережа, що використовує технології інтернет, але в той же час є приватною корпоративною мережею. Мережа підтримує сервіси Інтернет, наприклад, такі, як електронна пошта, веб сайти, РТР сервери і т.д., але в межах корпорації. Інтранет-мережа, підключається до зовнішніх мереж, у тому числі і до Інтернет, як правило, через засоби захисту від несанкціонованого доступу.

Екстранет – це корпоративна сітка, застосовувана для роботи з корпоративними порталами співробітників компанії і користувачів інших компаній, які мають доступ. Його ще називають розширеним Інтранетом. Екстранет не одержав такого широкого поширення як Інтранет.

У принципі, роботу зі сторонніми користувачами можна організувати й в Інтранет, забезпечивши їх необхідним апаратним і програмним забезпеченням. А в мережах з використанням захищених протоколів Інтернет, просто видачею ключа шифрування.

Тому з погляду реалізації, між мережами Інтранет і Екстранет немає практичної різниці. Складності виникають тільки на рівні надання корпоративної інформації іншим компаніям.

Екстранет (англ. – extranet) – це захищена від несанкціонованого доступу корпоративна мережа, що використовує Інтернет технології для корпоративних цілей, а також для надання частини корпоративної інформації й корпоративних додатків діловим партнерам компанії.

Питання забезпечення безпеки в Екстранет набагато серйозніші, ніж в Інтранет. Для мережі Екстранет особливо важливим є ідентифікація користувача (який може й не бути співробітником компанії) і, особливо, захист від несанкціонованого доступу, тоді як для додатків Інтранет вони відіграють менш істотну роль, оскільки доступ до цієї мережі обмежений фізичними рамками компанії.

Корпоративне застосування Екстранет – це закриті корпоративні портали, на яких розміщуються закриті корпоративні матеріали, і надається доступ співробітникам компанії, які мають доступ до додатків для колективної роботи, системам автоматизованого управління компанією, а також доступ до обмеженого ряду матеріалів партнерам і постійним клієнтам компанії. Крім того, у Екстранті можливе застосування й інших сервісів Інтернет: електронної пошти, РТР і т.д.

Територіальні інформаційні мережі є складовими регіональних мереж і забезпечують інформаційну взаємодію між структурними підрозділами міськрайлінорганів.

В окремих випадках можуть створюватися галузеві інформаційні мережі, що входять до складу інформаційної мережі ОВС і які забезпечують інформаційний обмін відповідно до дотримання протоколів обміну інформацією, що визначаються інформаційною службою МВС.

Таким чином, при побудові комп'ютерних мереж використовуються новітні інформаційні технології із застосуванням оптоволоконних, проводових та радіоканалів передачі даних, сертифікованих програмно-апаратних засобів, які забезпечують надійність, вірогідність та конфіденційність обміну інформацією.

Інструменти здійснення електронних комунікацій. Майже кожна компанія на сьогоднішній день має як мінімум частину електронних інформаційних комунікацій, що містять:

Інтранет для ефективної спільної роботи службовців компанії;

Інтернет, що забезпечує вихід до загальнодоступних серверів надає доступ до Інтернет-послуг;

Контакт-центри, що дозволяють інтегрувати послуги для тих, хто не має постійного доступу в Інтернет;

Поштову службу для розсилки матеріалів в письмовій формі (документи, страхові поліси тощо);

а також будь-які електронні програмні засоби офісного спілкування між співробітниками (корпоративний чат або форум).

Дійсно, з розвитком Інтернету спілкування зі співробітниками та отримання зворотного зв'язку стало куди легше. Але майже ніде електронні комунікації не є єдиним засобом передачі інформації, оскільки дуже висока імовірність, що важлива інформація просто загубиться в купі електронних листів. У 43% випадків електронні комунікації супроводжуються оперативними нарадами і інструктажем.

Проте, число компаній, в яких звичайні співробітники мають можливість донести свої погляди і точки зору безпосередньо до вищого менеджменту, залишається досить низьким. Найбільше зміна в комунікаціях відбувається завдяки новим електронним ЗМІ: електронна пошта, системи, що з'єднують людей всередині організації, Web-сайти, все це відкриває нові сфери діяльності для встановлення зв'язків з громадськістю і всередині компанії.

Створюючи систему внутрішніх комунікацій у компанії, необхідно використовувати засоби, які найбільше підходять для вирішення даної проблеми. Наприклад, для внутрішніх комунікацій з простими робітниками на виробництві простіше створити локальну радіомережу, що дає низку переваг, таких як масові охоплення аудиторії і відповідна реакція. У випадку, якщо в компанії більшість персоналу працює за персональним комп'ютером, простіше робити електронні розсилки.

Зараз кожна компанія намагається створити корпоративний веб-сайт для здійснення двостороннього зв'язку із зовнішнім світом. З часом з'явилася ідея створити щось подібне для здійснення зв'язку з власними співробітниками.

Внутрішній сайт компанії необхідний, в першу чергу, для швидкого інформування персоналу та негайної зворотнього зв'язку. Вчасно отримана співробітниками інформація дозволяє оперативно реагувати на швидкозмінні тенденції ринку, а також запобігати чуткам, що спотворюють реальність. Попередження небезпечних для репутації компанії дій дозволяє економити значні суми при мінімальних витратах.

Проблема зв'язку між центральним офісом і філіями робить проблематичним оперативне спілкування і зв'язок між співробітниками. В основному, електронні комунікації можна представити чотирма різновидами, залежно від їхньої величини і складності:

внутрішньокорпоративна розсилка по електронній пошті;

електронна сторінка для співробітників компанії на зовнішньому корпоративному сайті;
внутрішньокорпоративний веб-сайт;
внутрішній портал компанії.

Внутрішньокорпоративна розсилка по електронній пошті, напевно, найпоширеніший спосіб оповіщення співробітників про будь-яких новинах або майбутні події у більшості компаній. Такій практиці сприяє наявність практично на кожному комп'ютері програм Outlook або The bat.

Основною перевагою такого роду спілкування є те, що багатокористувальницьке повідомлення дозволяє доставити необхідну інформацію кожному із співробітників компанії, не відволікаючи їх від робочого процесу. При цьому зберігається інтерактивне спілкування між відправником та одержувачем інформації.

Електронне спілкування все глибше проникає в офісні простори по всьому світу. З одного боку, це данина моді, але з іншого психологічний виверт. Для людей, схильних до інтроверсії, електронна комунікація дає можливість висловити те, що ніколи не буде сказано при особистому контакті. Інтернет зробив комунікаційний простір практично нескінченним. У той же час багато прихильників електронного листування як з клієнтами і партнерами, так і з колегами, сусідами сподіваються на те, що електронне листування дозволяє зберігати конфіденційність.

Контрольні запитання

1. В чому різниця між Інтернетом та Екстранетом?
2. Що належить до новітніх електронних ЗМІ?
3. Що належить до електронних комунікації?
4. Назвіть основні переваги електронного спілкування?

Література [1–24]

Тема 10. Безпека інформаційних систем

Питання, які виносяться на самостійне опрацювання

1. Контроль введення, обробка та збереження інформації.
2. Безпека та захист мережі.

Контроль введення, обробка та збереження інформації. Обробка інформації за допомогою ЕОМ складається з двох стадій: введення інформації в машину і власне обробка (виконання статистичних розрахунків). У пам'ять персонального комп'ютера дані вводяться безпосередньо з анкет, а машини обчислювальних центрів, як правило, потребують додаткової процедури —

кодування масиву. Групою проінструктованих кодувальників масив даних у цифровому вигляді переноситься на спеціальні кодувальні аркуші, які потім передаються операторам обчислювального центру для набивання перфокарт або запису на магнітні стрічки. Вибір системи кодування, формат кодувальних аркушів та інші технічні питання узгоджуються зі спеціалістами обчислювального центру заздалегідь, на етапі планування дослідження.

Є декілька комп'ютерних програм (SPSS, Stat, Diasta, Stadia та ін.), які забезпечують введення інформації в ЕОМ і отримання різних варіантів її машинної обробки. Машинна обробка на ЕОМ дає можливість обробити великий масив анкет, які містять якісні й кількісні показники (ознаки), встановлювати та вимірювати зв'язки між ними.

Підготовка соціологічної інформації для введення в ЕОМ полягає в перевірці анкет на відповідність встановленим параметрам. Основними критеріями перевірки є надійність, повнота, точність і технологічність інформації, яку вводять. У процесі підготовки анкет до введення в ЕОМ передбачається також розробка форм подання вихідних даних. Метою такої підготовки є уніфікація анкетних даних, яка сприяє їх введенню та зберіганню в ЕОМ. Підготовлені таким чином дані вводяться в ЕОМ за допомогою клавіатури. Зберігається ця інформація на магнітних гнучких, жорстких, лазерних дисках та інших пристроях.

Уведення даних в ЕОМ здійснюється методом перенесення із заповнених анкет варіантів відповідей респондентів на певні запитання. Соціологічна інформація може зберігатися в пам'яті ЕОМ, наприклад, у вигляді таблиць. Кожний рядок таблиці має порядковий номер і містить відповіді окремого конкретного респондента на всі запитання анкети. Порядкові номери відповідають введеним дослідником кодам. Таблиця містить декілька полів, у кожному з яких зберігається вибраний респондентом варіант відповіді на запитання анкети. Кількість таких полів, або комірок, дорівнює сумі варіантів відповідей анкети.

Респондент, відповідаючи на запитання анкети, вибирає один або декілька із запропонованих варіантів і помічає їх кодом або підкресленням. Вибравши анкету і визначивши її код, в електронній таблиці знаходять рядок (запис) із таким номером. За допомогою спеціальних клавіш (як правило, це клавіші із зображенням стрілок угору і вниз) переміщують маркер (світлову рисочку позначку) на екрані дисплея на початок цього рядка. Знайшовши в анкеті відповідь, відмічену тим чи іншим способом респондентом, оператор визначає його порядковий номер. Відшукавши в електронній таблиці чи базі даних комірку з таким номером, він за допомогою клавіші «Табуляція» або клавіш із зображенням стрілок вліво чи вправо переміщується в ній і записує там цифру «1», натиснувши клавішу з її зображенням. В решту комірок нічого не вводиться. Операція введення потребує підвищеної уваги та акуратності.

На екрані комп'ютера накреслюється таблиця, в комірки якої можуть вноситися відповідні символні (текстові або цифрові) дані, а також формули для отримання сумарних даних. Для збереження таблиці з даними в програмі

закладено спеціальну команду, для виконання якщо треба вказати ім'я файла, в якому таблиця буде зберігатися.

Робота з уведення даних анкет доволі трудомістка, одноманітна і разом з тим відповідална. Однак, саме ця форма через наочність приваблива для введення, коригування та обробки анкет на ЕОМ. Контроль уведення даних, як правило, здійснює друга особа методом звірення даних кожної анкети з табличними їх значеннями. При знаходженні помилкових даних за допомогою клавіш із зображенням стрілок вліво, вправо, вгору і вниз переміщуються в комірку, в якій виявлено помилку, і вводять у неї з клавіатури комп'ютера правильне значення.

Заповнена таблиця стає комп'ютерною базою даних проведеного соціологічного дослідження. Із загального обсягу інформації, що закладена і зберігається в ЕОМ, можна вибрати необхідні соціологічні дані (певну кількість рядків і стовпців) і скласти нову таблицю. Крім того, після кожного етапу машинної обробки соціолог може здійснити аналіз отриманих результатів і в разі необхідності повертатися до попередніх етапів обробки для корекції, уточнення або додаткової обробки. В автоматизованому режимі можна здійснювати сортування введених в ЕОМ даних анкетування за одною або кількома ознаками за будь-яким порядком, наприклад, зменшенням або зростанням номерів запитань. Як цифровий параметр можна взяти рік народження респондента. Якщо параметром є текстова інформація, то її можна відсортувати за абеткою. Це дасть можливість порівняти та інтерпретувати результати різних соціологічних досліджень, моделювати структуру соціокультурних процесів та їх динаміку.

Безпека та захист мережі. Організація системи захисту комп'ютерних мереж ускладнюється тим, що загрози, від яких доводиться захищати мережі та дані, дуже не визначені і мають різноманітний характер. За своїм походженням це можуть бути фактори антропогенні, технічні, технологічні, часові, природні тощо., котрі не завжди вдається прогнозувати. Тому при проектуванні та впровадженні мереж розробникам потрібно максимально враховувати можливі загрози від яких доводиться захищати мережу і дані, які в ній циркулюють.

Доцільно розглядати побудову захисту мережі і даних в ній як комплексну (багатопланову) систему заходів, оскільки непередбачені і навмисні антропогенні загрози можуть виникати в мережі як в людино-машинній автоматизованій системі в різні моменти життєвого циклу мережі і за різних обставин функціонування технічного обладнання, програмного забезпечення, кваліфікації персоналу. Зважаючи на такий підхід, захист мереж і даних треба розглядати в розрізі таких проблемних напрямків: технічного; програмного; організаційного; правового.

До технічних методів захисту мереж і даних належить розробка і використання спеціальних апаратно-програмних засобів, що обумовлюють, або утруднюють несанкціонований доступ до всієї мережі чи її складових частин, а також даних, що в ній циркулюють. Захист мережі з використанням так званих брандмауерів, тобто комп'ютера зі спеціальним програмним забезпеченням, який ставлять на межі мережі і який пропускає певним чином тільки

авторизовані програмні продукти. Як наслідок, брандмауери встановлюються частіше для захищення корпоративної мережі і даних, що в ній циркулюють від несанкціонованого доступу з боку зовнішньої мережі. Зі спеціально розробленими алгоритмами фільтрування брандмауери успішно використовуються для захисту і внутрішньої мережі, для фільтрування вихідної інформації, обмеження доступу користувачів внутрішньої мережі назовні тощо.

Інтернет став життєво необхідною і постійно зростаючою мережею, яка змінила спосіб життєдіяльності багатьох людей і організацій. Проте, через Інтернет виникло багато серйозних проблем з безпекою. Багато організацій були атаковані або зондовані зловмисниками (зловмисники часто перевіряють мережі організацій на можливість проникнення в них шляхом методичного сканування систем на наявність вразливих місць; зловмисники часто використовують засоби автоматичного зондування, тобто програми, які сканують всі хости, приєднані до мережі організації. Ця діяльність називається іноді зондування мережі організації), що призвело до великих втрат у часі і збитку репутації. У деяких випадках, організації змушені були тимчасово від'єднатися від Інтернету, і витратити значні кошти для вирішення проблем, які виникли, з конфігурацією хостів та мережі. Internet шлюз (або через шлюз, який сполучає локальні підмережі в межах організації). Вказавши, які адреси пунктів призначення, номери портів і типи протоколів є допустимими, шлюз просто відкидає решту пакетів, які не відповідають заданому критерію. Фільтрацію виконують спеціалізовані апаратні маршрутизатори (наприклад, що випускаються фірмами CISCO, Allied Telesyn та ін.). Можлива також програмно реалізована фільтрація; все залежить від машини, яка виконує функції шлюзу та її конфігурації. Фільтрація пакетів не повинна бути основним засобом захисту – кожену машину необхідно захищати індивідуально, користуючись такими програмами, як, наприклад, COPS, crack, tcpd чи tripwire.

Система Kerberos. Дістати несанкціонований доступ до комп'ютера, що працює в мережі, іноді дуже легко. Такі тривіальні прорахунки, як передача паролів по мережі у вигляді звичайного тексту, зводять нанівець будь-який захист. Система Kerberos, розроблена в Масачусетському технологічному інституті, орієнтована на задачі захисту в мережах. При використуванні системи Kerberos забезпечується більш ефективний захист даних в мережах, ніж при повній відсутності системи захисту як такої. На жаль, вона рясніє «дірами», починаючи з вікон, які залишаються аутентифікованими під час відсутності користувача, і закінчуючи паролями, які записуються на сервері аутентифікації в незашифрованому вигляді.

Контрольні запитання

1. Назвіть основні етапи обробки інформації за допомогою ЕОМ.
2. Назвіть приклади комп'ютерних програм, які забезпечують введення інформації в ЕОМ.
3. Які переваги машинної обробки інформації на ЕОМ ви можете назвати?
4. Яким методом здійснюється уведення анкетних даних в ЕОМ?

Література [1–24]

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

Лабораторні заняття з дисципліни застосовуються як для денної, так і заочної форми навчання, можуть виконуватися фронтально, індивідуально, за спільними або індивідуальними завданнями.

Метою лабораторних занять є поточна перевірка рівня знань та засвоєння студентами навчального матеріалу даної дисципліни.

Вимоги до висновків. Кожен студент в кінці заняття повинен зробити висновки до роботи, в яких мають міститися результати лабораторного заняття.

Орієнтовна структура лабораторного заняття

I. Організаційна частина

1.1. Підготовка до заняття (привітання, контроль наявності чи присутності студентів на занятті, з'ясування причин відсутності, відмітка в журналі відсутніх студентів, огляд підготовленості аудиторії та студентів, робочих місць до роботи).

1.2. Повідомлення теми, формулювання мети та основних завдань (мотивація навчально-пізнавальної діяльності студентів).

II. Підготовка студентів до виконання роботи

2.1. Актуалізація опорних знань та контроль вихідного рівня знань студентів.

2.2. Ознайомлення з основними технологічними прийомами, операціями, інструктаж з техніки безпеки.

2.3. Вступний інструктаж студентів щодо виконання лабораторної роботи.

2.4. Пояснення особливостей виконання завдань.

III. Самостійне виконання студентами завдань лабораторної роботи

3.1. Поточний інструктаж і контроль за виконанням роботи.

3.2. Під час детального інструктажу студенти можуть не все запам'ятати. Тому, надаючи індивідуальну допомогу у виконанні лабораторної роботи, викладач повинен проводити індивідуальний інструктаж, попереджаючи появу типових помилок, характерних недоліків або неуважності.

3.3. Під час виконання лабораторного завдання можна дозволяти студентам користуватися підручником, конспектом, консультацією викладача. Важливо, щоб студент протягом заняття за допомогою викладача виробив практичні уміння і навички, зумів захистити лабораторну роботу перед викладачем, проаналізувавши кожен етап цієї роботи.

IV. Заключна частина (підведення підсумків)

4.1 . Аналіз роботи групи, ланок, студента.

4.2 . Захист звітів про виконання роботи.

4.3 . Узагальнення та систематизація знань, вмінь, навичок.

4.4 . Підведення підсумків заняття.

4.5 . Домашнє завдання та завдання для СРС.

4.6. Прибирання робочих місць, відключення комп'ютера.

Лабораторна робота № 1

Тема «Інформаційні системи у прогнозуванні розвитку підприємства»

Мета роботи: Знайомство з електронними таблицями редактора Excel. Навчитися використовувати такий метод кількісного прогнозування як *метод аналізу часових рядів*.

Обладнання: персональний комп'ютер, програма Microsoft Excel.

Підготовка до занять. При підготовці до занять потрібно ознайомитися з теоретичним матеріалом за допомогою конспекту лекцій або іншої літератури. Для перевірки готовності до заняття можна використати питання для самоконтролю.

Завдання

Нехай тижневі обсяги випуску продукції виробничої компанії постійно зростають. Значення цього показника наведені в табл. 1.1. Необхідно зробити прогноз обсягів випуску продукції на три тижні вперед.

Таблиця 1.1

Дані про щотижневі обсяги випуску продукції

Тиждень	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Обсяги випуску, тис. шт	70	42	51	91	75	117	119	120	132	121	138	141	167
Тиждень	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Обсяги випуску, тис. шт	183	187	187	226	238	233	233	266	275	261	288	271	290

Методичні рекомендації

Заповнимо робочий лист електронної таблиці редактора Excel вихідними даними про щотижневі обсяги випуску продукції.

Після введення початкових даних побудуємо графік залежності обсягу випуску продукції від часу, відміреного в тижнях .

Далі апроксимуємо отриману криву спочатку за допомогою лінійної залежності (потім почергово логарифмічної, поліноміальної, степеневої та експонентної), виконуючи таку послідовність дій:

- встановимо курсор миші в межах побудованої діаграми, перейдемо в меню «Діаграма» і виберемо команду «Додати лінію тренда»;

На екрані з'явиться вікно вибору лінії тренда. Виконаємо налаштування лінії тренда таким чином:

- виберемо у вкладці «Тип» лінійну апроксимацію;
- у вкладці «Параметри» встановимо ознаки «показувати рівняння на діаграмі» і «показувати величину достовірності апроксимації (R^2) на діаграмі»;

- для прогнозування обсягів випуску продукції на три тижні вперед у вкладці «Параметри» додатково встановимо ознаку «Прогноз вперед на 3 періоди»;

- натиснемо на кнопку «ОК».

Результат введення початкових даних і лінійної апроксимації з відображенням фактичних і прогнозованих обсягів випуску продукції, зображений на рис. 1.1. Таким чином, отримано таку лінійну апроксимуючу функцію:

$$y=10,059x+38,129$$

де в даному випадку x – це час в тижнях, а y – обсяг випуску продукції за тиждень.

Отримане лінійне рівняння – це найпростіший результат процесу апроксимації. Цей процес носить назву побудови *лінійної регресії*, а розрахований в результаті апроксимації коефіцієнт рівняння при змінній x – *коефіцієнтом регресії*.

Для визначення щільності зв'язку між змінними x і y лінійної регресії існує показник R^2 , який називається *коефіцієнтом детермінації* або *величиною достовірності апроксимації*. Чим ближче він до одиниці, тим щільніший зв'язок, тобто, тим сильніше змінна x пов'язана із змінною y . При $R^2=1$ має місце функціональна залежність між змінними, а при $R^2=0$ зв'язок між змінними повністю відсутній. Вважається, що якщо виконується умова $R^2 \geq 0,5$, то змінні лінійної регресії корелюють між собою, і її результати можуть застосовуватися при дослідженні реальних процесів.

Таким чином, коефіцієнт детермінації є оцінкою надійності отриманої регресійної залежності, що дуже важливо для розуміння адекватності побудованої моделі реальному економічному процесу. У розглянутому нами прикладі величина достовірності апроксимації виявилась рівною $R^2=0,9701$.

Однак, як зазначалося раніше, припущення про лінійний характер тренду може виявитися помилковим, а застосування лінійної функції може привести до значних похибок прогнозування. Тому виникає необхідність у пошуку інших, нелінійних функцій регресії, і вибору з них такої функції, яка б забезпечила максимальне наближення показника (в даному випадку – обсягу випуску продукції) до фактичних значень часового ряду з табл. 1.1.

Як і раніше, критерієм, який може бути застосований як міра правильності вибору функції регресії, є коефіцієнт детермінації R^2 , значення якого повинно бути максимально наближене до одиниці. Однак при цьому слід пам'ятати, що виходячи з загальноприйнятих вимог до точності і складності моделей економічних процесів, такі моделі не повинні бути надмірно складними для сприйняття і застосування на практиці.

Для пошуку оптимальної функцій регресії додатково апроксимуємо побудований раніше часовий ряд обсягів випуску продукції за допомогою різних, наявних в Excel, нелінійних залежностей (логарифмічної,

поліноміальної, степеневі та експонентної), визначаючи для кожної з цих залежностей величини достовірності апроксимації R^2 .

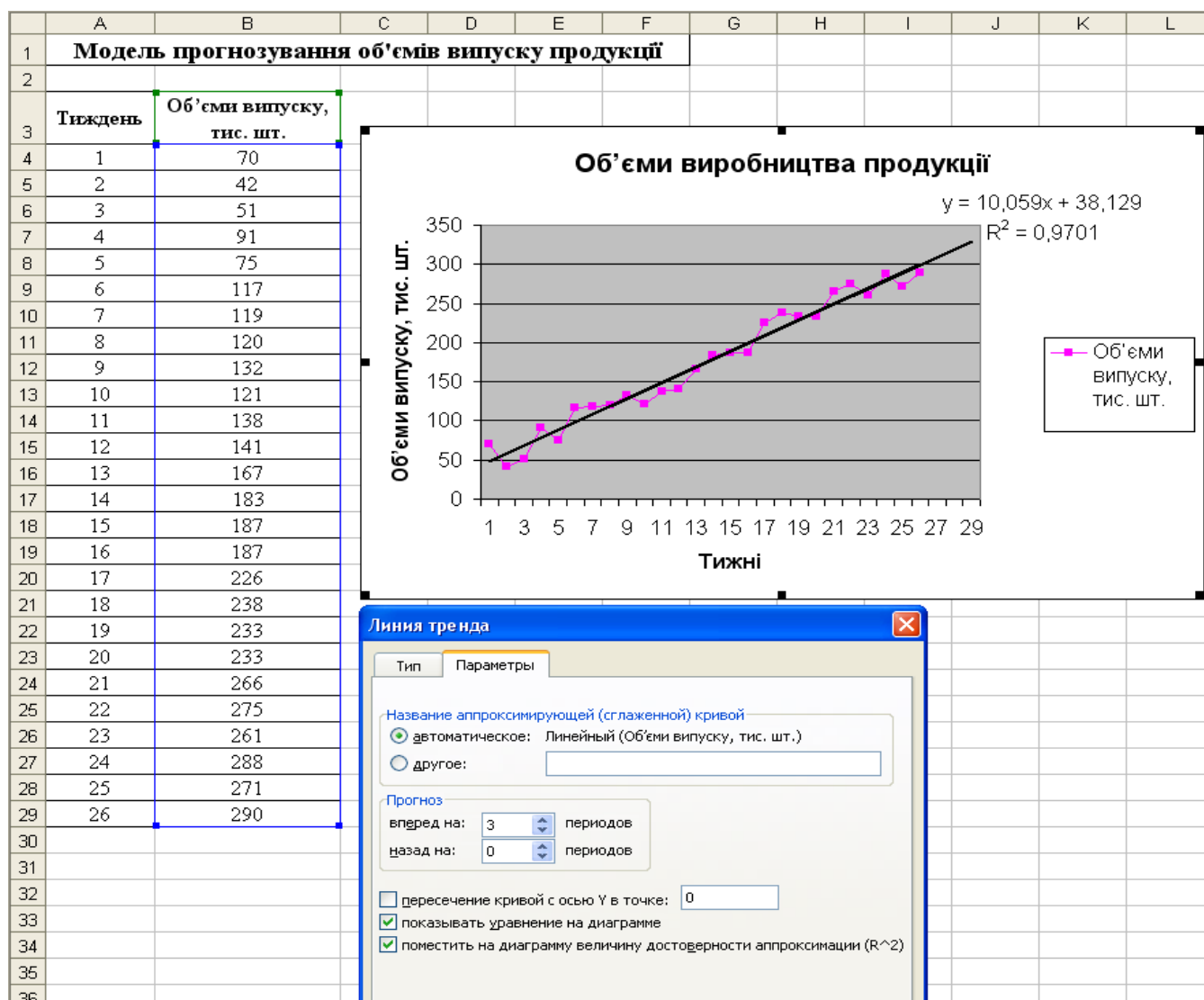


Рис. 1.1. Результати лінійної апроксимації з прогнозуванням

Отримуємо наступні результати:

- 1) Логарифмічна апроксимація: $y=84,157\ln(x) + 24,37$, $R^2=0,8149$.
- 2) Поліноміальна апроксимація при $n=2$:
 $y= 0,0091x^2+10,304x+36,987$, $R^2=0,9702$;
 поліноміальна апроксимація при $n=3$:
 $y= 0,0134x^3+0,5329x^2+4,3398x+51,655$, $R^2=0,9735$.
- 3) Степенева апроксимація: $y=36,389x^{0,6115}$, $R^2=0,8812$.
- 4) Експонентна апроксимація: $y=61,82e^{0,0675x}$, $R^2=0,8941$.

Отже, можна зробити висновок про те, що лінійна апроксимації дає одне з найкращих наближень прогнозованих результатів до їх фактичних значень, лише трохи поступаючись в точності поліноміальній апроксимації. Однак, враховуючи простоту й наочність лінійної регресійної моделі, вона може бути вибрана як оптимальна модель прогнозування обсягів випуску продукції.

Тепер, використовуючи отримане за допомогою Excel оптимальне лінійне рівняння тренду, можна передбачити, що в наступні три тижні після базового періоду виробництва, тобто на 27 му, 28 му і 29 му тижнях, очікуються обсяги випуску продукції, відповідно, 310, 320 і 330 тисяч штук. Для цього достатньо підставити ці три значення прогнозованого періоду часу в отриману лінійну апроксимуючу функцію і розрахувати відповідні значення обсягів y , або визначити їх графічно за допомогою графіка на рис. 1.1.

Таким чином, Excel дозволяє не лише визначати аналітичну залежність між таблично заданими даними, але і передбачати тенденцію їх зміни.

У звіті по роботі повинні бути тема та мета роботи; порядок дій по кожному пункту завдання; висновки. Під час захисту роботи студентом повинні бути представлені результати лабораторного заняття, записані на диск.

Вимоги до висновків. У висновках студент має написати, що в ході лабораторного заняття він ознайомився з електронними таблицями редактора Excel, навчився використовувати такий метод кількісного прогнозування як метод аналізу часових рядів.

Запитання для самоконтролю

1. Що таке прогнозування?
2. Що таке тренд?
3. Що показує коефіцієнт детермінації?

Лабораторна робота № 2

Тема 2 «Оптимальне управління розподілом продукції підприємства»

Мета роботи: Знайомство з електронними таблицями редактора Excel. Навчитися використовувати методи математичного програмування для вирішення транспортної задачі.

Обладнання: персональний комп'ютер, програма Microsoft Excel.

Підготовка до занять. При підготовці до занять потрібно ознайомитися з теоретичним матеріалом за допомогою конспекту лекцій або іншої літератури. Для перевірки готовності до заняття можна використати питання для самоконтролю.

Завдання

Припустимо, що фірма має 4 фабрики і 5 центрів розподілу її товарів. Фабрики фірми розташовуються в містах Дніпропетровськ, Донецьк, Харків і Київ з виробничими можливостями відповідно 200, 150, 225 і 175 одиниць продукції щоденно. Центри розподілу товарів фірми розташовуються у Львові, Києві, Луганську, Сімферополі та Одесі з потребами відповідно в 100, 200, 50, 250 і 150 одиниць продукції щоденно. Зберігання на фабриці одиниці продукції,

не поставленої в центр розподілу, обходиться в 0,75 грн в день, а штраф за прострочене постачання одиниці продукції, яка замовлена споживачем в центрі розподілу, але там не знаходиться, рівний 2,5 грн в день. Вартості перевезення одиниці продукції з фабрик в пункти розподілу приведені в табл. 2.1.

Необхідно так спланувати перевезення, щоб мінімізувати сумарні транспортні витрати.

Таблиця 2.1

Матриця транспортних витрат

Центри розміщення фабрик		Вартості перевезень одиниці продукції, грн. в центри розподілення продукції				
		1	2	3	4	5
		Львів	Київ	Луганськ	Сімферополь	Одеса
1	Дніпропетровськ	1,5	2	1,75	2,25	2,25
2	Донецьк	2,5	2	1,75	1	1,5
3	Харків	2	1,5	1,5	1,75	1,75
4	Київ	2	0,5	1,75	1,75	1,75

Методичні рекомендації

Розглянемо приклад транспортної задачі, для розв'язання якої також може бути використано засіб Excel «Пошук рішення».

Відповідно до умов задачі, загальні виробничі можливості фабрик фірми дорівнюють загальним потребам центрів розподілу продукції, що виробляється (750 одиниць продукції). Це означає, що дана транспортна задача є збалансованою.

Невідомі в даній задачі повинні задовольняти таким обмеженням:

- обсяги перевезень не можуть бути від'ємними;
- оскільки модель збалансована, то вся продукція має бути вивезена з фабрик, а потреби всіх центрів розподілу мають бути повністю задоволені.

Завдяки збалансованості моделі, в ній не треба враховувати витрати, пов'язані як із складуванням, так і з недопостачанням продукції. Інакше в модель потрібно було б ввести:

- у разі перевиробництва – фіктивний пункт розподілу, вартість перевезень одиниці продукції в який вважається рівній вартості складування, а об'єми перевезень – обсягам складування надлишків продукції на фабриках;
- у разі дефіциту – фіктивну фабрику, вартість перевезень одиниці продукції з якою вважається рівній вартості штрафів за недопостачу продукції, а обсяги перевезень – обсягам недопостачання продукції в пункти розподілу.

Для розв'язання транспортної задачі за допомогою засобу пошуку рішень Excel введемо початкові дані задачі. У комірки B5:F8 введені вартості перевезень. Праворуч від діапазону C12:G15 для невідомих (обсяги перевезень) в комірки H12:H15 введемо формули, які обчислюють об'єми продукції, що вивозиться з кожної фабрики, а внизу від цього діапазону, в комірки C16:G16 –

формули, які визначають обсяги продукції, що ввозиться в кожен центр розподілу. Таким чином, ці формули задають ліві частини обмежень.

У комірці I12:I15 введені задані обсяги виробництва продукції на фабриках, а в комірці C17:G17 – задані потреби в цій продукції в пунктах розподілу. В результаті ці значення задають праві частини обмежень.

У комірці H16 введена цільова функція z:

=СУММПРОИЗВ (B5:F8; C12:G15).

Тепер виберемо команду «Сервіс»\«Пошук рішення» і заповнимо діалогове вікно «Пошук рішення», як подано на рис. 2.1.

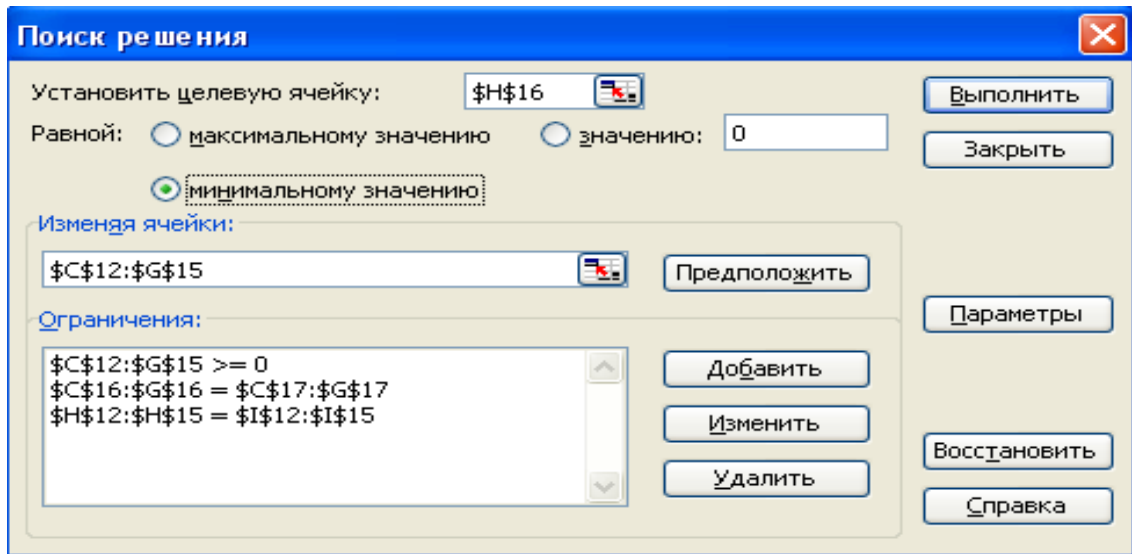


Рис. 2.1. Діалогове вікно «Пошук рішення» для транспортної задачі

Далі виберемо команду «Параметри» і у діалоговому вікні «Параметри пошуку рішення», що відкрилося, встановимо ознаку «Лінійна модель». Решту параметрів цього вікна можна залишити без змін.

Результати побудови моделі транспортної задачі і введення її початкових даних подані на рис. 2.2.

H16		=СУММПРОИЗВ(B5:F8;C12:G15)							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Модель транспортної задачі								
2									
3	Вартості перевезень								
4		Львів	Київ	Луганськ	Сімферополь	Одеса			
5	Дніпропетровськ	1,5	2	1,75	2,25	2,25			
6	Донецьк	2,5	2	1,75	1	1,5			
7	Харків	2	1,5	1,5	1,75	1,75			
8	Київ	2	0,5	1,75	1,75	1,75			
9									
10	Оптимальний план постачання								
11		Львів	Київ	Луганськ	Сімферополь	Одеса			
12		Дніпропетровськ					=СУММ(C12:G12)	200	
13		Донецьк					=СУММ(C13:G13)	150	
14		Харків					=СУММ(C14:G14)	225	
15		Київ					=СУММ(C15:G15)	175	
16		=СУММ(C12:C15)	=СУММ(D12:D15)	=СУММ(E12:E15)	=СУММ(F12:F15)	=СУММ(G12:G15)	=СУММПРОИЗВ		
17		100	200	50	250	150			
18									

Рис. 2.2. Вихідні дані та модель транспортної задачі

Після натиснення кнопки «Виконати» у вікні «Пошук рішення» засіб пошуку рішень знаходить оптимальний план постачань продукції і відповідні йому транспортні витрати у розмірі 975 грн, як подано на рис. 2.3.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	Модель транспортної задачі										
2											
3		Вартості перевезень									
4		Львів	Київ	Луганськ	Сімферополь	Одеса					
5	Дніпропетровськ	1,5	2	1,75	2,25	2,25					
6	Донецьк	2,5	2	1,75	1	1,5					
7	Харків	2	1,5	1,5	1,75	1,75					
8	Київ	2	0,5	1,75	1,75	1,75					
9											
10		Оптимальний план постачання									
11		Львів	Київ	Луганськ	Сімферополь	Одеса					
12	Дніпропетровськ	100	25	50	0	25	200	200			
13	Донецьк	0	0	0	150	0	150	150			
14	Харків	0	0	0	100	125	225	225			
15	Київ	0	175	0	0	0	175	175			
16		100	200	50	250	150	975				
17		100	200	50	250	150					
18											
19											

Рис. 2.3. Оптимальний розв'язок транспортної задачі

Отримане рішення транспортної задачі означає, що, наприклад, продукція, вироблена на фабриці в Дніпропетровську, з метою мінімізації транспортних витрат повинна розподілятися таким чином: 100 одиниць до Львова, 25 – до Києва, 50 – до Луганська і 25 – до Одеси. До Сімферополя ж необхідний обсягу продукції в кількості 250 одиниць буде поставлений з інших міст, а саме: 150 одиниць з Донецька і 100 – з Харкова.

У звіті по роботі повинні бути тема та мета роботи; порядок дій по кожному пункту завдання; висновки. Під час захисту роботи студентом повинні бути представлені результати лабораторного заняття, записані на диск.

Вимоги до висновків. У висновках студент має написати, що в ході лабораторного заняття він ознайомився з електронними таблицями редактора Excel, навчився використовувати методи математичного програмування для вирішення транспортної задачі.

Запитання для самоконтролю

1. Яким обмеженням повинні відповідати дані задачі?
2. Яким засобом Excel необхідно розв'язувати транспортну задачу?
3. Яким має бути оптимальний розв'язок транспортної задачі?
4. Який вигляд мають результати побудови моделі транспортної задачі?

Лабораторна робота №3

Тема 3 «Побудова електронних таблиць з використанням логічних функцій в середовищі Microsoft Excel»

Мета роботи. Знайомство з електронними таблицями редактора Excel. Навчитися будувати електронні таблиці з використанням логічних функцій.

Обладнання: персональний комп'ютер, програма Microsoft Excel.

Підготовка до занять. При підготовці до занять потрібно ознайомитися з теоретичним матеріалом за допомогою конспекту лекцій або іншої літератури. Для перевірки готовності до заняття можна використати питання для самоконтролю.

Завдання

Побудувати електронну таблицю, використовуючи, якщо потрібно, стандартні функції.

Таблиця 3.1

Сума доплат за відпрацьований нічний час

Табельний номер	Прізвище	Тарифна ставка	Кількість годин	Доплата
		T	tn	S
1012	Іваненко І.	10,5	4	?
1013	Петренко П.	9,8	3,5	?
1015	Сидоренко С.	9,5	6	?
1017	Сазоненко С.	8,6	2	?
1018	Раденко Н.	8,2	0,5	?
1019	Мусієнко Г.	6,7	1,5	?
1020	Пронтенко Т.	6,3	2	?
1021	Кавун Р.	5	5,5	?

$$\text{Суму доплат розрахувати за формулою } S = \begin{cases} 0,5 * T * tn, & tn \leq 2 \\ T + T (tn - 2), & tn > 2 \end{cases}$$


Методичні рекомендації

Запустити програму Microsoft Excel. Побудувати електронну таблицю та оформити її таким чином (рис. 3.1):

	A	B	C	D	E	F
1	Сума доплат за відпрацьований нічний час					
2	Табельний номер	Прізвище	Тарифна ставка	Кількість годин	Доплата	
3			T	tn	S	
4	1012	Іваненко І.	10,5	4		
5	1013	Петренко П.	9,8	3,5		
6	1015	Сидоренко С.	9,5	6		
7	1017	Сазоненко С.	8,6	2		
8	1018	Раденко Н.	8,2	0,5		
9	1019	Мусієнко Г.	6,7	1,5		
10	1020	Пронтенко Т.	6,3	2		
11	1021	Кавун Р.	5	5,5		
12						

Рис. 3.1. Вид заповненої електронної таблиці

1. Обчислити суму доплат S для першого працівника (рис. 3.2):

- активізувати клітину E4;
- натиснути на кнопку  **Мастер функций** або скористатись командою *Вставка*→*Функция*;
- вибрати у діалоговому вікні *Мастер функций*: Категорія – **Логические**, Функція – **ЕСЛИ**, натиснути на кнопку *OK*;
- у наступному діалоговому вікні встановити курсор по черзі в кожний рядок та ввести відповідні операнди логічної функції:

Логическое выражение $D4 \leq 2$

Значение, если истина $0,5 * C4 * D4$

Значение, если ложь $C4 + C4 * (D4 - 2)$

- натиснути на кнопку *OK*;

2. Формулу із клітини E4 скопіювати в клітини E5:E11.

курсор підвести до правого нижнього кутка клітини E4, при цьому форма покажчика миші зміниться на «+», натиснути на ліву клавішу миші й тягнути блок на клітину E11.

3. Зберегти документ на диску з ім'ям *labrob4.xls*

- виконати команду *Файл*→*Сохранить как*.

у діалоговому вікні *Сохранение документа* встановити такі параметри: в полі *Имя файла* ввести *labrob4.xls*, в списку *Папка* вибрати робочий диск, у вікні вмісту диска – особисту папку розміщення файла.

Натиснути кнопку *Сохранить*.

4. Закрити робочу книгу. Вийти із середовища Microsoft Excel.

- Виконати команду *Файл*→*Закреть*.
- Виконати команду *Файл*→*Выход*.

	A	B	C	D	E
1	<i>Сума доплат за відпрацьований нічний час</i>				
2	Табельний номер	Прізвище	Тарифна ставка T	Кількість годин tn	Доплата S
3					
4	1012	Іваненко І.	10,5	4	=ЕСЛИ(D4<=2;0,5*C4*D4;C4+C4*(D4-2))
5	1013	Петренко П.	9,8	3,5	=ЕСЛИ(D5<=2;0,5*C5*D5;C5+C5*(D5-2))
6	1015	Сидоренко С.	9,5	6	=ЕСЛИ(D6<=2;0,5*C6*D6;C6+C6*(D6-2))
7	1017	Сазоненко С.	8,6	2	=ЕСЛИ(D7<=2;0,5*C7*D7;C7+C7*(D7-2))
8	1018	Раденко Н.	8,2	0,5	=ЕСЛИ(D8<=2;0,5*C8*D8;C8+C8*(D8-2))
9	1019	Мусієнко Г.	6,7	1,5	=ЕСЛИ(D9<=2;0,5*C9*D9;C9+C9*(D9-2))
10	1020	Пронтенко Т.	6,3	2	=ЕСЛИ(D10<=2;0,5*C10*D10;C10+C10*(D10-2))
11	1021	Кавун Р.	5	5,5	=ЕСЛИ(D11<=2;0,5*C11*D11;C11+C11*(D11-2))
12					

Рис. 3.2. Електронна таблиця Сума доплат за відпрацьований нічний час у режимі відображення формул

У звіті по роботі повинні бути тема та мета роботи; порядок дій по кожному пункту завдання; висновки. Під час захисту роботи студентом повинні бути представлені результати лабораторного заняття, записані на диск.

Вимоги до висновків. У висновках студент має написати, що в ході лабораторного заняття він ознайомився з електронними таблицями редактора Excel, навчився будувати електронні таблиці з використанням логічних функцій.

Запитання для самоконтролю

1. Наведіть приклади логічних функцій.
2. Який загальний вигляд має логічна функція ЕСЛИ ?
3. Який загальний вигляд має логічна функція И ?
4. Який загальний вигляд має логічна функція ИЛИ ?
5. Яке значення функцій ЕСЛИ(5>2; 5; 2) , И(2=2; 3=3; 3<4), ИЛИ(1=2; 3=3; 4=5) ?

Лабораторна робота № 4

Тема4 «Використання графічних можливостей електронних таблиць. Побудова діаграм в середовищі Microsoft Excel»

Мета роботи. Знайомство з графічними можливостями редактора Excel. Навчитися будувати діаграми в середовищі Microsoft Excel.

Обладнання: персональний комп'ютер, програма Microsoft Excel.

Підготовка до занять. При підготовці до занять потрібно ознайомитися з теоретичним матеріалом за допомогою конспекту лекцій або іншої літератури. Для перевірки готовності до заняття можна використати питання для самоконтролю.

Завдання

Використовуючи графічні можливості Microsoft Excel, зобразити в графічному вигляді результати обчислень, отримані з допомогою електронної таблиці.

При цьому діаграми повинні мати відповідні заголовки, написи на осях тощо.

Таблиця 4.1

Таблиця успішності студентів

Шифр групи	Середній бал	
	Інформатика	Вища математика
Гр.101	3,5	3,2
Гр.102	4,6	3,9
Гр.103	3,9	4,3
Гр. 104	4,2	3,5
Середній бал по факультету	?	?

Методичні рекомендації

Запустити програму Microsoft Excel відомим вам способом.


Побудувати електронну таблицю та оформити її таким чином (рис. 4.1):

	А	В	С
1	Таблиця успішності студентів		
2		Середній бал	
3	Шифр групи	Інформатика	Вища математика
4	Гр.101	3,5	3,2
5	Гр.102	4,6	3,9
6	Гр.103	3,9	4,3
7	Гр. 104	4,2	3,5
8	Середній бал по факультету		
9			

Рис. 4.1. Вигляд електронної таблиці перед розрахунками

1. Зробити розрахунки середнього бала по факультету для стовпчиків з назвою предмета Інформатика та Вища математика:

- активізувати клітину В8;

- натиснути на кнопку  **Мастер функций** або скористатись командою *Вставка→Функция*;

- вибрати у діалоговому вікні *Мастер функций*: Категорія – **Статистические**, Функція – **СРЗНАЧ**, натиснути на кнопку *ОК*;

- у наступному діалоговому вікні встановити курсор в рядку *Число1* та ввести діапазон клітин В4:В7 використовуючи для цього мишу, натиснути на кнопку *ОК*;

2. Скопіювати формулу в клітину С8.

- активізувати клітину В8. Виконати команду *Правка→Копировать*;

- активізувати клітину С8. Виконати команду *Правка→Вставить*.

3. Побудувати гістограму розподілу середніх оцінок на основі даних колонок «Інформатика» і «Вища математика».

- натиснути на кнопку **Мастер диаграмм** або скористатись командою *Вставка→Диаграмма*;

Етап 1. Вибір типу та вигляду діаграми:

- на вкладці *Стандартные* вибрати тип діаграми *Гистограмма* і вид діаграми – номер 1;

- натиснути на кнопку *<Далее>*.

Етап 2. Вибір діапазону з даними (якщо вони не були вибрані):

- на вкладці *Диапазон данных* встановити перемикач *Ряды в столбцах*;

- виділити діапазон даних А4:С7;

- у тому ж діалоговому вікні вибрати вкладку *Ряд*;

4.1. Вигляд діаграми «Відомість успішності» типу Гістограма подана на рис.

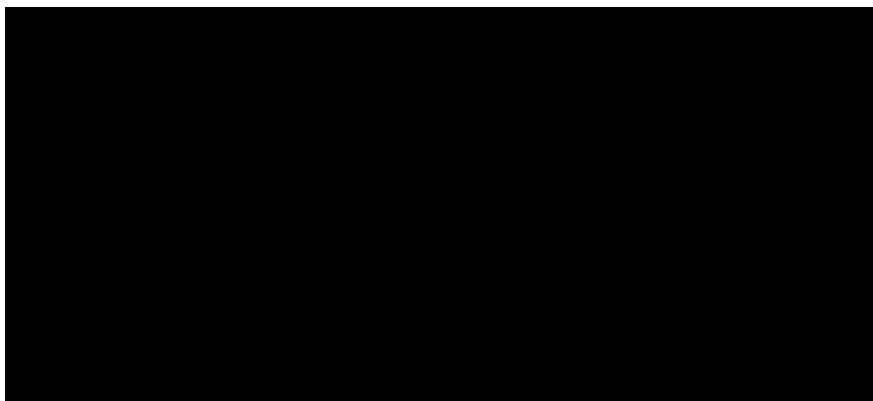


Рис. 4.2. Діаграма «Відомість успішності» типу Гістограма

- у вікні *Ряд* виділений рядок з назвою *Ряд1*, установити курсор у рядку *Имя* і натиснути на клітину з назвою *Інформатика*;
- у вікні *Ряд* клацнути на назві *Ряд2*, встановити курсор у рядку *Имя* і натиснути на клітину з назвою *Вища математика*;
- для створення підписів на осі X встановити курсор у рядку *Подписи осей* X і виділити дані першого стовпця – діапазон A4:A7;
- натиснути на кнопку *<Далее>*.

Етап 3. Задання параметрів діаграми

- на вкладці *Заголовки* ввести назви у відповідних рядках:

Назва діаграми: Відомість успішності

Вісь X: Навчальні групи

Вісь Y: Середній бал

- на вкладці *Легенда* поставити прапорець *Добавить легенду* і перемикач *Справа*;
- Натиснути на кнопку *<Далее>*.

Етап 4. Розміщення діаграми

- встановити перемикач *Поместить диаграмму на листе*: *имеющемся*;
- натиснути на кнопку *<Готово>*;

4. Додати у початкову таблицю новий стовпець *Філософія* з різними оцінками. Електронна таблиця *Таблиця успішності студентів* у режимі відображення формул з новим стовпцем *Філософія* подана на рис. 4.3.

	A	B	C	D
1	Таблиця успішності студентів			
2		Середній бал		
3	Шифр групи	Інформатика	Вища математика	Філософія
4	Гр.101	3,5	3,2	4
5	Гр.102	4,6	3,9	4,8
6	Гр.103	3,9	4,3	4,1
7	Гр. 104	4,2	3,5	3,8
8	Середній бал по факультету	=CPЗНАЧ(B4:B7)	=CPЗНАЧ(C4:C7)	=CPЗНАЧ(D4:D7)

Рис. 4.3. Електронна таблиця *Таблиця успішності студентів* у режимі відображення формул

5. Скопіювати діаграму у інше місце листа.

- виділити діаграму клацнувши лівою клавiшею миші в області діаграми один раз. У результаті виконання операції на межах області діаграми з'являться мітки;

- виконати команду *Правка*→*Копировать*;

- встановити курсор у нове місце робочого листа;

- виконати команду *Правка*→*Вставить*.

6. Змінити формат діаграми, зробивши її об'ємною.

- Виділити діаграму, яка була скопійована, клацнувши лівою клавiшею миші в області діаграми один раз. У рядку меню автоматично з'явиться додатковий пункт *Диаграмма*.

- Виконати команду *Диаграмма*→*Тип диаграммы* і вибрати на вкладці *Стандартные* тип *Гистограмма* останній з форматів (3-вимірна гiстограма);

- натиснути на кнопку *OK* і переконатись у зміні формату діаграми..

7. Вставити в діаграму стовпець з оцінками з філософії і змінити діаграму так, щоб вона відображала успішність (вісь Y) кожної групи (вісь Z) залежно від дисципліни (вісь X) (див. рис. 4.4).

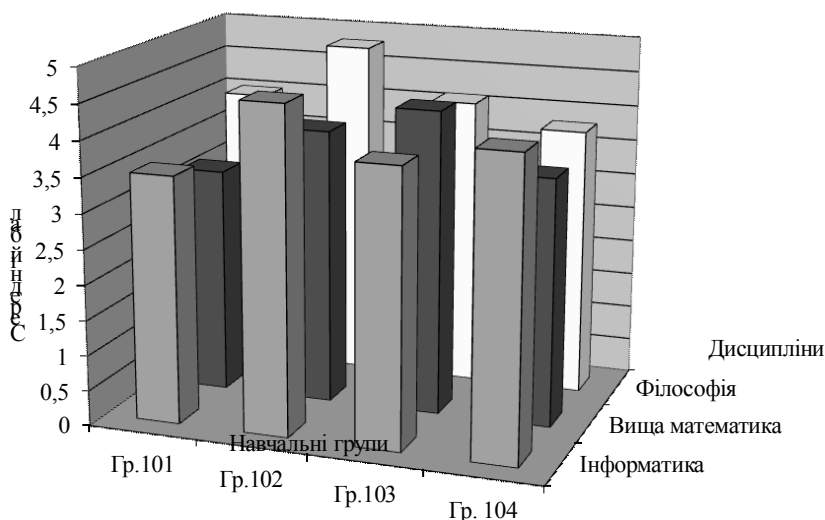


Рис. 4.4. Діаграма «Відомість успішності» після виконання редагування

- виділити змінену діаграму і виконати команду *Диаграмма*→*Исходные данные*;

- у вкладці *Диапазон данных* ввести новий діапазон даних A4:C7 з допомогою миші;

- натиснути на кнопку *OK*;

- виконати команду *Диаграмма*→*Параметры диаграммы* і встановити казати у вкладці *Заголовки*:

Назва діаграми: Відомість успішності

Вісь X: Навчальні групи

Вісь Y: Дисципліни

Вісь Z: Середній бал

- натиснути на кнопку *ОК*;

- виконати команду *Діаграма*→*Размещение* і встановити перемикач

Поместить диаграмму на листе: *отдельном*;

- натиснути на кнопку *ОК*;

8. Зберегти документ на диску з ім'ям **labrob5.xls**

- виконати команду *Файл*→*Сохранить как*;

- у діалоговому вікні *Сохранение документа* встановити такі параметри: в полі *Имя файла* ввести labrob5.xls, в списку *Папка* вибрати робочий диск, у вікні вмісту диска – особисту папку розміщення файлу. Натиснути кнопку *Сохранить*.

9. Закрити робочу книгу. Вийти із середовища Microsoft Excel.

- виконати команду *Файл*→*Закреть*;

- виконати команду *Файл*→*Выход*.

У звіті по роботі повинні бути тема та мета роботи; порядок дій по кожному пункту завдання; висновки. Під час захисту роботи студентом повинні бути представлені результати лабораторного заняття, записані на диск.

Вимоги до висновків. У висновках студент має написати, що в ході лабораторного заняття він ознайомився з графічними можливостями редактора Excel. Навчився будувати діаграми в середовищі Microsoft Excel

Запитання для самоконтролю

1. Які є способи створення діаграм ?
2. Як можна виділити несуміжні діапазони даних для побудови діаграм ?
3. Які є типи діаграм ?
4. Які основні елементи містить діаграма ?
5. Які осі мають діаграми ?
6. Як зробити зміни в діаграмі ?
7. Як змінити тип діаграми ?
8. Як можна переміщувати діаграму та змінювати її розмір ?
9. Як вилучити діаграму зі сторінки ?

Лабораторна робота № 5
Тема 5 Робота з інформаційно-аналітичною системою «Парус Консультант»

Мета роботи. Знайомство з інформаційно-аналітичною системою «Парус Консультант».

Обладнання: персональний комп'ютер, інформаційно-аналітична система «Парус Консультант».

Підготовка до занять. При підготовці до занять потрібно ознайомитися з теоретичним матеріалом за допомогою конспекту лекцій або іншої літератури. Для перевірки готовності до заняття можна використати питання для самоконтролю.

Завдання

1 Виконати пошук і аналіз нормативно-довідкової інформації відповідно до завдання (табл. 5.1). Зберегти у вигляді файла Рагш1.doc відповідь на поставлене запитання.

Таблиця 5.1

Варіанти завдання на пошук нормативно довідкової інформації

№ вар.	Зміст запиту
1	2
1	Як Закон України «Про вищу освіту» трактує поняття «бакалавр», «спеціаліст», «магістр»?
2	Хто відповідно до Закону України «Про підприємництво» не допускається до підприємницької діяльності?
3	Чи може відповідно до Закону України «Про іпотеку» бути предметом іпотеки недобудований будинок? Якщо так, то на яких умовах?
4	Які пільги передбачені Законом України «Про податок з доходів фізичних осіб» для учасників бойових дій ?
5	Чи нараховується пеня на суму реструктуризованої заборгованості відповідно до Закону України «Про реструктуризацію заборгованості з квартирної плати, плати за житлово-комунальні послуги, спожиті газ та електроенергію»?
6	Хто несе фінансову відповідальність за порушення Закону України «Про податок з доходів фізичних осіб»?
7	Як Конвенцією про міждержавний лізинг трактується поняття «лізинг»?
8	Де відповідно до Конвенції про транснаціональну корпорацію оподатковуються юридичні особи, що входять в такі корпорації?
9	Хто відповідно до Закону України «Про стандартизацію» виконує розробку національних стандартів?

1	2
10	Які особливі умови оподаткування економічної зони «Курортполіс Трускавець» передбачені Законом «Про податок на додану вартість»?

2. Ознайомитися з трактуванням одного з бізнес термінів (див. табл. 5.2) та зберегти її у вигляді файлу Рагш2.doc.

Таблиця 5.2

Варіанти завдання на знайомство з бізнес термінами

Варіант	1	2	3	4	5
Термін	Авансовий вексель	Принципи маркетингу	Страхове поле	Додана вартість	Ліквідність банків
Варіант	6	7	8	9	10
Термін	Аукціон	Вексель	Демпінг	Касовий ордер	Акцепт

3. Відшукати і зберегти у вигляді файлу Рагш3.doc один з типових документів відповідно до завдання (табл. 5.3).

Таблиця 5.3

Варіанти завдання на пошук типових документів

№ вар.	Найменування типового документа
1	Договір оренди землі
2	Статут кредитного товариства
3	Договір оренди жилого приміщення
4	Контракт з працівником
5	Статут закритого акціонерного товариства
6	Договір купівлі продажу акцій
7	Договір на надання посередницьких послуг
8	Контракт на створення (передачу) продукції
9	Статут відкритого акціонерного товариства
10	Договір купівлі продажу земельної ділянки

У звіті по роботі повинні бути тема та мета роботи; порядок дій по кожному пункту завдання; висновки. Під час захисту роботи студентом повинні бути представлені результати лабораторного заняття, записані на диск.

Вимоги до висновків. У висновках студент має написати, що в ході лабораторного заняття він ознайомився з інформаційно-аналітичною системою «Парус Консультант» та навчився користуватися її можливостями.

Запитання для самоперевірки

1. Яким чином працює програма «Парус Консультант»?
2. Яким чином за допомогою програми «Парус Консультант» знайти нормативно довідкову інформацію?
3. Яким чином за допомогою програми «Парус Консультант» відбувається пошук типових документів?

Довідка:

ІАС «Парус Консультант» – це унікальна довідкова Система за законодавством України, що містить нормативні документи та консультації з оподаткування, бухгалтерському обліку, валютного регулювання, митного, банківської діяльності, аудиту, цивільному праву, приватизації державного майна, житла, землі, авторському праву, законодавству про цінні папери, про зовнішньоекономічну діяльність, про працю, про соціальне страхування, про торгівлю і застосування електронних контрольно-касових апаратів та інше.

У базі зібрано і систематизовано понад 435 000 документів (стан бази на травень 2014), що регулюють фінансово-господарську та адміністративну діяльність юридичних і фізичних осіб, офіційні роз'яснення, консультації, типові документи, нормативно-довідкові таблиці, облікові реєстри і первинні документи бухгалтерського обліку, бланки звітності, календар бухгалтера.

Система надзвичайно проста в освоєнні і роботі, дає користувачеві широкі функціональні можливості для роботи з консультаційними та нормативними документами і реалізована в двох версіях:

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ

1. Інформація – це

- а) незвичайний ресурс, споживання якого не зменшує його кількості та якості;
- б) сукупність відомостей про факти, об'єкти, події та ідеї, які в даному контексті мають цілком певне значення, її можна створювати, передавати, зберігати, шукати, приймати, розмножувати, обробляти, знищувати;
- в) сукупність символів образів, які несуть змістовне навантаження;
- г) всі відповіді правильні.

2. Інформаційна технологія — це

- а) сукупність методів і засобів автоматизації процесів підготовки, вводу, перетворення, зберігання й відображення графічної інформації за допомогою ЕОМ і графічних пристроїв;
- б) комплекс методів і процедур, за допомогою яких реалізуються функції збору, передавання, обробки, зберігання та доведення до користувача інформації в організаційно управлінських системах з використанням обраного комплексу технічних засобів;
- в) інтелектуалізація суспільства за рахунок поліпшення доступу до баз знань, що являють собою сукупність даних та істотних зв'язків між ними;
- г) правильної відповіді немає.

3. Системи мультимедіа – це

- а) інтерактивні комп'ютерні системи, що забезпечують роботу з багатьма інформаційними середовищами; нерухомим зображенням і рухомим відео, анімованою комп'ютерною графікою, текстом і звуком;
- б) система інформаційних об'єктів (статей), в якій задані й автоматично підтримуються асоціативні та смислові зв'язки між виділеними об'єктами;
- в) це текст, де окремі терміни на екрані дисплея виділені підсвічуванням, а відповідне визначення одразу може бути видане на екран;
- г) один з важливих напрямків розвитку інформаційної технології в сучасних умовах.

4. Безперервність розвитку інформаційних систем

- а) передбачає постійне вдосконалення всіх видів його забезпечення;
- б) передбачає безперервне встановлення параметрів розвитку;
- в) немає правильної відповіді;
- г) варіант а і б.

5. Який принцип побудований на тому, що інформаційна система виконує основні функції незалежно від впливу внутрішніх і зовнішніх збурюючих чинників?

- а) безперервність розвитку;

- б) принцип системного підходу;
- в) принцип стійкості;
- г) немає правильної відповіді.

6. Важливими чинниками для ухвалення управлінських рішень є:

- а) збір і аналіз достовірної інформації;
- б) контроль виконання;
- в) аналіз одержаного результату;
- г) все вказане правильне.

7. Створені інформаційні системи спеціалістів дають можливість користувачеві:

- а) оперативно розв'язувати поточні задачі;
- б) вести контроль;
- в) обробляти інформацію;
- г) все вказане вірно.

8. Основне призначення інформаційних системи:

- а) забезпечити управлінський персонал новими засобами техніки та технології;
- б) автоматизувати підприємство;
- в) дати розуміння про деякі програми та технології в ІС;
- г) надати більше вільного часу менеджерам.

9. Засоби інформаційних систем дають можливість:

- а) автоматизувати розв'язання задач;
- б) забезпечити інформаційну підтримку важко формалізованих задач;
- в) маніпулювати даними для поточного аналізу й прогнозування;
- г) все вказане правильне.

10. Автоматизація управління підприємством переслідує тільки одну мету:

- а) максимізувати прибуток підприємства;
- б) зменшення паперової роботи;
- в) спрощення системи обліку на підприємстві;
- г) своєчасне ухвалення менеджером правильного організаційного рішення, яке буде реалізоване і проконтрольоване.

11. Автоматизоване робоче місце (АРМ) спеціаліста – це:

- а) це інструмент раціоналізації та інтенсифікації управлінської діяльності;
- б) комплекс технічних і програмних засобів індивідуального користування;
- в) забезпечують участь людини в реалізації функцій управління;
- г) інструмент інтенсифікації управлінської діяльності.

12. Визначення інформаційних систем:

- а) комплекс технічних і програмних засобів індивідуального користування, зорієнтований на виконання певних управлінських функцій, утворений на базі комп'ютерної техніки;
- б) комплекс функцій, які дають можливість здійснювати обробку інформації;
- в) комплекс технічних функцій для створення локальних баз даних;
- г) комплекс програмних засобів індивідуального користування.

13. Основні цілі впровадження ІС – це:

- а) своєчасне отримання повної і достовірної інформації; підтримка прийняття раціональних управлінських рішень; створення для користувача комфортних умов праці; зростання продуктивності праці;
- б) створення для користувача комфортних умов праці з метою вивчення ринку; вивчення споживачів; зростання продуктивності праці; аналіз внутрішнього середовища підприємства;
- в) своєчасне отримання повної і достовірної інформації щодо організації виробництва нових товарів; організація матеріально-технічного забезпечення; управління якістю та конкурентоспроможністю продукції;
- г) підтримка прийняття раціональних управлінських рішень щодо організації виробництва; провадження цілеспрямованої виробничої політики; створення для користувача комфортних умов праці; провадження цілеспрямованої збутової політики.

14. Інформаційні системи, котрі містять у собі елементи штучного інтелекту, називаються:

- а) інтелектуальними інформаційними системами;
- б) експертними системами;
- в) правильно а) і б);
- г) правильної відповіді немає.

15. Рух документів організації з моменту їх створення або отримання до закінчення їх виконання або відправки – це:

- а) документообіг;
- б) організація документообігу;
- в) автоматизація управління;
- г) правильної відповіді немає.

16. Управління інформаційними ресурсами – це:

- а) оцінка інформаційних потреб на кожному рівні і в межах кожної функції управління;
- б) вивчення документообігу організації, його раціоналізація; стандартизація типів і форм документів; типізація інформації і даних;

в) подолання проблеми несумісності типів даних; створення системи управління даними;

г) всі відповіді правильні.

17. Технологія автоматизованого збирання та обробки, зберігання й видачі інформації, при якій можна своєчасно (у ритмі виробництва) і в повному обсязі (в інформаційному плані) забезпечувати (тобто інформувати) єдиною вірогідною та об'єктивно необхідною, зібраною з одного джерела інформацією всіх користувачів (від робітника до директора) з видаванням її на екрані ПЕОМ, тобто без паперу – це:

а) інформаційна технологія;

б) безпаперова інформаційна технологія;

в) управління інформаційними ресурсами;

г) концентрація творчих операцій.

18. Процес обміну інформацією складається з:

а) двох базових елементів: відправника (особа, яка генерує ідеї, менеджер або фахівець), повідомлення (закодована інформація за допомогою символів);

б) з трьох базових елементів: повідомлення (закодована інформація за допомогою символів), каналу зв'язку (засоби для передавання інформації), одержувача (особа, якій призначена інформація, і яка її інтерпретує);

в) чотирьох базових елементів: відправника (особа, яка генерує ідеї, менеджер або фахівець), повідомлення (закодована інформація за допомогою символів), каналу зв'язку (засоби для передавання інформації), одержувача (особа, якій призначена інформація, і яка її інтерпретує);

г) з одного базового елемента: відправника (особа, яка генерує ідеї, менеджер або фахівець).

19. Комунікації по нисхідній – це:

а) коли інформація переміщується від фахівців до менеджерів;

б) коли інформація переміщується від менеджерів або фахівців одного структурного підрозділу до таких самих за рангом осіб іншого підрозділу;

в) коли інформація переміщується від низових ланок або джерел інформації до менеджерів вищого рівня;

г) коли інформація переміщується від менеджерів вищого рівня до менеджерів і фахівців низового рівня.

20. Комунікації по висхідній – це:

а) коли інформація переміщується від фахівців до менеджерів;

б) коли інформація переміщується від менеджерів або фахівців одного структурного підрозділу до таких самих за рангом осіб іншого підрозділу;

в) коли інформація переміщується від низових ланок або джерел інформації до менеджерів вищого рівня;

г) коли інформація переміщується від менеджерів вищого рівня до менеджерів і фахівців низового рівня.

21. Комунікації по горизонталі – це:

- а) коли інформація переміщується від фахівців до менеджерів;
- б) коли інформація переміщується від менеджерів або фахівців одного структурного підрозділу до таких самих за рангом осіб іншого підрозділу;
- в) коли інформація переміщується від низових ланок або джерел інформації до менеджерів вищого рівня;
- г) коли інформація переміщується від менеджерів вищого рівня до менеджерів і фахівців низового рівня.

22. Основу нової інформаційної технології (НІТ) становить:

- а) розподілена комп'ютерна техніка, «дружнє» програмне забезпечення, розвинені комунікації;
- б) системи об'єктивного інформаційного забезпечення менеджменту на об'єкті управління;
- в) автоматизоване збирання первинної інформації в ритмі виробництва;
- г) наявність локальної мережі на об'єкті управління.

23. Інтерактивні комп'ютерні системи, що забезпечують роботу з багатьма інформаційними середовищами – це:

- а) мережна технологія;
- б) клієнт сервер;
- в) система мультимедія;
- г) комп'ютерна графіка.

24. «1С», «БЕСТ», «Office Tools», «DeloPro» – це:

- а) малі інтегровані системи;
- б) локальні системи;
- в) великі інтегровані системи;
- г) середні інтегровані системи.

25. Системи підтримки прийняття рішень (СППР) – це

- а) інтерактивна комп'ютерна система, яка призначена для підтримки різних видів діяльності в разі прийняття рішень зі слабоструктурованих або неструктурованих проблем;
- б) системи об'єктивного інформаційного забезпечення менеджменту на об'єкті управління;
- в) сукупність методів і засобів автоматизації процесів підготовки, вводу, перетворення, зберігання й відображення графічної інформації за допомогою ЕОМ і графічних пристроїв;
- г) система об'єктивного інформаційного забезпечення менеджменту на об'єкті управління.

26. Яке призначення державних інформаційних систем?

- а) призначені для управління адміністративно територіальним регіоном;

б) призначені для вирішення найважливіших проблем всередині державного підприємства;

в) призначені для вирішення найважливіших народногосподарських проблем країни;

г) призначені для управління підвідомчими підприємствами та організаціями.

27. Яке призначення галузевих інформаційних систем управління?

а) призначені для управління адміністративно-територіальним регіоном;

б) призначені для вирішення найважливіших проблем всередині державного підприємства;

в) призначені для вирішення найважливіших народногосподарських проблем країни;

г) призначені для управління підвідомчими підприємствами та організаціями.

28. Яке призначення територіальних інформаційних систем?

а) призначені для управління адміністративно-територіальним регіоном;

б) призначені для вирішення найважливіших проблем всередині державного підприємства;

в) призначені для вирішення найважливіших народногосподарських проблем країни;

г) призначені для управління підвідомчими підприємствами та організаціями.

29. Компонент (підсистема) інформаційної системи – це:

а) її частина, що виділена за зазначеною ознакою або сукупністю ознак і розглядається як єдине ціле;

б) сукупність документів, що описують технологію функціонування ІС;

в) ряд ресурсів і обов'язково предмети праці, засоби праці і працю;

г) всі відповіді вірні.

30. Програмне забезпечення являє собою:

а) сукупність правових норм, які регламентують правові відносини під час функціонування ІС та юридичний статус результатів такого функціонування;

б) сукупність програм на носіях даних і програмних документів, які призначені для налагодження, функціонування і перевірки роботи інформаційних систем;

в) сукупність документів, які описують технологію функціонування інформаційних систем;

г) вірної відповіді немає.

31. Автоматизований банк даних (АБД) – це:

а) сукупність мовних засобів, що використовуються на різних стадіях створення й експлуатації системи обробки даних;

б) сукупність програмних засобів для створення й експлуатації системи обробки даних засобами обчислювальної техніки;

в) система організації, ведення і зберігання даних, що розташовані на машинних носіях і призначені для колективного багатоцільового використання разом зі спеціальними, технічними, мовними й організаційними засобами;

г) правильні відповіді а) і б).

32. На стадії розробки концепції системи передбачається:

а) вивчення об'єкта;

б) виконання науково-дослідних робіт; розробка варіантів концепції;

в) оформлення звіту про роботу на даній стадії;

г) всі відповіді правильні.

33. У сучасних СППР широко застосовуються такі головні мережеві технології:

а) Інтернет (Internet), який уможливорює з'єднання окремих індивідів у планетарному масштабі;

б) Екстранет (Extranet), що забезпечує зв'язок окремих компаній між собою;

в) Інтранет (Intranet), який призначений для з'єднання індивідів усередині компаній;

г) всі відповіді правильні.

34. Назвіть пріоритетні галузі використання СППР:

а) виробничий сектор; гірничорудна справа;

б) будівництво, транспорт;

в) фінанси, урядова діяльність;

г) всі відповіді правильні.

35. Система штучного інтелекту (СШІ) – це:

а) система, що імітує на комп'ютері мислення людини;

б) система організації, ведення і зберігання даних, що розташовані на машинних носіях і призначені для колективного багатоцільового використання разом зі спеціальними, технічними, мовними й організаційними засобами;

в) сукупність документів, що описують технологію функціонування ІС;

г) правильної відповіді немає.

36 Шифрування даних – це:

а) набір символів, сформований довільним чином з доступних у системі шифрування символів;

б) апаратно-програмний комплекс, що дозволяє розділити мережу на кілька частин, в кожній з яких можна визначити свій окремий набір правил проходження пакетів з однієї частини в іншу;

в) перетворення даних у форму, яка не дає можливості безпосереднього сприйняття зашифрованої інформації;

г) процедура управління зменшенням ризиків, пов'язаних із загрозою втрати або розкриття даних.

37. Виконавчі інформаційні системи (Executive Information Systems (EIS)) –

а) інтелектуалізація суспільства за рахунок поліпшення доступу до баз знань, що являють собою сукупність даних та істотних зв'язків між ними;

б) це комп'ютеризовані системи, які призначені для забезпечення поточною і відповідною інформацією топ менеджерів для підтримки виконавчих рішень на базі використання мережних робочих станцій;

в) апаратно-програмний комплекс, що дозволяє розділити мережу на кілька частин, в кожній з яких можна визначити свій окремий набір правил проходження пакетів з однієї частини в іншу;

г) правильні відповіді а) і б).

38. Експертна система – це:

а) програма ЕОМ, що використовує знання і техніку міркувань людини експерта;

б) математична і логіко-теоретична обробка даних з метою виявлення нових фактів;

в) система організації, ведення і зберігання даних, що розташовані на машинних носіях і призначені для колективного багатоцільового використання разом зі спеціальними, технічними, мовними й організаційними засобами;

г) правильною відповіддю правильні.

39. Які з нижче перелічених програм забезпечують введення інформації в ЕОМ і отримання різних варіантів її машинної обробки:

а) SPSS;

б) Stat;

в) Diasta, Stadia;

г) всі відповіді правильні.

40. Можна виділити п'ять зацікавлених груп, від яких залежить прийняття рішень у сфері ІТ:

а) вище керівництво, яке повинно користуватись ІТ як стратегічним потенціалом підприємства;

б) фахівці, що займаються пошуком системних рішень для оптимізації спеціальних функціональних задач;

в) менеджери окремих підрозділів, які використовують ІТ за логікою своєї діяльності;

г) всі відповіді правильні.

ПИТАННЯ ДО ЗАЛІКУ

1. Інформація та основні терміни, пов'язані з нею.
2. Поняття економічної інформації та її основні типи.
3. Інформатизація суспільства.
4. Базові поняття інформаційного менеджменту.
5. Інформаційні ресурси організації.
6. Офіси – центри обробки інформації.
7. Інформаційні технології та етапи їх розвитку.
8. Означення інформаційної системи та інших понять, пов'язаних з нею.
9. Еволюція інформаційних систем.
10. Класифікація інформаційних систем.
11. Вимоги до інформаційних систем.
12. Типова структура інформаційних систем.
13. Функціональні компоненти інформаційних систем.
14. Компоненти системи обробки даних.
15. Організаційні компоненти інформаційної системи.
16. Сучасні підходи до проектування інформаційних систем.
17. Введення в інформаційні системи менеджменту.
18. Визначення і загальна характеристика СППР.
19. Цілі СППР та чинники, що сприяють їх досягненню.
20. Посилення конкурентної переваги завдяки СППР.
21. Архітектура СППР (структура).
22. Концепції побудови СППР.
23. Способи взаємодії особи, що приймає рішення, з СППР.
24. Еволюція СППР.
25. Характеристика сучасних комп'ютерних СППР.
26. Основні види СППР.
27. Сфери застосування СППР.
28. Огляд сучасних СППР.
29. Виконавчі інформаційні системи. Визначення ВІС.
30. Призначення ВІС.
31. Особливості побудови ВІС.
32. ВІС і робота топ-менеджерів.
33. Використання ВІС.
34. Застосування експертних систем.
35. Обмеження експертних систем у порівнянні з людиною експертом.
36. Переваги ЕС перед людиною експертом.
37. Експертні системи і системи підтримки прийняття рішень.
38. Приклади ЕС і СППР.
39. Принципи інтелектуалізації електронних таблиць кінцевим користувачем.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИКОНАННЯ РОЗРАХУНКОВОЇ РОБОТИ

Розрахункова робота складається з двох частин, теоретичної та практичної. Також необхідно написати ВСТУП, ВИСНОВКИ та СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.

1. Загальні положення

Методичні вказівки до виконання РГР з дисципліни «Інформаційні системи в менеджменті» призначені для студентів четвертого курсу денної та заочної форми навчання.

Мета виконання РГР – систематизація, поглиблення і закріплення теоретичних та практичних знань студентів з дисципліни «Інформаційні системи в менеджменті».

2. Етапи виконання РГР

При виконанні РГР передбачені такі етапи:

- 1) вибір теоретичних питань,
- 2) добір і вивчення літератури з обраних питань,
- 3) складання плану роботи,
- 4) збір і опрацювання фактичного матеріалу,
- 5) аналіз матеріалів, обґрунтування висновків та пропозицій,
- 6) написання та оформлення теоретичної частини,
- 7) розробка практичної частини РГР,
- 8) здача роботи на кафедрі,
- 9) доробка РГР згідно з зауваженнями,
- 10) захист реферату.

3. Короткий зміст розділів

У вступі (1 сторінка) аналізується якою мірою питання, що розглядаються, висвітлені в літературі.

В основній частині (15 – 20 сторінок) висвітлюються основні і сутність питання, що розглядається.

У висновках (1 сторінка) викладаються короткі узагальнення у вигляді пропозицій, можливостей їх запровадження в практику навчальної діяльності.

Список літератури (1 сторінка) подається в алфавітному порядку і повинен містити не менше п'яти літературних джерел.

5. Оформлення РГР

Загальний обсяг РГР 25 – 30 сторінок має бути на аркушах стандартного розміру з полями: ліве – 30 мм, праве – 10 мм, верхнє – 20 мм, нижнє – 20 мм. РГР має бути виконане українською мовою, в тому числі з використанням комп'ютерного набору або методом рукопису. Зразок оформлення титульної сторінки подано в Додатку.

6. Захист РГР

Захист реферату відбувається у формі короткої інформації (до 5 хв) і відповідей на запитання викладача.

Завдання до теоретичної частини РР

Теоретична частина РР складається з двох питань, які необхідно вибрати з таблички, яка подана нижче.

Порядковий № номер студента по списку	№ питання	№ питання
1	1	27
2	2	28
3	3	29
4	4	30
5	5	31
6	6	32
7	7	33
8	8	34
9	9	35
10	10	36
11	11	37
12	12	38
13	13	39
14	14	1
15	15	2
16	16	3
17	17	4
18	18	5
19	19	6
20	20	7
21	21	8
22	22	9
23	23	10
24	24	11
25	25	12
26	26	13

1. Інформація та основні терміни, пов'язані з нею.
2. Поняття економічної інформації та її основні типи.
3. Інформатизація суспільства.
4. Базові поняття інформаційного менеджменту.
5. Інформаційні ресурси організації.
6. Офіси – центри обробки інформації.
7. Інформаційні технології та етапи їхнього розвитку.
8. Означення інформаційної системи та інших понять, пов'язаних з нею.
9. Еволюція інформаційних систем.
10. Класифікація інформаційних систем.

11. Вимоги до інформаційних систем.
12. Типова структура інформаційних систем.
13. Функціональні компоненти інформаційних систем.
14. Компоненти системи обробки даних.
15. Організаційні компоненти інформаційної системи.
16. Сучасні підходи до проектування інформаційних систем.
17. Введення в інформаційні системи менеджменту.
18. Визначення і загальна характеристика СППР.
19. Цілі СППР та чинники, що сприяють їх досягненню.
20. Посилення конкурентної переваги завдяки СППР.
21. Архітектура СППР (структура).
22. Концепції побудови СППР.
23. Способи взаємодії особи, що приймає рішення, з СППР.
24. Еволюція СППР.
25. Характеристика сучасних комп'ютерних СППР.
26. Основні види СППР.
27. Сфери застосування СППР.
28. Огляд сучасних СППР.
29. Виконавчі інформаційні системи. Визначення ВІС.
30. Призначення ВІС.
31. Особливості побудови ВІС.
32. ВІС і робота топ-менеджерів.
33. Використання ВІС.
34. Застосування експертних систем.
35. Обмеження експертних систем у порівнянні з людиною експертом.
36. Переваги ЕС перед людиною експертом.
37. Експертні системи і системи підтримки прийняття рішень.
38. Приклади ЕС і СППР.
39. Принципи інтелектуалізації електронних таблиць кінцевим користувачем.

Практична частина

Номер варіанта необхідно вибирати згідно з списком в журналі. Починаючи з десятого номеру, нумерація варіантів задач починається спочатку. Тобто студенту, який по списку в журналі займає 10 місце, припадає 1 варіант задачі, 11 місце по списку припадає 2 варіант тощо.

Задача 1

Нехай тижневі обсяги випуску продукції виробничої компанії постійно зростають. Значення цього показника наведені в табл. 1. Необхідно зробити прогноз обсягів випуску продукції на три тижні вперед з використанням наявних в Excel лінійної та нелінійних залежностей (вибрати одне з найкращих наближень прогнозованих результатів до їхніх фактичних значень, зобразити графічно, написати висновки)

Таблиця 1

1 варіант	Тиждень	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Обсяги випуску, тис. шт	70	42	51	91	75	115	119	120	132	120	138	142	167
1 варіант	Тиждень	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Обсяги випуску, тис. шт	183	185	187	226	238	234	233	266	274	261	285	271	300
2 варіант	Тиждень	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Обсяги випуску, тис. шт	72	42	50	92	75	115	120	120	132	120	138	152	167
	Тиждень	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Обсяги випуску, тис. шт	183	185	187	236	238	234	233	266	284	261	285	271	304
3 варіант	Тиждень	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Обсяги випуску, тис. шт	72	42	55	92	85	116	121	120	133	120	138	152	167
	Тиждень	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Обсяги випуску, тис. шт	153	175	187	236	230	234	235	266	284	271	285	278	321
4 варіант	Тиждень	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Обсяги випуску, тис. шт	52	62	50	82	75	115	125	120	132	120	140	152	177
	Тиждень	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Обсяги випуску, тис. шт	193	185	187	240	238	234	235	266	284	272	285	271	301
5 варіант	Тиждень	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Обсяги випуску, тис. шт	92	32	50	92	65	115	122	120	122	120	140	152	179
	Тиждень	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Обсяги випуску, тис. шт	185	187	187	240	238	254	233	266	294	261	285	251	260
6 варіант	Тиждень	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Обсяги випуску, тис. шт	48	39	50	102	75	110	120	100	132	100	138	152	167
	Тиждень	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Обсяги випуску, тис. шт	173	185	187	225	238	234	233	255	284	261	285	269	270

7 варіант	Тиждень	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Обсяги випуску, тис. шт	22	42	50	92	75	115	120	120	132	120	138	152	167
	Тиждень	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Обсяги випуску, тис. шт	183	185	187	236	238	234	233	266	284	261	285	271	300
8 варіант	Тиждень	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Обсяги випуску, тис. шт	32	35	26	100	75	115	98	120	146	120	148	152	147
	Тиждень	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Обсяги випуску, тис. шт	183	185	19	236	238	234	24	266	284	27	285	282	300
9 варіант	Тиждень	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Обсяги випуску, тис. шт	41	42	50	92	85	115	120	120	132	120	138	152	177
	Тиждень	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Обсяги випуску, тис. шт	183	195	187	236	238	234	233	27	284	261	285	271	300

Задача 2

Розв'язати транспортну задачу, визначивши оптимальний план постачання продукції.

1 варіант

Центри розміщення фабрик		Вартості перевезень одиниці продукції, грн в центри розподілення продукції				
		1	2	3	4	5
		Львів	Київ	Луганськ	Сімферополь	Одеса
1	Дніпропетровськ	1,5	3	1,75	2,25	2,35
2	Донецьк	2,6	2	1,75	1	1,5
3	Харків	2	1,5	1,7	1,85	1,75
4	Київ	2	0,5	1,95	1,75	1,75

2 варіант

Центри розміщення фабрик		Вартості перевезень одиниці продукції, грн в центри розподілення продукції				
		1	2	3	4	5
		Львів	Київ	Луганськ	Сімферополь	Одеса
1	Дніпропетровськ	1	2	1,85	2,5	2,65
2	Донецьк	1,5	1	1,75	1,3	1,5
3	Харків	2	1,5	1,6	1,75	1,85
4	Київ	3	0,75	1,75	1,95	1,9

3 варіант

Центри розміщення фабрик		Вартості перевезень одиниці продукції, грн в центри розподілення продукції				
		1	2	3	4	5
		Львів	Київ	Луганськ	Сімферополь	Одеса
1	Дніпропетровськ	1,4	2,1	1,75	2,25	2,25
2	Донецьк	2,3	1,2	1,75	1	1,5
3	Харків	2,4	1,5	1,35	1,85	1,7
4	Київ	2,2	0,5	1,75	1,75	1,7

4 варіант

Центри розміщення фабрик		Вартості перевезень одиниці продукції, грн в центри розподілення продукції				
		1	2	3	4	5
		Львів	Київ	Луганськ	Сімферополь	Одеса
1	Дніпропетровськ	1,35	2	1,75	2,25	2,25
2	Донецьк	2,4	2	1,5	1	1,5
3	Харків	2	1,5	1,54	1,95	1,5
4	Київ	1,9	0,5	1,85	1,75	1,65

5 варіант

Центри розміщення фабрик		Вартості перевезень одиниці продукції, грн в центри розподілення продукції				
		1	2	3	4	5
		Львів	Київ	Луганськ	Сімферополь	Одеса
1	Дніпропетровськ	1,15	2	1,75	2,25	2,5
2	Донецьк	2,5	2	1,85	1	1,5
3	Харків	2,12	1,15	1,5	1,65	1,65
4	Київ	2	0,5	1,75	1,75	1,55

6 варіант

Центри розміщення фабрик		Вартості перевезень одиниці продукції, грн в центри розподілення продукції				
		1	2	3	4	5
		Львів	Київ	Луганськ	Сімферополь	Одеса
1	Дніпропетровськ	1,5	2	1,75	2,25	2,15
2	Донецьк	2,7	2	1,65	1	1,5
3	Харків	2	1,8	1,5	1,95	1,75
4	Київ	2	0,5	1,55	1,75	1,85

7 варіант

Центри розміщення фабрик		Вартості перевезень одиниці продукції, грн в центри розподілення продукції				
		1	2	3	4	5
		Львів	Київ	Луганськ	Сімферополь	Одеса
1	Дніпропетровськ	1,6	2	1,7	2,2	2,2
2	Донецьк	2,5	2	1,7	1	1,51
3	Харків	2,5	1,4	1,5	1,7	1,7
4	Київ	2	0,5	1,7	1,7	1,7

8 варіант

Центри розміщення фабрик		Вартості перевезень одиниці продукції, грн в центри розподілення продукції				
		1	2	3	4	5
		Львів	Київ	Луганськ	Сімферополь	Одеса
1	Дніпропетровськ	1,5	2,46	1,75	2,25	2,25
2	Донецьк	2,5	2,5	1,75	1,11	1,54
3	Харків	2,1	1,54	1,58	1,75	1,75
4	Київ	2,3	0,58	1,75	1,75	1,75

9 варіант

Центри розміщення фабрик		Вартості перевезень одиниці продукції, грн в центри розподілення продукції				
		1	2	3	4	5
		Львів	Київ	Луганськ	Сімферополь	Одеса
1	Дніпропетровськ	1,5	2	1,75	2,45	2,5
2	Донецьк	2,45	2	1,85	1	1,5
3	Харків	2,2	1,5	1,5	1,45	1,45
4	Київ	1,8	0,5	1,25	1,75	1,65

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна

1. Батюк А. Є. та ін. Інформаційні системи в менеджменті: Навч. пос. Львів: НУ «Львівська політехніка», 2004. – 234 с.
2. Гордієнко І. В. Інформаційні системи і технології в менеджменті. – К.: КНЕУ, 2003. – 156 с.
3. Гужва В. М. Інформаційні системи і технології на підприємствах. – К.: КНЕУ, 2001. – 241 с.
4. Дубина А. Г. и др. Excel для экономистов и менеджеров. – СПб.: Питер, 2004. – 125 с.
5. Інформаційні системи і технології в економіці. / За ред. В. С. Пономаренка. – К.: ВЦ «Академія», 2002. – 95 с.
6. Мур Джеффри и др. Экономическое моделирование в Microsoft Excel. – 6е изд. Пер. с англ. – М.: ИД «Вильямс», 2004. – 195 с.
7. Автоматизированные информационные технологии в экономике: Учеб./Под ред. Г. А.Титаренко. – М.: Компьютер, ЮНИТИ, 1998. – 400 с.
8. Бажин И. И. Информационные системы менеджмента. – М.:ГУ ВШЭ, 2000. – 688 с.
9. Гужва В. М. Інформаційні системи і технології на підприємствах: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2001. – 400 с.
10. Єрємін Н. В. Банківські інформаційні системи: Нав. пос. – К.: КНЕУ, 2000. – 220 с.
11. Информационные системы в экономике: Учебник/Под ред. В. В. Дика. – М.: Финансы и статистика, 1996. – 272 с.
12. Інформаційні системи і технології в економіці: Навч. пос./За редакцією В. С. Пономаренка – К.: Видавничий центр «Академія», 2002. – 542 с.
13. Козак І. А. Телекомунікації в бізнесі: Навч. посіб. – К.:КНЕУ, 2004. – 367 с.
14. Козырев А. А. Информационные технологии в экономике и управлении: Учебник. – М.: Изд-во Михайлова, 2005. – 448 с.
15. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни «Управлінські інформаційні системи в аналізі і аудиті»/ Лубенець С.В., Сорокін В. Ф. – Х.: ХІНЕМ, 2007. – 64 с.
16. Методические указания к практической работе на тему «Оперативное управление» по дисциплине «ИС и технологии предприятий» / Жадан А. Н., Лубенец С. В. – Х.: ИНЭМ, 2002. – 48 с.
17. Методические указания к практической работе «Финансовое и календарно сетевое планирование, управление проектами» по дисциплине «ИС и технологии предприятий» / Лубенец С. В., Жадан А. Н.– Харьков: ИНЭМ, 2002. – 52 с.

18. Методические указания к практической работе «Финансовый анализ и консолидация» по дисциплине «ИС и технологии предприятий» / Лубенец С.В., Жадан А. Н.– Х.: ИНЭМ, 2002. – 43 с.

19. Методические указания к практической работе «Управление производством» по дисциплине «ИС и технологии предприятий» / Жадан А. Н., Лубенец С. В. – Х.: ИНЭМ, 2002. – 37 с.

Допоміжна

20. Лучникова Т., Кулинич А. Ефективність застосування європейських моделей розвитку інформаційного суспільства //Збірник наукових праць Державного економіко-технологічного університету транспорту. Сер.: Економіка і управління. – 2015. – №. 32. – С. 302-309.

21. Лучникова Т., Дзуліт З. Дослідження методів і засобів збору і поширення інформації. //Збірник наукових праць Державного економіко-технологічного університету транспорту. Сер.: Економіка і управління.– 2014. – С. 218-226.

20. Пінчук Н.С., Галузинський Г.П., Орленко Н.С. Інформаційні системи і технології в маркетингу: Навч. пос. – :КНЕУ, 1999. – 328с.

21. Ситник В. Ф. та інші. Основи інформаційних систем: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2001. – 420 с.

22. Ситник В. Ф., Козак І.А. Телекомунікації в бізнесі: Навч.-метод. посібник для самост. вивчення дисц. – К.:КНЕУ, 1999. 204 с.

23. Ситник В. Ф. та інші. Системи підтримки прийняття рішень. – К.: Техніка, 1995. – 162 с.

24. Твердохліб М. Г. Інформаційне забезпечення менеджменту: Навч. пос. К.:КНЕУ, 2000. – 208 с.

Інтернет-джерела

25. Google Академия [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://scholar.google.com.ua/>.

26. Вікіпедія [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://uk.wikipedia.org>

Навчально-методичне видання

**Тетяна Петрівна Лучникова
Олег Вікторович Христофор**

Інформаційні системи в менеджменті

Методичні вказівки щодо проведення лабораторних занять
та самостійного опрацювання матеріалу дисципліни
для студентів галузі знань 0603 «Менеджмент і адміністрування»
напрямку підготовки 6.03060101 «Менеджмент» усіх форм навчання

Відповідальний за випуск: Лучникова Т.П.

Щербак Н.В.
Андрієнка В.О

Підписано до друку 24.06.2015. Формат 60×84/16,
Зам. № 86/15.

Підготовлено до подання в електронну бібліотеку в Редакційно видавничому відділі ДЕГУТ
03049, м. Київ – 049, вул. Миколи Лукашевича, 19