

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет кораблебудування
імені адмірала Макарова

В. І. ГОЛІКОВ, І. В. ГОЛІКОВ

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ДО ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ
з дисципліни "Інформаційні системи в менеджменті"
для студентів напрямку 0502 "Менеджмент"
спеціальності 8.050201 "Менеджмент організацій"**

Рекомендовано Методичною радою НУК

Електронне видання на CD-ROM

Миколаїв 2010

УДК 681.3+004(075.8)

Рецензент кандидат економічних наук, доцент К.В. Красночубенко

Електронний аналог друкованого видання:

Голіков В.І., Голіков І.В. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з дисципліни "Інформаційні системи в менеджменті" для студентів напряму 0502 "Менеджмент" спеціальності 8.050201 "Менеджмент організацій". – Миколаїв: НУК, 2010. – 73 с.

Укладачі: канд. техн. наук доцент В.І. Голіков, канд. техн. наук І.В. Голіков

Кафедра менеджменту

Методичні рекомендації складені відповідно до програми курсу "Інформаційні системи в менеджменті" для студентів напряму 0502 "Менеджмент" спеціальності 8.050201 "Менеджмент організацій".

Наведено опис восьми лабораторних робіт. Кожна лабораторна робота припускає вивчення теоретичного матеріалу та практичну частину.

Теоретичний матеріал розглядає основні положення, які пов'язані із використанням інформаційних систем у менеджменті. Практична частина містить описи та порядок виконання лабораторних робіт.

Рекомендації включають завдання для лабораторних занять і самостійної роботи, контрольні питання до кожної лабораторної роботи, список рекомендованої літератури.

ВСТУП

Дисципліна "Інформаційні системи в менеджменті" призначена для бакалаврів з напрямку підготовки 030601 "Менеджмент".

Метою вивчення дисципліни є формування системи теоретичних і практичних знань з основ створення та функціонування комп'ютерних інформаційних систем і технологій в управлінні підприємствами.

Основними завданнями дисципліни є:

визначення основних понять і проблем інформаційних систем та інформаційних ресурсів організації, автоматизації управління проектами на підприємствах та процесів бізнес-планування інвестиційних проектів і стратегічної оцінки бізнесу;

вивчення сучасних підходів до розробки і впровадження інформаційних систем на підприємствах та еволюції стратегічних моделей управління підприємствами в інформаційних системах;

набуття навичок у використанні сучасних засобів створення автоматизованих інформаційних технологій, комп'ютерних систем підтримки прийняття рішень, експертних та інтегрованих інформаційних систем управління підприємствами.

Предметом дисципліни є операції обробки економічної інформації в організаційно-економічних системах з метою пошуку раціональних управлінських рішень, а також технології та інструментальні засоби їх реалізації.

Дисципліна "Інформаційні системи в менеджменті" базується на дисциплінах "Інформатика та комп'ютерна техніка" та "Системи обробки економічної інформації".

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 1

Тема: Класифікація і кодування економічної інформації

Мета. Засвоєння і закріплення студентами теоретичних знань про методи класифікації та кодування економічної інформації, створення і використання класифікаторів економічної інформації, набуття практичних навиків побудови кодів економічних об'єктів.

Завдання:

1. Розроблення порядкового коду.
2. Кодування працюючих в організації.
3. Побудова класифікаційних групувань.
4. Розробка коду одиниць виміру матеріальних цінностей згідно заданої системи кодування.
5. Обчислення контрольного розряду для кодів.

Теоретичні відомості

Методи класифікації. Обробка економічних завдань закінчується складанням на ЕОМ різних зведень, таблиць, відомостей, у яких інформація згрупована по яких-небудь реквізитах-ознаках.

Угрупування інформації здійснюється на основі систем класифікації та кодування (спеціалізовані засоби формалізованого опису), що дозволяють представити економічну інформацію у формі, зручній для введення і обробки даних за допомогою обчислювальної техніки, та у формі, зручній для сприйняття людиною.

Розробка класифікатора ведеться в 2 етапи:

класифікація: виявляються ознаки подібності та розходження об'єктів (це реквізити-ознаки документів, по яких в ЕОМ буде здійснюватися угруповання інформації) – підстави класифікації, а потім з урахуванням залежностей по кожній ознаці складається повна номенклатура (де передбачаються резервні позиції) за певними правилами розподілу, установленим системою класифікації. Це потрібно застосувати до всієї множини об'єктів, що володіють сукупністю деяких властивостей;

кодування: привласнюються умовні позначки знаком або групою знаків (коди) різним позиціям номенклатури по певним правилам, установленим системою кодування.

Коди можуть бути цифровими, буквеними, буквено-цифровими й складатися з одного або декількох знаків.

Розрізняють *ієрархічну*, *фасетну* і *дескрипторну* системи класифікації.

Крім цього розрізняють *порядкову*, *серійну*, *паралельну* (позиційну), *последовну* та *комбіновану* систему кодування.

Ієрархічна система класифікації (рис. 1.1) будується в такий спосіб: вихідна множина елементів становить 0-й рівень і ділиться залежно від обраної класифікаційної ознаки на класи (угруповання), які утворюють 1-й рівень;

кожний клас 1-го рівня у відповідності зі своїм, характерним для нього класифікаційною ознакою ділиться на підкласи, які утворюють 2-й рівень;

кожний клас 2-го рівня аналогічно ділиться на групи, які утворюють 3-й рівень та ін.

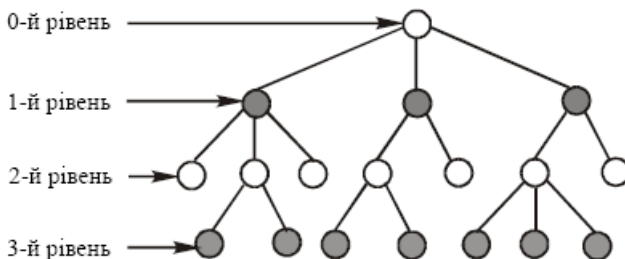


Рис. 1.1. Ієрархічна система класифікації

Фасетна система класифікації на відміну від ієрархічної дозволяє вибирати ознаки класифікації незалежно як друг від друга, так і від семантичного втримування об'єкта, що класифікується. Ознаки класифікації називаються фасетами (facet – рамка). Кожний фасет (Φ_i) містить сукупність однорідних значень даної класифікаційної ознаки. Причому значення у фасеті можуть розташовуватися в довільному порядку хоча переважніше їхнє впорядкування.

Схема побудови фасетної системи класифікації у вигляді таблиці відображена на рис. 1.2. Назви стовпців відповідають виділеним класифікаційним ознакам (фасетам), позначеним $\Phi_1, \Phi_2, \dots, \Phi_i, \dots, \Phi_n$. Наприклад, кольори, розмір одягу, вага та ін. Зроблена нумерація рядків таблиці. У кожній клітці таблиці зберігається конкретне значення фасета. Наприклад, фа-

		Фасети				
		Φ_1	Φ_2	Φ_3	Φ_i	Φ_n
Значення фасетів	1	•	•	•	•	
	2	•	•	•		•
	...	•		•		
	k	•				•

Рис. 1.2. Фасетна система класифікації

У кожній клітці таблиці зберігається конкретне значення фасета. Наприклад, фа-

сет *кольори*, позначений Φ_2 , містить значення: червоний, білий, зелений, чорний, жовтий.

Процедура класифікації складається в присвоєнні кожному об'єкту відповідних значень із фасетів. При цьому можуть бути використані не всі фасети. Для кожного об'єкта задається конкретне угруповання фасетів структурною формулою, у якій відображається їхній порядок проходження:

$$K_s = (\Phi_1, \Phi_2, \dots, \Phi_i, \dots, \Phi_n),$$

де Φ_i – i -й фасет; n – кількість фасетів.

При побудові фасетної системи класифікації необхідно, щоб значення, використовувані в різних фасетах, не повторювалися. Фасетну систему легко можна модифікувати, вносячи зміни в конкретні значення будь-якого фасета.

Для організації пошуку інформації, для ведення тезаурусів (словників) ефективно використовується дескрипторна (описова) система класифікації, мова якої наближається до природної мови опису інформаційних об'єктів. Особливо широко вона використовується в бібліотечній системі пошуку.

Суть дескрипторного методу класифікації укладається в наступному: відбирається сукупність ключових слів або словосполучень, що описують певну предметну область або сукупність однорідних об'єктів. Причому серед ключових слів можуть перебувати синоніми;

обрані ключові слова й словосполучення піддаються *нормалізації*, тобто із сукупності синонімів вибирається один або декілька найбільше вживаних;

створюється *словник дескрипторів*, тобто словник ключових слів і словосполучень, відібраних у результаті процедури нормалізації.

Система кодування. Система кодування застосовується для заміни назви об'єкта на умовну позначку (код) з метою забезпечення зручної й більше ефективної обробки інформації.

Система кодування – сукупність правил кодового позначення об'єктів.

Код будується на базі алфавіту, що складає з букв, цифр і інших символів. Код характеризується:

довжиною – число позицій у коді;

структурою – порядок розташування в коді символів, використовуваних для позначення класифікаційної ознаки.

Процедура присвоєння об'єкту кодового позначення називається *кодуванням*. Можна виділити дві групи методів, використовуваних у системі кодування, які утворюють:

класифікаційну систему кодування, орієнтовану на проведення попередньої класифікації об'єктів або на основі ієрархічної системи, або на основі фасетної системи;

ресстраційну систему кодування, не потребує попередньої класифікації об'єктів.

Класифікаційне кодування застосовується після проведення класифікації об'єктів. Розрізняють послідовне й паралельне кодування.

Послідовне кодування використовується для ієрархічної класифікаційної структури. Суть методу полягає в наступному: спочатку записується код старшого угруповання 1-го рівня, потім код угруповання 2-го рівня, потім код угруповання 3-го рівня й т.д. У результаті виходить кодова комбінація, кожний розряд якої містить інформацію про специфіку виділеної групи на кожному рівні ієрархічної структури. Послідовна система кодування має ті ж достоїнства й недоліки, що й ієрархічна система класифікації.

Паралельне кодування використовується для фасетної системи класифікації. Суть методу полягає в наступному: всі фасети кодуються незалежно друг від друга; для значень кожного фасета виділяється певна кількість розрядів коду. Паралельна система кодування має ті ж достоїнства й недоліки, що й фасетна система класифікації.

Ресстраційне кодування використовується для однозначної ідентифікації об'єктів і не вимагає попередньої класифікації об'єктів. Розрізняють порядкову й серійно-порядкову систему.

Порядкова система кодування припускає послідовну нумерацію об'єктів числами натурального ряду. Цей порядок може бути випадковим або визначатися після попереднього впорядкування об'єктів, наприклад за алфавітом. Цей метод застосовується в тому випадку, коли кількість об'єктів невелика, наприклад кодування назв факультетів університету, кодування студентів у навчальній групі.

Серійно-порядкова система кодування передбачає попереднє виділення груп об'єктів, які становлять серію, а потім у кожній серії провадиться порядкова нумерація об'єктів. Кожна серія також буде мати порядкову нумерацію. По своїй суті серійно-порядкова система є змішаною: що класифікує й ідентифікує. Застосовується тоді, коли кількість груп невелика.

Розв'язок проблеми інформаційної взаємодії АІС базується на застосуванні загальнодержавних і галузевих класифікаторів техніко-економічної інформації.

Класифікатори. Під класифікаторами розуміють систематизовані назви груп класифікаційних групувань, об'єктів, ознак класифікації і їх кодові позначення.

Державний класифікатор продукції та послуг (ДКПП), який призначений для використання органами державного та місцевого управління, органами статистики, фінансовими органами та всіма об'єктами господарювання. Об'єктом класифікації в ДКПП є продукція та послуги, що утворюються внаслідок усіх видів економічної діяльності. За основу побудови ДКПП прийнято КВЕД, гармонізований з Європейською класифікацією видів економічної діяльності (НАСЕ) та класифікацією товарів за видами діяльності (СРА). Це забезпечує гармонізацію ДКПП з європейською класифікацією та створює умови для переходу України на міжнародні стандарти. Структуру коду ДКПП можна задати таким чином:

Розділ Група Клас Категорія Підкатегорія Тип
XX X X X X X

Старші розряди коду ДКПП, що охоплюють класифікаційні угруповання "розділ-підкатегорія", відповідають Європейській класифікації продукції та послуг (СРА). Кодування типів продукції та послугу на молодшому класифікаційному рівні здійснюється за фасетною схемою. Уведення в дію ДКПП припиняє чинність Загальносоюзного класифікатора промислової і сільськогосподарської продукції. ДКПП забезпечує інформаційну підтримку вирішення таких завдань:

- реалізацію комплексу облікових функцій щодо продукції та послуг у межах робіт з державної статистики;

- порівняння національних статистичних даних із статистичними даними Євростату та ООН;

- використання кодів продукції та послуг з системою перехідних ключів як засобу спілкування під час роботи з міжнародними банками даних тощо.

Проектування класифікаторів необхідно здійснювати в такому порядку:

- встановлюється внутрішня класифікація номенклатурних ознак;

- визначається підлеглість ознак при ієрархічній системі класифікації або встановлюється набір незалежних ознак (фасетів) при багатоаспектній класифікації;

- будується граф типу "дерево" – визначити набір фасетів;

- складається систематизований перелік елементів кодової множини з врахуванням встановленої класифікації;

- вибирається раціональна система та метод кодування;

присвоюються кодові позначення елементам кодової множини при побудові кодових позначень окремих елементів, які входять в склад фасета, із врахуванням використання найбільш раціональної системи кодування;

заповнюються таблиці кодових позначень елементів множин.

Граф класифікаційної множини потрібно подати у вигляді, показано-му на рис. 1.1.

Структура класифікаторів, побудованих за багатоаспектною класифікацією, подається у вигляді набору фасетів із завданням довжини кожного фасету:

	Фасет 1		...	Фасет 2		
	X	X	...	X	X	X

Розрахунок контрольного числа. Захист від помилок, що з'явилися в процесі проставлення кодів в документації, первинної обробки, підготовки і передачі даних, вводі інформації в ПК досягається шляхом введення в структуру коду контрольного числа (КЧ).

В загальнодержавних класифікаторах контрольне число коду об'єкта найчастіше є однорозрядним і розраховується за модулем 11. Суть методики розрахунку контрольного числа наступна.

Кожному розряду коду, починаючи із старшого, присвоюється вага у вигляді послідовних чисел натурального ряду:

Розряд коду d_i	d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	d_6
Вага розряду w_i	1	2	3	4	5	6

Далі контрольне число обчислюється за формулою:

$$\hat{E} \times = \sum_{i=1}^E w_i d_i - 11 \left| \frac{\sum_{i=1}^E w_i d_i}{11} \right|,$$

де $\left| \frac{\sum_{i=1}^E w_i d_i}{11} \right|$ – ціла частина від ділення на 11.

Контрольне число має один розряд, тобто КЧ = 0, 1, 2,..., 9. Якщо при розрахунку КЧ одержують залишок, рівний 10, то для забезпечення однорозрядного КЧ необхідно зробити його повторний розрахунок, застосовуючи іншу послідовність ваг:

Розряд коду d_i	d_i	d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	d_6
Вага розряду w_i	w_i	3	4	5	6	7	8

Якщо при повторному розрахунку КЧ залишок від ділення виявляється рівним 10, то контрольне число приймається рівним 0.

Приклад. Потрібно визначити контрольне число коду 290304. В цьому випадку ваш цифр коду будуть такими:

d_i	2	9	0	3	0	4
w_i	1	2	3	4	5	6

$$\sum_{i=1}^E w_i d_i = 1 \cdot 2 + 2 \cdot 9 + 0 \cdot 3 + 4 \cdot 3 + 5 \cdot 0 + 6 \cdot 4 = 56$$

$$\left| \frac{\sum_{i=1}^E w_i d_i}{11} \right| = \left| 56/11 \right| = 5 \text{ (залишок 1)}$$

$$\text{КЧ} = 56 - 11 \cdot 5 = 1.$$

Штрихове кодування. Штриховий код являє собою послідовність темних і світлих смуг різної ширини. Інформацію несуть відносні розміри ширини світлих і темних смуг та їх сполучення, причому відносна ширина смуг строго обумовлена. Темні смуги називаються штрихами, а світлі – проміжками (пропусками). Ширина штрихів та пропусків визначається кратною одиницею ширини штриха коду (модулем): так само визначається і висота штрихів і пропусків. Певна сукупність штрихів і пропусків називається знаком і відображає законодавче позначення визначеного символу будь-якого алфавіту. Сполучення знаків, включаючи і допоміжні, відображають інформаційний код. Зчитування штрихового коду здійснюється спеціальними пристроями (сканерами) різних типів. Кожному виду товару присвоюється номер, який складається з 13 цифр. Перші дві цифри (зчитування виконується зліва направо) визначають державу,

де вироблений даний товар: наступні 5 цифр – фірму (підприємство) – виробника: ще 5 розрядів визначають назву товару та його окремі споживчі властивості: остання цифра коду контрольна і використовується для перевірки правильності зчитування коду сканером.

Можливий варіант, коли для коду держави відводиться 3 знаки, а для коду підприємства – 4 знаки. Найчастіше код держави присвоюється Асоціацією EAN (European Article Numbering – Європейська система кодування товарів). Подамо деякі коди держав, товари яких найчастіше пропонуються на ринку України (табл. 1).

Таблиця 1. Фрагмент європейської системи кодування товарів

Код	Країна	Код	Країна
00–09	США і Канада	599	Угорщина
20–29	Резерви ЕАК	64	Фінляндія
30–37	Франція	640–691	Ізраїль
380	Болгарія	729	Ізраїль
400–440	Німеччина	750	Мексика
460–469	Росія	789	Бразилія
471	Тайвань	80–83	Італія
474	Естонія	84	Іспанія
432	Україна	850	Куба
45–49	Японія	858	Словаччина
50	Великобританія	859	Югославія
520	Греція	869	Туреччина
54	Бельгія і Люксембург	880	Південна Корея
57	Данія	885	Таїланд
590	Польща	90–91	Австрія
594	Румунія	93	Австралія

Розрахунок контрольного розряду коду виконується в такій послідовності:

1. Обчислюємо суму цифр, які розташовуються на парних позиціях коду.

2. Результат множимо на 3.
3. Обчислюємо суму цифр, які розташовуються на непарних позиціях коду.
4. Знаходимо суму результатів 2-ої та 3-ої дії.
5. Контрольне число обчислюється як різниця між кінцевою сумою (дія 4) і вищим числом, яке максимально наближене до кінцевої суми і кратне 10.

Завдання для лабораторних занять і самостійної роботи

ЗАВДАННЯ 1. Розробити порядковий код торговельних відділів гуртової бази та серійний-порядковий код торговельних складів, використовуючи дані табл. 2.

ПОЧАТКОВІ ДАНІ. Гуртова база складається з наступних торговельних відділів та складів (табл. 2).

Таблиця 2. Склад гуртової бази

№ зп	Назви виділів	Назви товарних складів
1	Галантерейні товари	Металева, ювелірна, пластмасова галантерея. Шкіргалантерея. Тюлегардинні вироби.
2	Парфумерні товари	Текстильна галантерея. Парфумерія. Сувеніри.
3	Трикотажні товари	Імпортний трикотаж. Панчішно-шкарпетні вироби. Нижня білизна. Верхній трикотаж.
4	Взуттєві товари	Взуття спортивне. Взуття захисне, Взуття повсякденне. Черевики з верхом зі шкіри чоловічі. Черевики з верхом зі шкіри жіночі
5	Швейні товари	Жіночий, дитячий одяг. Робочий одяг. Головні убори. Сорочки чоловічі, шкільні, дитячі. Килими, хутро, дитяча білизна.
6	Одяг	Шкільний одяг. Жіночий одяг. Чоловічий
7	Електро і посудотовари	Посуд, скло, порцеляна. Будматеріали. Посуд металевий.
8	Господарські товари і хімічні товари	Шинні, пластмасові вироби. Товари побутової хімії. Інструменти замкові.
9	Фото-, радіо-, музичні товари	Радіоприймачі, телевізори. Фото-, радіо-, музичні товари.
10	Культтовари	Канцтовари. Паперово-ділові товари.
11	Спорттовари	Авто-, мото-, велозапчастини. Авто-, мото-, велотовари. Спорттовари.

ЗАВДАННЯ 2. Використовуючи порядкову, серійно-порядкову системи кодування, закодуйте працюючих в структурних підрозділах райспоживспілки (РСС). Розрахуйте контрольне число для десятикового коду одного працюючого в кожному структурному підрозділі. Результати занесіть в табл. 3.

Таблиця 3. Коди працівників райспоживспілки

№ 3/П	Назва ознаки	Коди		Повний код
		Порядковий	Серійно-порядковий	
1	2	3	4	5

ПОЧАТКОВІ ДАНІ. В складі РСС містяться наступні структурні підрозділи з такою кількістю працюючих:

1.	Контора правління	15 чол.
2.	Роздрібні підприємства:	
2.	Продмаг	7 чол.
2.	Універмаг	18 чол.
2.	Універсам	5 чол.
3	Підприємства:	
3.	Кафе	9 чол.
3.	Ресторан	12 чол.
3.	Столова №21	6 чол.
3.	Столова №2	8 чол.
4	Заготівельні підприємства:	
4.	Заготпункт №1	6 чол.
4.	Заготпункт №2	10чол.

ЗАВДАННЯ 3. Побудуйте вищі класифікаційні групування ДКПП для швейних виробів.

ПОЧАТКОВІ ДАНІ. Назви швейних виробів: шерстяні пальто і півпальто; чоловічі костюми із шерстяної тканини; жіночі плаття; плаття із шовкових тканин для дівчат; шкільна Форма із шерстяної тканини для хлопчиків; халати робочі з бавовнянопаперової тканини; комбінезони для новонароджених із нетканих матеріалів.

ЗАВДАННЯ 4. Розробити код одиниць виміру матеріальних цінностей згідно заданої системи кодування.

ПОЧАТКОВІ ДАНІ. На підприємстві використовуються такі одиниці виміру матеріальних цінностей: вартісні – гривні, копійки; лінійні – сантиметр, дециметр, метр, кілометр; об'ємні – літр, кубічний метр, кубічний дециметр; одиниці маси – тона, центнер, кілограм, грам, міліграм; натуральні – штука, флакон, рулон, пачка, коробка, упаковка.

ЗАВДАННЯ 5. При побудові коду, захищеного натуральним розрядом, розрахованим за модулем 11, обчислити контрольні розряди для таких кодів:

1243	2840	5341
1129	1129	8328
4103	1246	3433
2748	6821	4512

ЗАВДАННЯ 6. Навести приклади трьох штрихових кодів товарів, виготовлених в Україні, дати повну характеристику товарів відповідно до структури коду і показати порядок обчислення контрольного розряду коду.

Контрольні питання

1. Дайте визначення реквізиту, показника інформаційного повідомлення, інформаційного масиву, інформаційного потоку, інформаційної системи.

2. Дайте поняття класифікатора, кодів, єдиної системи класифікації та кодування, системи кодування.

3. Охарактеризуйте етапи складання класифікаторів. Наведіть приклади.

4. Які класифікації елементів економічних об'єктів застосовують в інформаційних технологіях?

5. Що розуміють під кодуванням економічної інформації?

6. Які системи кодування застосовуються при обробці економічної інформації? Дайте порівняльну характеристику.

7. Охарактеризуйте організацію робіт з класифікації елементів економічних об'єктів та їх кодування?

8. Яке призначення контрольних сум? Охарактеризуйте кодування з контрольною сумою за модулем 11.

9. Дайте визначення ЄСКК.

10. Дайте визначення класифікатора.

11. Охарактеризуйте технологію побудови класифікатора.
12. Дайте характеристику загальнодержавних, галузевих та локальних класифікаторів.
13. Назвіть призначення штрих-кодування. Наведіть приклади будови штрих-коду.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 2

Тема: Інформаційні системи побудови економічних прогнозів

Мета. Ознайомлення з сучасними інформаційними системами економічного прогнозування та технологією розв'язування задач в них. Отримання практичних навичок розв'язування задач економічного прогнозування за допомогою інформаційної системи Forecast Expert.

Завдання:

1. Ознайомлення з інтерфейсом програми.
2. Налаштування параметрів програми.
3. Робота з даними.
4. Використання стандартних моделей.
5. Застосування Forecast Expert.
6. Побудова прогнозу.
7. Формування звітів.

Опис основних функцій та модулів пакету Forecast Expert

Програмний продукт Forecast Expert, призначений для побудови прогнозу часового ряду за допомогою адаптивної моделі авторегресії (модель АРИСС або модель Бокса-Дженкінса).

У якості прогнозованих можуть виступати параметри як сфер виробництва і обігу – ціни товарних ринків, попит на вироб, обсяги виробничих запасів при збільшенні обсягу виробництва, параметри технологічних процесів, концентрація шкідливих речовин у викидах, кількість проданих авіаквитків, завантаженість персоналу медичних установ, - так і фінансового ринку – ціна купівлі і продажу акцій, ділова активність учасників ринку, рейтинги кредитоспроможності та ін.

Forecast Expert дозволяє проаналізувати наявні дані і побудувати прогноз із вказівкою верхньої і нижньої границь довірчого інтервалу (при заданій імовірності прогнозу) на довільний період часу, що не перевер-

шує по величині довжину вихідного ряду. Модель також визначає ступінь впливу сезонних факторів і при побудові прогнозу враховує їх.

При існуванні стійкої залежності прогнозованого часового ряду, який називається оригінальним (Y), або іншого часового ряду, що носить назву базовий (X), Forecast Expert дозволяє побудувати прогноз з урахуванням вищевказаної залежності.

Для одержання прогнозу оригінального ряду спочатку необхідно побудувати прогноз базового ряду (за допомогою Forecast Expert чи іншим методом, наприклад, експертної оцінки) та ввести його в систему.

Forecast Expert надає можливість уведення даних як вручну, так і в автоматичному режимі. Як джерело інформації можуть виступати текстові файли ("*.txt", "/*.prn", "/*.csv") і файли dBASE – формату ("*.dbf").

Forecast Expert надає можливість формування і друку звітів.

Методичні поради

Студентам рекомендується ознайомитись з прикладами, що знаходяться в підкаталозі Forecast та інструкцією користувача. Приклади ілюструють можливості системи побудови прогнозів Forecast Expert і принципи її роботи:

1. Приклад 1 (файл EX2.BFE).
2. Приклад 2 (файл EX5.BFE).
3. Приклад 3 (файл EX6.BFE).
4. Приклад 4 (файл EX7.BFE).
5. Приклад 5 (файл EXM_GE.BFE).

Для відкриття файлу з прикладом необхідно в меню основного вікна вибрати команду Файл/відкрити і в діалозі, що відкрився, вказати ім'я файлу і шлях до нього.

Використовуючи указані приклади потрібно побудувати прогноз оригінального ряду та оцінити його якість.

Контрольні питання

1. Функції та основні інструменти програми Forecast Expert.
2. Основні режими роботи програми.
3. Введення в програму вихідних даних.
4. Визначення довірчих інтервалів.
5. Оцінка якості прогнозу.
6. Формування звітів.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 3

Тема: Інформаційні системи маркетингу

Мета: Вивчення функціональних можливостей сучасних інформаційних систем маркетингу і технології розв'язування задач в них. Одержання практичних навичок розв'язування задач маркетингу в інформаційній системі Marketing Expert.

Завдання:

1. Ознайомлення з інтерфейсом програми.
2. Принципи побудови карти ринку.
3. Введення операційних даних на об'єкти карти ринку.
4. Проведення аналізу прибутковості сегментів.
5. Аналіз конкурентоспроможності сегментів.
6. Формування звіту.

Опис основних функцій та модулів пакету Marketing Expert

Marketing Expert (for Windows) – інструментальний засіб підтримки прийняття рішень на стадіях стратегічного і тактичного планування маркетингу, дозволяє розробити, оформити і видати на друк необхідні вихідні форми маркетингового плану фірми.

Marketing Expert підтримує рішення наступних аналітичних задач: вибору та оцінки ефективності, стосовно до сформованих умов, варіантів маркетингових стратегій фірми – GAP-аналіз;

аналізу сильних і слабких сторін фірми у світлі можливостей і погроз зовнішнього середовища – SWOT-аналіз;

багатокритеріального аналізу конкурентоспроможності окремих сегментів фірми з наступним представленням результатів цього в зручній графічній формі – Portfolio-аналіз (матричні моделі);

аналізу і добір окремих сегментів по заздалегідь заданим для них значенням прибутковості, темпам росту та ін.;

оптимального розподілу бюджету маркетингу на основі процедур багатокритеріальної оптимізації;

аналізу ризику і невизначеності, пов'язаних з можливістю зміни значень зовнішніх і внутрішніх факторів;

вибору різних варіантів параметрів для декількох продуктів, наприклад цін, для підтримки заданої прибутковості усієї фірми.

Стратегічний план маркетингу, розроблений за допомогою цієї програми, містить необхідні дані для розробки наступних за ним частин

бізнес-плану фірми: виробничим і фінансовою, тому може з успіхом використовуватися й у бізнесі-плануванні фірм.

Методичні поради

Карта ринку. Планування маркетингу на стратегічному рівні повинно починатися з аудиту маркетингу. Робота з програмою також починається з першого етапу аудиту маркетингу – виявлення і побудови в графічному виді сегментної структури, що сформувалася на даний момент, збутової діяльності підприємства.

Marketing Expert дозволяє користувачеві легко побудувати карту ринку будь-якого підприємства зі складною збутовою структурою, що діє відразу на декількох ринках по декількох каналах розподілу, та має певне число конкурентів і проводить для кожної цільової групи особливі заходи маркетинг-мікс. Ця модель представляє собою набір інфраструктурних елементів самого підприємства (товари, збутові підрозділи), його ринку (території, канали збуту, групи клієнтів, конкуренти), і заходів маркетинг-мікс. Модель представляється в графічній формі, що досягається використанням кнопок спеціальної панелі. Приклад моделі наведений на рис. 3.1.

Всі об'єкти карти ринку об'єднані між собою зв'язками, що утворюють деревоподібну структуру моделі.

На кожен об'єкт карти ринку можна ввести інформацію, характерну саме для цього типу об'єкта. Найчастіше це найменування реалізованих товарів, їхня продажна ціна, застосовувані знижки. Крім того, передбачається введення структури і значень витрат маркетингу саме для даного об'єкта: операційних (перемінних) і адміністративних (умовно-постійних).

Як результат – можна одержати розрахунок операційної прибутковості (доходи від продажів мінус витрати) кожного об'єкта, а це вже – один з основних елементів аудиту маркетингу. При цьому результати розрахунків по окремих об'єктах сумуються. Тобто результати розрахунків вищестоящих об'єктів представляють собою суму аналогічних результатів нижчестоящих об'єктів).

Важливо, що побудовану структуру моделі можна, при бажанні, змінювати (додавати, видаляти об'єкти), вносити зміни в значення числових параметрів та ін., що дозволяє "програвати" можливість використання різних варіантів побудови структури збуту, сегментів ринку, маркетинг-мікс.

Особливості побудови моделі збутової діяльності будуть, у першу чергу, залежати від сформованої, у рамках даної фірми, організаційної структури (функціональна, дивізійна: товарна, регіональна та ін.). Користувачеві залишається лише відобразити за допомогою інструментів "малювання" уже наявну структуру підприємства.

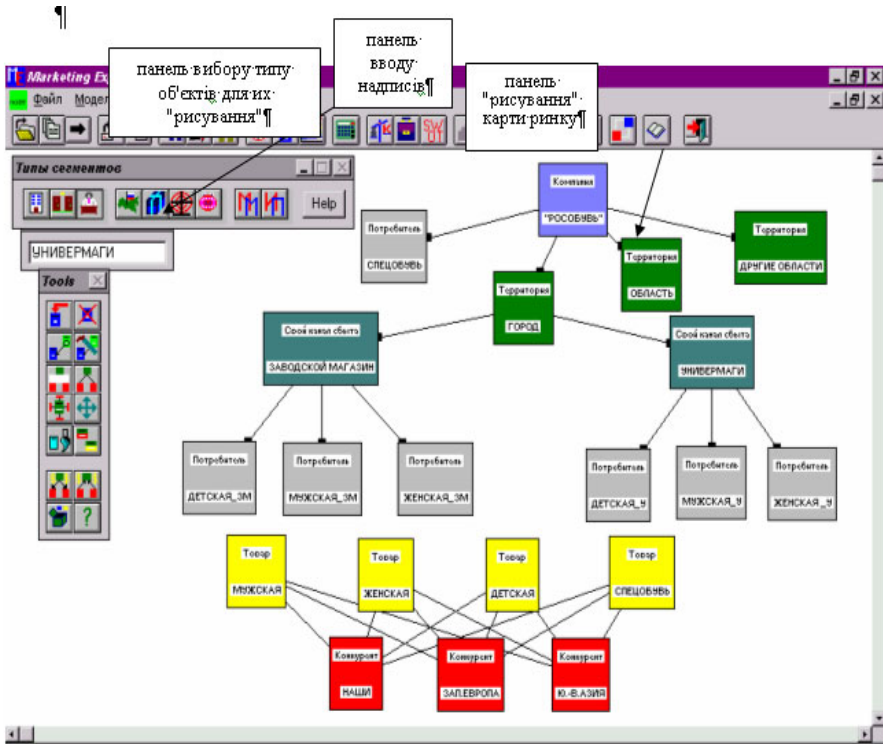


Рис. 3.1. Карта ринку

На рис. 3.2 наводиться функціональне призначення кнопок головної панелі програми.

Введення операційних даних на об'єкти карти ринку. Після побудови карти ринку кожен її об'єкт повинний одержати необхідні дані, характерні саме для нього. З цієї метою необхідно виділити потрібний об'єкт правою кнопкою миші і натиснути кнопку на головній панелі інструментів.

З'явиться наступна діалогова панель (рис. 3.3), за допомогою якої і вводяться необхідні значення по продажах, темпам росту ринку, цінам

товарів, знижкам, витратам маркетингу, виробництва та ін. за визначені тимчасові періоди.

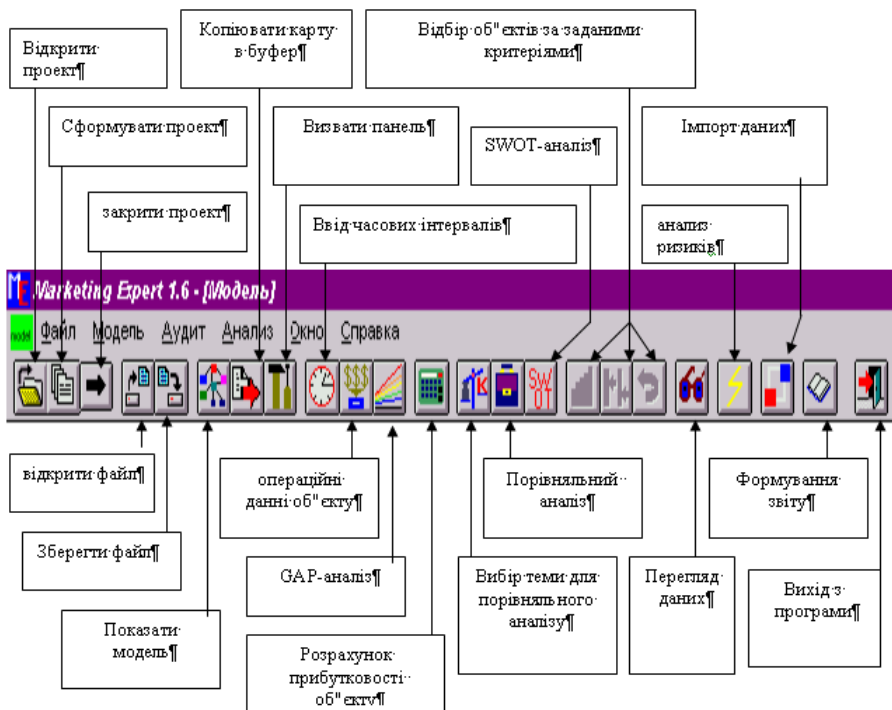


Рис. 3.2. Функціональне призначення кнопок головної панелі програми

Таким чином, дана діалогова панель дозволяє дуже докладно описувати будь-який об'єкт карти ринку по багатьом параметрам.

В програмі можуть бути реалізовані різні системи обліку витрат.

Практика сучасного управління свідчить, що бажано, щоб усі витрати фірми, не зв'язані прямо з технологією виробництва товару, розглядалися як маркетингові витрати (тобто тут – майже усі види управлінських і накладних витрат), і по можливості, були рознесені по сегментах (групам клієнтів, збутовим територіям, товарам фірми, а також її відділам) для того, щоб можна було би дізнатись, які сегменти прибуткові, а які ні.

Така схема рознесення маркетингових витрат по сегментах досить легко реалізується в Marketing Expert.

Програма дозволяє задавати витрати, використовуючи 4 схеми: загальною сумою, списком статей, на одиницю товару та оперативну одиницю.

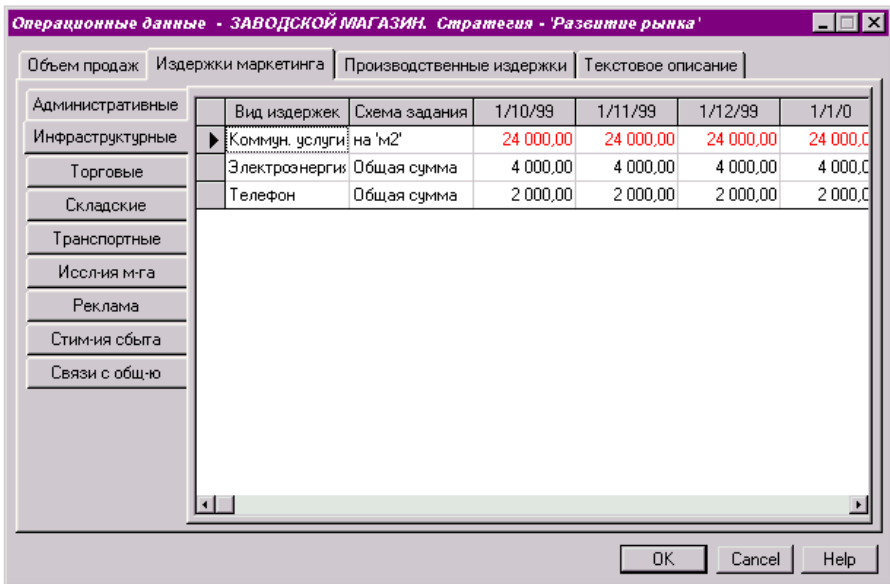


Рис. 3.3. Операційні дані

За допомогою меню, що відкривається при натисканні правої кнопки миші, можна вставляти, видаляти, редагувати, копіювати з інших об'єктів необхідні операційні дані. Крім того, у програмі передбачена можливість використання аналітичних методів прогнозування (які можуть застосовуватися, наприклад, для прогнозування можливих обсягів продажів).

По кліку правої кнопки миші в діалогах "кількість" і "обсяг ринку" (вони присутні в діалоговій панелі Операційні дані – рис. 3.3) з'являється меню з пропозицією вибрати одну з трьох прогнозних моделей: підбору регресивної математичної моделі, експонентного згладжування або моделі врахування сезонності попиту.

За допомогою додаткових меню користувач задає періоди планування і кількість початкових періодів, що беруться за основу при розрахунках.

Кожна з цих моделей має свої переваги і може використовуватися поряд з іншими. Результати розрахунків легко можуть бути представлені у вигляді графіка.

Потрібно відзначити, що визначення початкового і кінцевого періодів планування, масштабу планування (день, місяць, квартал, півроку, рік), звітних періодів та ін. здійснюється натисканням кнопки головної панелі. При цьому з'являються дві діалогові панелі (спочатку перша, а потім, при натисканні кнопки "звітні періоди" на ній, – друга).

Саме в них і уводяться всі необхідні тимчасові параметри проекту.

При цьому користувач вільний вибирати в якості звітних будь-які періоди, у будь-якій їхній послідовності, що дозволяє гнучко будувати дані вихідних форм під різні вимоги.

Проведення аналізу прибутковості сегментів (операційний аналіз). Сегментний аналіз призначений для визначення прибутковості окремих сегментів ринку фірми за визначений період. Як аналізовані сегменти в програмі можуть виступати території, групи споживачів, товари, а також і власні структурні підрозділи фірми. Даний аналіз є одним з перших ланок у процесі вивчення різних напрямків діяльності фірми, надаючи важливу інформацію для наступного прийняття інвестиційних рішень.

При виділенні будь-якого об'єкта карти ринку (правою кнопкою миші) і натисканні кнопки на головній панелі, відбувається операційний розрахунок прибутковості для виділеного об'єкта, а також всіх об'єктів, що лежать нижче його в ієрархії карти ринку.

У результаті операційного розрахунку з'являється таблиця наступного виду (рис. 3.4), що представляє собою різновид "звіту про прибутки і збитки".

Після цього отримані результати можна роздрукувати як у виді таблиці, так і в графічній формі. Для показу графіка необхідно виділити правою кнопкою миші ті рядки таблиці, значення яких повинні бути відображені на графіку (при цьому вони виділяються червоним кольором) і натиснути кнопку "Графік". При цьому виникає графічна панель наступного виду (рис. 3.5).

Аналіз конкурентоспроможності сегмента. Після того, як на попередньому етапі був проведений аналіз прибутковості окремих сегментів, ми повинні були одержати первинні дані для відповіді на питання про при-

вабливість для фірми конкретного сегмента. Однак сама по собі прибутковість (або збитковість) сегмента в конкретний часовий період не може бути єдиною підставою для прийняття якихось більш-менш кардинальних рішень по його подальшій долі.

При прийнятті таких важливих рішень необхідно зважити усі важливі фактори зовнішнього і внутрішнього середовища, а виходить, одержати більше інформації для аналізу.

Одним з часто застосовуваних аналітичних інструментів для комплексної оцінки конкурентоспроможності окремих напрямків діяльності фірми (сегментів) є аналіз конкурентоспроможності. Аналіз конкурентоспроможності фірми є важливою частиною SWOT-аналізу. SWOT-аналіз передбачає виявлення, а потім і зіставлення сильних і слабких сторін фірми з можливостями і погрозами зовнішнього середовища. На підставі такого зіставлення робляться наступні висновки:

Стратегия - 'Прогноз'				
	31/12/92	31/12/93	31/12/94	31/12/95
► Валовой объем продаж	835 632 000,00	793 590 000,00	684 598 540,00	469 193 850
Потери	0,00	0,00	0,00	0
Чистый объем продаж	835 632 000,00	793 590 000,00	684 598 540,00	469 193 850
Перем. произв. изд-ки	529 066 000,00	533 646 000,00	477 371 330,00	338 292 475
Маржинальная прибыль	306 566 000,00	259 944 000,00	207 227 210,00	130 901 375
Пост. произв. изд-ки	10 000 000,00	13 000 000,00	16 000 000,00	19 000 000
Изд-ки маркетинга:				
Административные	0,00	0,00	0,00	0
Инфраструктурные	2 000,00	0,00	0,00	0
Торговые	0,00	0,00	0,00	0
Складские	0,00	0,00	0,00	0
Транспортные	0,00	0,00	0,00	0
Исследования	0,00	0,00	0,00	0
Реклама	1 500,00	500,00	3 500,00	1 500
Стиمية сбыта	0,00	0,00	0,00	0
Связи с общ-ю	0,00	0,00	0,00	0
Итого	3 500,00	500,00	3 500,00	1 500
Прибыль до выплаты налогов	296 562 500,00	246 943 500,00	191 223 710,00	111 899 875
Рентабельность %	55,01	45,17	38,76	31

Рис. 3.4. Таблица прогнозных данных

наскільки реальні сили фірми у світлі виявлених параметрів зовнішнього середовища;

наскільки небезпечні для фірми її виявлені слабості (знов-таки у світлі поточного стану зовнішнього середовища);

які з тенденцій зовнішнього середовища найбільш небезпечні і які – сприятливі.

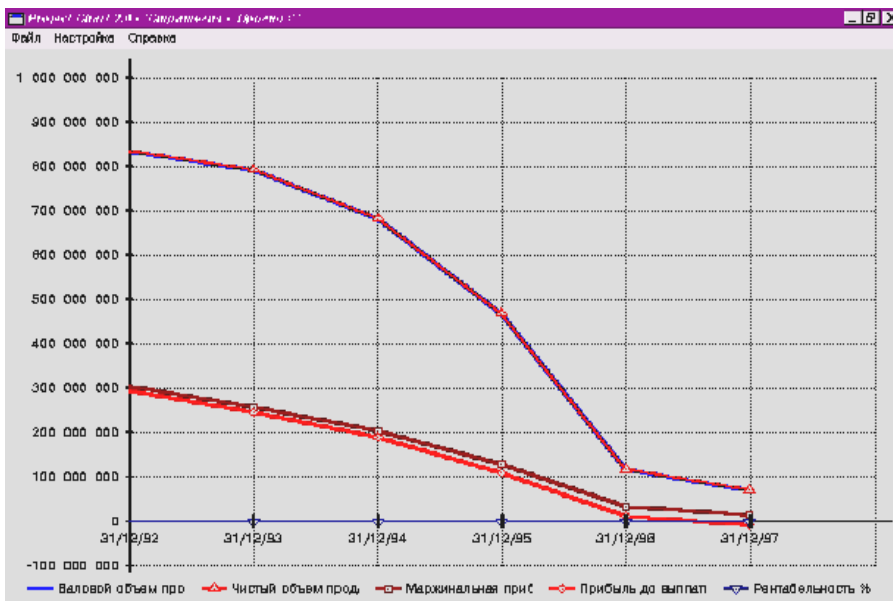


Рис. 3.5. Валові обсяги продажу

Як критерій використовують набір так званих *ключових факторів успіху* (КФУ). Це ті фактори, увага до яких з боку фірми забезпечує максимальний успіх на конкретному ринку. У різних галузях, на різних ринках, цей набір різний. Дійсний склад такого набору "визначає" покупець, віддаючи переваги товарам тих або інших фірм.

Для виклику діалогу SWOT-аналізу потрібно виділити на карті ринку об'єкт (обов'язково "підчеплений" до об'єктів типу "конкуренти") і натиснути кнопку SWOT-аналізу на головній панелі інструментів. З'являється діалогова панель наступного виду (рис. 3.6).

Ця панель використовує введені і заздалегідь відомі (у результаті проведення досліджень) КФУ для даного ринку. Тут же указуються ваги кожного КФУ (значимість цього КФУ в порівнянні з іншими) і оцінка (зва-

жена, тобто добуток первісний даної оцінки КФУ на його вагу) по кожному з КФУ, для нашої фірми і конкурентів.

Название КФУ	Вес	"РОСОБУВЬ"	НАШИ	ЗАП.
Марка	2,80	3,90	3,60	
Комфортность	4,90	4,40	4,60	
Долговечность	4,60	4,40	4,40	
Упаковка	2,20	2,30	2,80	
Цена	4,30	4,00	4,50	
Качество материала	4,70	4,30	4,50	
Сила бизнеса	31,90	3,97	4,18	
Относительная Сила бизнеса		0,89	0,94	
Доля рынка		23,68	24,98	
Относительная Доля рынка		0,89	0,94	

Рис. 3.6. SWOT-анализ

Угорі даної панелі вводиться частка ринку, займана нашою фірмою разом з розглянутими тут фірмами (у даному прикладі 61%).

Сила бізнесу (див. панель) характеризує силу фірми по наборі КФУ, оцінених і зважених за визначеними правилами. Відносна сила бізнесу представляє собою відношення нашої сили бізнесу до сили бізнесу кращого на даному ринку конкурента.

Слід зазначити, що поняття частки ринку в програмі (див. панель) тут носить лише якісний, не кількісний характер. Оскільки відомо загальний відсоток ринку, займаного нашою фірмою разом з іншими досліджуваними тут фірмами, а також сила бізнесу кожної з них, то програма намагається дати визначені значення частки ринку кожної фірми, ґрунтуючись на цих даних.

Такий підхід досить неточний, однак може дати орієнтири для діяльності, і застосовується, коли не відомі реальні частки ринку конкурентів і нашої фірми (для цього треба знать обсяги продажів усіх цих фірм і загальний обсяг ринку).

Результати аналізу конкурентоздатності можна переглянути у вигляді графіка, натиснувши на кнопку "Графік" діалогової панелі і виділивши стовпці, які потрібно показувати на графіку (рис. 3.7). Це дозволяє наочно побачити свої позиції по всіх значимих факторах у порівнянні з конкурентами.

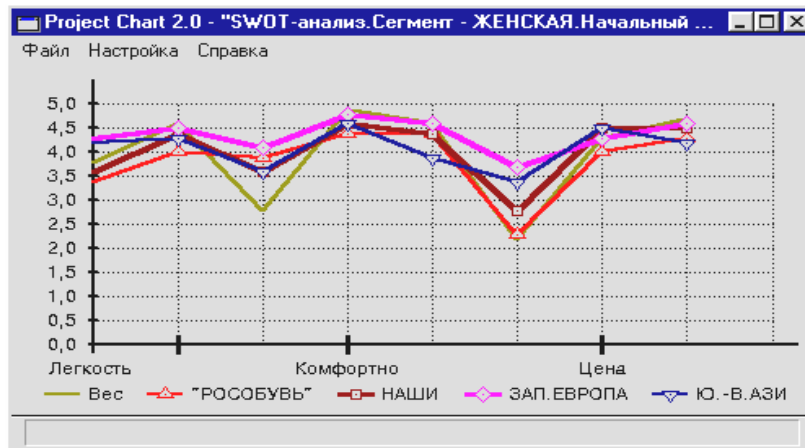


Рис. 3.7. Графік SWOT-аналізу

Після виконання роботи оформляється звіт.

Контрольні питання

1. Основні функції та особливості роботи програми Marketing Expert.
2. Назвіть види маркетингової діяльності, які дозволяють їх комп'ютерну реалізацію.
3. Технологія вирішення аналітичних та прогнозних задач маркетингу
4. Охарактеризуйте основні режими роботи програми.
5. Яка інформація необхідна для вирішення завдань маркетингу в програмі Marketing Expert?

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 4

Тема: Інформаційні системи управління взаємовідносинами з клієнтами

Мета: Вивчення функціональних можливостей сучасних інформаційних систем управління взаємовідносинами з клієнтами та технологія-

ми розв'язування задач в них. Одержання практичних навичок збору інформації та процесу комунікації з клієнтами в системі Sales Expert.

Завдання:

1. Ознайомлення з інтерфейсом програми.
2. Заповнення відомостей про нового клієнта.
3. Додавання нового запису в історії відносин.
4. Виконання дій щодо планування декілька подій на різні дати.
5. Визначення сегменту діяльності компанії та заповнення примітків щодо компанії.
6. Внесення компанії в певну групу клієнтів.
7. Укладення нової угоди.
8. Укладення нового договору.
9. Проведення аналізу угод за різними чинниками (за куратором, за статусом, за причиною та типом укладання).
10. Розсилка на e-mail адреси рекламної інформацію про компанію.
11. Проведення аналізу звіту за групами товарів, за прізвищем, за причиною укладання угоди.

Опис основних функцій та модулів пакету Sales Expert

Програмний продукт Sales Expert розроблений для автоматизації процесу роботи з клієнтами і надає можливості по обліку, аналізу та управлінню всім комплексом взаємин компанії і її клієнтів. Система орієнтована на потреби керівництва компанії, підрозділів збуту, маркетингу та післяпродажного обслуговування.

Sales Expert є першою російською системою класу CRM (системи керування взаємовідносинами з клієнтами).

Найбільш зручним і надійним способом збереження інформації про покупців і партнерів є електронна база даних. Такий спосіб дозволяє зберігати зведення про тисячі клієнтів. Незалежно від обсягу електронної бази даних пошук інформації в ній здійснюється швидко та ефективно.

У системі Sales Expert відомості про клієнта зберігаються в спеціальній картці компанії. В ній зберігається назва фірми і її адреса, напрямки діяльності, імена і прізвища співробітників, з яким можна підтримувати контакт, їхні телефони й електронні адреси.

Крім цього, у картці компанії зберігається:

інформація про всі контакти з клієнтом і всіма проведеними заходами;
інформація про всі заплановані заходи з клієнтом;

дата реєстрації, куратор компанії (співробітник, особисто відповідальний за роботу з клієнтом), джерело, з якого клієнт довідався про Вашу

компанію, і інша інформація, необхідна для оцінки ефективності маркетингових заходів.

При роботі з клієнтами часто буває потрібно згрупувати їх по одній або декількох важливих ознаках. Система Sales Expert дозволяє створювати і вести різні групи клієнтів. За допомогою груп, можна спростити планування однотипних або масових заходів, а також проводити оцінку ефективності маркетингових заходів.

Відомості, що занесені в картку, залишаються марними для Вашої діяльності, якщо Ви не зможете швидко знайти потрібну Вам інформацію. Система Sales Expert надає могутній механізм пошуку карток. Картку можна шукати по змісту практично кожного з її полів або по декількох полях відразу. Для пошуку досить указати кілька букв із рядка, що повинна міститися в розшукуваній картці.

При пошуку карток можна також використовувати інформацію про проданих клієнтові товарах, про групи, у яких він включений, і про укладених з ним угодах.

Методичні поради

Програма має модульну структуру. Студенти виконують вхід з правами "Адміністратора", що дозволяє використовувати всі можливості програми.

Ідентифікація допомагає розмежувати доступ різних користувачів до системи, що підвищує безпека і забезпечує конфіденційність інформації. Щоб пройти ідентифікацію, виберіть у полі Відділ – "Адміністрація", у полі Прізвище – "Адміністратор" і увійдіть у систему (пароль у демоверсії не потрібно). Перед вами з'явиться головне вікно системи, що включає меню (рис. 4.1).



Рис. 4.1. Головне вікно системи

Пункти меню призначені для наступних дій:

Довідка. Надає можливість одержання довідки по Sales Expert, відправлення листа розроблювачам з повідомленням про знайдену помилку або побажаннями по удосконаленню системи, а також можливість зареєструвати придбану систему.

У процесі роботи найчастіше використовується меню **Модуль** (рис. 4.2).

Подивимося, з яких пунктів воно складається.

Клієнти. Служить для запуску модуля **Клієнти**.

Угоди. Служить для запуску модуля **Угоди**. Цей модуль призначений для пошуку й аналізу угод із клієнтами, а також етапів угоди.

Розсилки. Містить листи клієнтам, файли з інформацією. З модуля відправляються матеріали адресатам.

Звіти. Дозволяє формувати зведені і деталізовані звіти у вартісному і кількісному вираженні в різних розрізах: товари, регіони, галузі, канали просування та ін.

Ознайомимось безпосередньо з функціями системи.

Модуль Клієнти. Співробітникам, що веде роботу з клієнтом, необхідно зареєструвати нову компанію, знайти заведену раніше картку, запланувати проведення угоди, включаючи планування окремих заходів і реєстрацію платежів. Ці операції здійснюються в модулі **Клієнти** – основному модулі системи.

Потенційний клієнт може довідатися про вас від знайомих, з газетної статті, підійти до вас на виставці, знайти сторінку в Інтернеті або в телефонному довіднику. У будь-якому випадку необхідно зберегти наяву у вашому розпорядженні інформацію про нього.

Щоб ця інформація не забулася, не втратилася і була доступною всім співробітникам компанії, потрібно занести ці відомості в базу даних.

Для цього відкрийте модуль **Клієнти**, вибравши пункт **Клієнти** в меню **Модуль**.

Для створення картки нового клієнта використовується кнопка  (Створити компанію). Обмеження демоверсії не дозволяють створити / видалити картку.

Однак можна змінити інформацію з будь-якої існуючої компанії. Для цього виберіть вкладку **Запит**, натисніть на кнопку  **Запрос**. У розкритій вкладці **Список** ви побачите базу клієнтів демоверсії. Виберіть будь-якого клієнта, клацніть на вкладці **Компанія** і змініть поля верхньої половини вікна.

У результаті вікно буде виглядати, як показано на рис. 4.3.

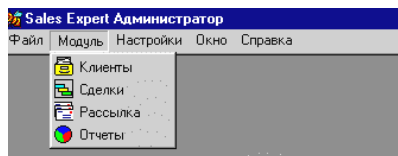


Рис. 4.2. Головне вікно системи

У картці компанії може зберігатися не тільки ця інформація. Вкладки, розташовані в нижній частині вікна, дозволяють зберігати додаткові зведення про проведені і заплановані заходи, наприклад, як був знайдений даний клієнт, які товари він купив і багато чого іншого. Розглянемо деякі з них більш докладно.

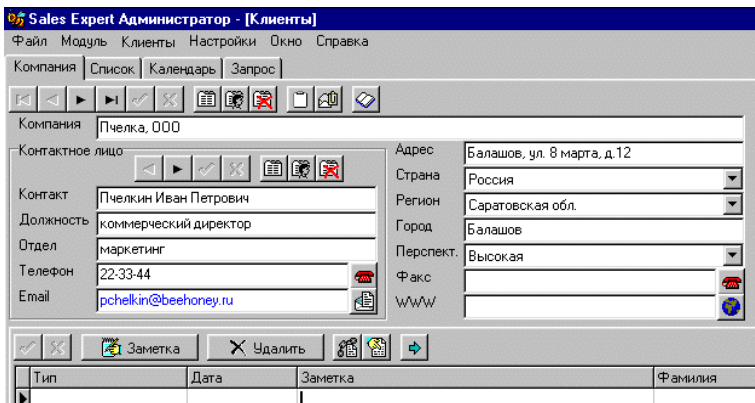


Рис. 4.3. Вікно Клієнти

Почнемо з вкладки **Історія**.

Натисніть на кнопку  **Заметка** (Замітка). У першому рядку списку заміток з'явиться запис з типом **Замітка** (рис. 4.4). Змініть тип замітки на **Вхідний дзвоник**, використовуючи мишу або клавіатуру.

У поле **Замітка** вкажіть короткий зміст дзвоника (рис. 4.5).

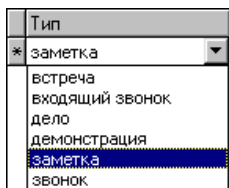


Рис. 4.4. Тип замітки

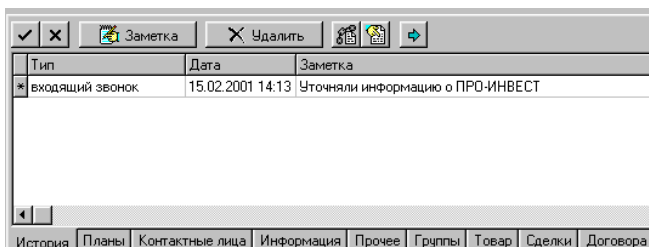


Рис. 4.5. Вкладка Історія

Тепер кожен користувач системи, що відкрив картку компанії, зможе довідатися, чим цікавився клієнт.

Далі виберіть вкладку **Інформація** (рис. 4.6).

Ви побачите, що в картці зафіксована дата реєстрації нової компанії. Вкажіть і деталізуйте **Джерело** зведень про те, яким образом клієнт довідався про компанію, наприклад, "Реклама в пресі", цю інформацію можна деталізувати, скажімо, "Фінансова газета". Вкажіть також **Сегмент** і підсегмент ринку, на якому діє клієнт. Потрібні значення вибираються зі списків, що відкриваються при натисканні на кнопку праворуч від відповідного поля. Зведення про те, як був знайдений клієнт і до якого сегмента ринку він відноситься, будуть дуже корисними, коли ви будете оцінювати ефективність маркетингових заходів і перспективність клієнта.

Рис. 4.6. Вкладка Інформація

Пошук карток компаній. Зведення, що занесені в картку компанії, виявляться марними, якщо ви не зможете швидко знайти потрібну інформацію. Система Sales Expert надає користувачу універсальний механізм пошуку карток.

Виберіть вкладку **Запит** у вікні модуля **Клієнти**, а потім – вкладку **Компанія** (рис. 4.7). Картку компанії можна шукати по змісту кожного з представлених тут полів або по декількох полях відразу. Причому вам не обов'язково вводити точні значення, що утримуються в полі. Також не обов'язково вводити букви в "правильному" регістрі (прописні або рядкові).

Наприклад, щоб знайти картку компанії "Бджілка", можна ввести в поле **Компанія** слово "бджіл". Натисніть кнопку  **Запрос**. На екрані з'явиться список усіх компаній, у назві яких є слово "бджіл".

Тепер можна вибрати в списку потрібного клієнта і перейти на вкладку **Компанія**. Зайдіть знову на картку компанії "Бджілка" і змініте дані

реднього стану запису, зафіксованій у базі даних.

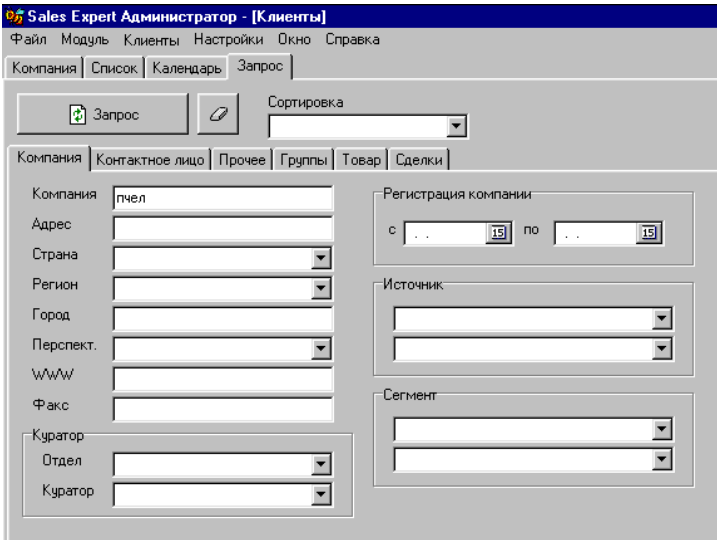


Рис. 4.7. Вікно Клієнти/Запит/Компанія

для аналізу ефективності роботи з клієнтами.

ку **Компанія** і виберіть вкладку **Угоди** (рис. 4.8).

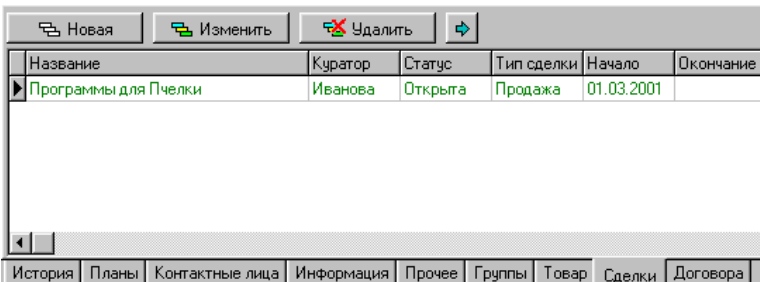
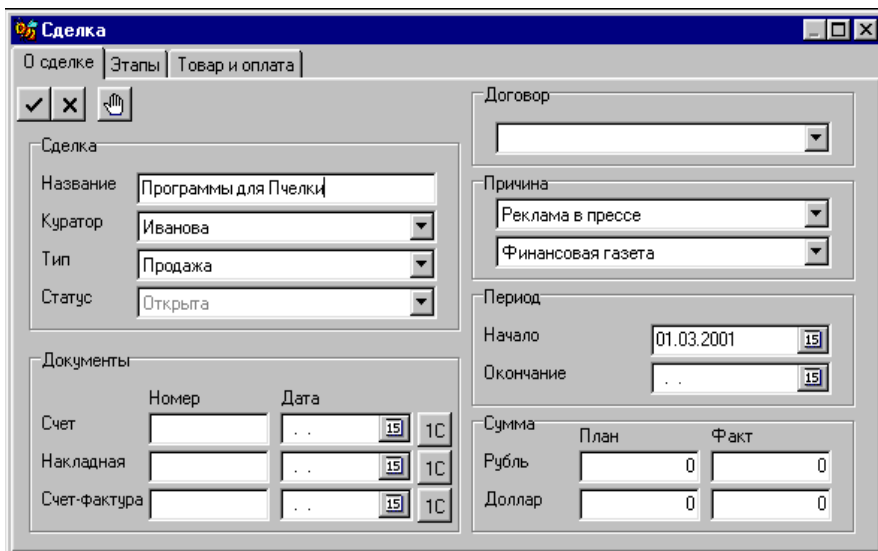


Рис. 4.8. Вкладка Компанія/Угоди

Натисніть кнопку  **Новая** (Створити нову угоду). Відкриється вікно **Угода** (рис. 4.9). У ньому вже заповнені поля **Куратор** (Ваше прізвище), **Статус** (Угода – відкрита) і дата початку угоди (Поточна дата).



Сделка			
Название	Программы для Пчелки		
Куратор	Иванова		
Тип	Продажа		
Статус	Открыта		

Документы			
	Номер	Дата	
Счет		.. 15	1С
Накладная		.. 15	1С
Счет-фактура		.. 15	1С

Договор	
Причина	
Реклама в прессе	
Финансовая газета	

Период	
Начало	01.03.2001 15
Окончание	.. 15

Сумма		
	План	Факт
Рубль	0	0
Доллар	0	0

Рис. 4.9. Вікно Угода

Введіть **Назву** угоди, наприклад, "Програми для Бджілки". Вкажіть **Тип угоди** – "Продаж" і **Причину** угоди. Для першої угоди причина, як правило, збігається з **Джерелом**, з якого клієнт довідався про вашу компанію. У даному випадку причиною першої угоди послужила реклама в газеті "Фінансова газета". Для наступних угод можливі, природно, інші причини. Указувати причину угоди бажано для того, щоб забезпечити можливість порівняння ефективності угод, викликаних різними причинами.

Переключіться на вкладку **Етапи**. Натисніть кнопку  (Додати етап). На екрані з'явиться вікно **Вибір етапу**. Угода традиційно починається з ініціювання інтересу в клієнта, тому у вікні, що розкрилося, виберіть етап "Ініціювання інтересу" і натисніть **кнопку** ОК.

У списку етапів з'явиться "Ініціювання інтересу", у поле **Куратор** буде стояти ваше прізвище. Натисніть кнопку миші в поле **Дата початку** даного етапу – з'явиться кнопка . За допомогою цієї кнопки можна установити потрібну дату (за замовчуванням встановиться поточна дата).

Будь-яку діяльність бажано планувати. Тому вкажіть планову дату завершення етапу. Для цього натисніть кнопку миші в полі **Дата/план** (рис. 4.10) і введіть планову дату завершення етапу (або передбачувану дату і час головного заходу етапу). У нашому випадку такою датою може служити передбачувана дата дзвінка клієнтові.

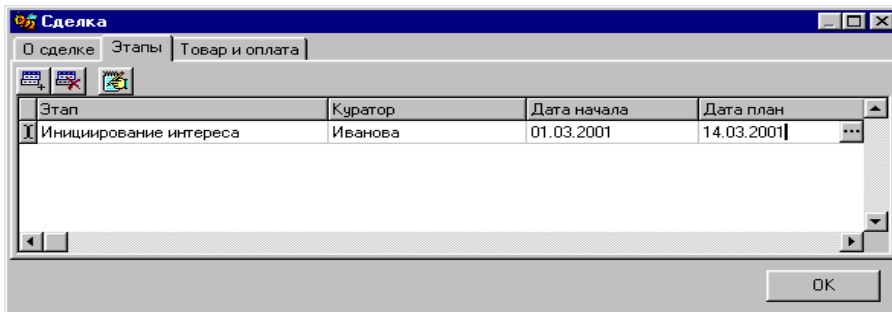


Рис. 4.10. Вікно Угода/Етапи

При закритті вікна **Угода** вся інформація автоматично запам'ятовується. Переконаєтесь, що інформація про нову угоду з'явилася в картці клієнта в списку угоди (див. рис. 4.3).

Модуль Розсилки. Використання системи Sales Expert дозволяє істотно знизити трудомісткість цього процесу і підвищити ефективність електронної пошти як інструмента проведення рекламних і маркетингових заходів. Для цих цілей у Sales Expert служить модуль **Розсилки** (меню **Модуль**).

Щоб сформувати замовлення, знайдіть потрібну контактну особу і натисніть кнопку  (Сформувати замовлення на відправлення) у панелі інструментів. Зі спливаючого списку виберіть адресу (e-mail), на який ви хочете відправити інформацію. З'явиться вікно **Розсилки** (рис. 4.11). У поле **E-mail** буде зазначене ім'я контактної особи компанії і його електронна адреса.

Тепер виберіть з відповідних **Груп** потрібні **Матеріали** і перенесіть них у список **Матеріали замовлення** за допомогою кнопки **Добавить**. Вибравши потрібне замовлення і натиснувши кнопку  (Відправити замовлення), ви відправите всі інформаційні матеріали. Щоб модуль працював, необхідно провести **поштові** налаштування. Поштові налаштування кожен групу матеріалів здійснюються один раз Адміністратором системи.

Модуль Звіт. При регулярному використанні системи Sales Expert накопичується великий обсяг інформації, пов'язаної з успішними угодами. Модуль **Звіт** дозволяє формувати зведені і деталізовані звіти у вартісному і кількісному вираженні в різних розрізах: товари, регіони, галузі, канали просування і так далі. Ці звіти є одним з основних елементів аналізу ефективності маркетингових заходів.

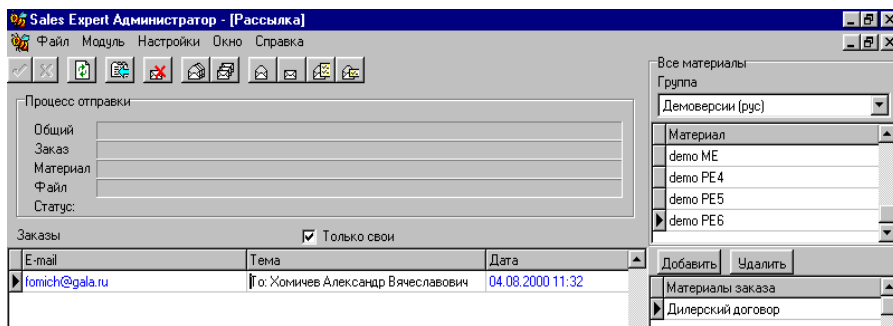


Рис. 4.11. Вікно Розсилки

Співробітники, не зайняті безпосередньо аналізом маркетингової інформації, можуть використовувати модуль для одержання необхідної їм інформації про продажі, наприклад, для оцінки обсягу зроблених ними продажів або контролю правильності внесення інформації про угоди.

Для запуску модуля **Звіти** виберіть пункт **Звіти** в меню **Модуль** головного вікна системи. З'явиться вікно **Звіти** (рис. 4.12).

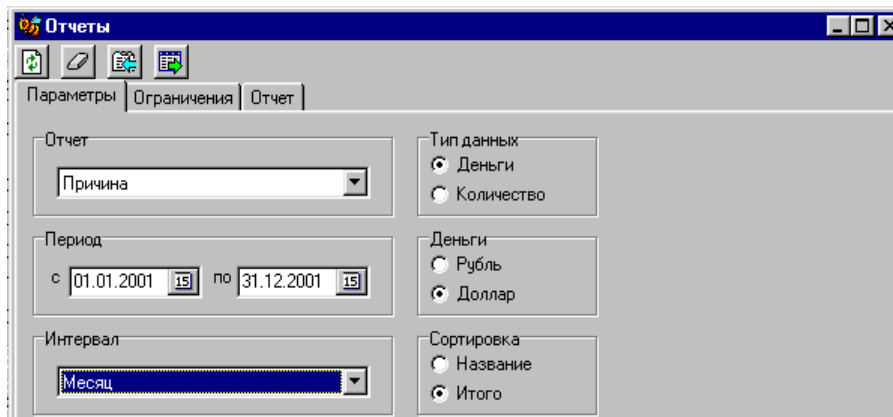


Рис. 4.12. Вікно Звіти. Вкладка Параметри

Виберіть параметр зі списку, наприклад: "Причина". Укажіть період часу, дані за який повинні бути включені в звіт. Для цього введіть дату початку і дату закінчення, наприклад, як на рис. 4.12. У відповідних опціях виберіть ті, котрі відображають вид бажаного звіту (інтервал, валюта, сортування). Цього досить, щоб сформуванати звіт. Натисніть кнопку (Запит) на панелі інструментів вікна **Звіт**.

У вкладці **Звіт** можна переглянути обрані дані в табличній формі або у виді різних діаграм. Для цього виберіть вкладку **Діаграма**.

Вкладка **Діаграма** дозволяє переглянути звіт по заданих параметрах і обмеженням у виді кругової діаграми, гістограми, графіка або діаграми з областями. Причому графік і діаграму по областях можна подивитися, якщо в параметрах звіту був зазначений інтервал агрегації даних.

Контрольні питання

1. Основні функції та інструментальні засоби програми Sales Expert.
2. Налаштування багаторівневих довідників для збору маркетингової інформації.
3. Порядок імпорту даних у Sales Expert (каталог товарів, база клієнтів, прайс-лист) з підготовлених джерел.
4. Порядок отримання прогнозу продажів.
5. Призначення модуля "Клієнти".
6. Назвіть основні модулі програми.
7. Призначення модуля "Розсилка".

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 5

Тема: Інформаційні системи комплексного аналізу фінансового стану підприємства

Мета: Ознайомлення з функціональними можливостями інформаційних систем комплексного аналізу фінансового стану підприємства та технологією розв'язування задач в них. Одержання практичних навичок аналізу фінансового стану підприємства за допомогою інформаційної системи Audit Expert.

Завдання:

1. Ознайомлення з інтерфейсом програми.
2. Уведення фінансової інформації та перевірка коректності введення.
3. Проведення експрес-аналіз фінансового стану.

4. Проведення постатейну переоцінку активів і пасивів.
5. Одержання аналітичного балансу та звіту про прибутки і збитки.
6. Розрахунок фінансових показників та аналіз фінансового стану.
7. Проведення горизонтального та вертикального аналізу.
8. Одержання експертних висновків за результатами аналізу.
9. Одержання прогнозу фінансових показників.
10. Оцінка ризику та проведення факторного аналізу.
11. Налаштування графіків і діаграм для включення в звіт.

Опис основних функцій та модулів пакету Audit Expert

Система Audit Expert призначена для проведення фінансового аналізу діяльності підприємства і дозволяє здійснювати як внутрішній так і зовнішній фінансовий аналіз.

Робота із системою Audit Expert дозволяє:

виконувати експрес-аналіз фінансового стану – у стислий термін розраховувати на підставі представлених форм №1 і №2 стандартні показники ліквідності, фінансової стійкості, рентабельності діяльності і ділової активності;

проводити горизонтальний (динамічний), вертикальний (структурний), а також трендовий аналіз фінансових даних і оцінювати шляхом побудови прогнозу час досягнення фінансовими показниками критичних значень;

оцінювати ризики втрати ліквідності, банкрутства шляхом аналізу структури балансу, якості активів. Проводити аналіз беззбитковості і факторний аналіз рентабельності власного капіталу;

оцінювати кредитоспроможність як з позиції банку, так і кредитоспроможність контрагента при наданні товарного кредиту;

порівнювати значення фінансових показників з нормативами і з показниками підприємств галузі;

одержувати автоматичні експертні висновки і формувати звіти за результатами аналізу.

Методичні поради

Проведення експрес-аналізу фінансового стану. Експрес-аналіз фінансового стану підприємства із застосуванням системи Audit Expert дає можливість на підставі Балансу і Звіту про фінансові результати (форми №1 і №2) одержати висновок з оцінкою свого стану, причому система перетворить вихідні форми звітності до порівнянної форми, яка відповідає міжнародним стандартам фінансової звітності.

Проведення експрес-аналізу в системі Audit Expert передбачає наступні етапи:

- створення файлу;

- уведення вихідної фінансової інформації (імпорт із більшості бухгалтерських програм і текстових файлів, ручне введення) і перевірка її коректності; переоцінка статей активів і пасивів (у разі потреби);

- одержання аналітичного Балансу і Звіту про прибутки і збитки;

- розрахунок фінансових показників;

- аналіз і оцінка фінансового стану;

- одержання експертних висновків за результатами аналізу. Відкрити за допомогою меню "Файл/Відкрити..." один із прикладів (Audit Expert Demo/Files/Samples/sample.aex).

Відкриємо закладку "Вихідні дані" головного вікна Audit Expert.

Виберемо та відкриємо форму "Бухгалтерський Баланс (Актив) за ... рік", установивши відповідний *Поточний період* у списку, що випадає, (закладка "Вихідні дані").

Додамо ще один Звітний період до переліку доступних (кнопка "Додати..." головного вікна системи) (рис. 5.1, 5.2).

Уведення фінансової інформації. Audit Expert дозволяє вводити дані як вручну, так і імпортувати їх з бухгалтерських систем і текстових файлів.

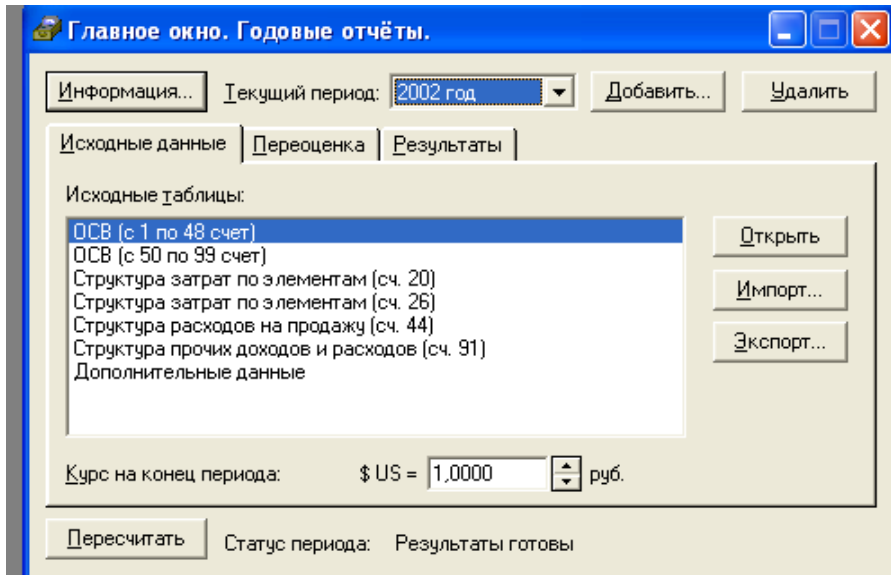


Рис 5.1. Головне "вікно" програми

Виберемо опцію "Вихідні дані/Імпорт" у діалозі "Імпорт вихідної таблиці", відкриємо список "Джерело даних" та ознайомимося з переліком облікових систем, дані з яких можна імпортувати в систему.

Audit Expert Demo - Лененерго

Файл Редактор Настройка Результаты Графики Диаграммы Окно Справка

Бухгалтерский баланс (Актив) : 1 кв. 2000г.

Наименование показателя	Код строки	На начало года	На конец периода
▶ 01 I. ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ			
02 Нематериальные активы (04,05)	110		
03 патенты, лицензии, товарные знаки	111		
04 организационные расходы	112		
05 деловая репутация организации	113		
06 Основные средства (01,02,03)	120	8 600 965,00	8 429 077,00
07 земельные участки и прир. объекты	121	4 013,00	4 013,00
08 здания, машины и оборудование	122	8 596 952,00	8 425 064,00
09 Незавершенное строительство (07,08,16,61)	130	2 576 975,00	2 584 784,00
10 Доходные вложения в материальные ценности (03)	135		
11 имущество для передачи в лизинг	136		
12 имущество, предоставляемое по договору проката	137		
13 Долгосрочные финансовые вложения (06,82)	140	442 620,00	491 922,00
14 инвестиции в дочерние общества	141	44 743,00	44 744,00
15 инвестиции в зависимые общества	142	12 065,00	12 065,00
16 инвестиции в другие организации	143	269 771,00	353 526,00
17 займы (более 12 мес.)	144	14 039,00	14 039,00
18 прочие долгосрочные финансовые вложения	145	102 002,00	67 548,00
19 Прочие внеоборотные активы	150	1,00	1,00
20 ИТОГО по разделу I	190	11 620 561,00	11 505 784,00
21 II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ			
22 Запасы	210	569 380,00	530 751,00
23 сырье, материалы и др. аналог. ценности (10,12,13,16)	211	538 378,00	486 426,00
24 животные на выращивании и откорме (11)	212	305,00	240,00
25 затраты в незавершенном производстве (20,21,23,29,30,36,44)	213	6 283,00	16 544,00
26 готовая продукция и товары для перепродажи (16,40,41)	214	16 360,00	19 443,00
27 товары отгруженные (45)	215		
28 расходы будущих периодов (31)	216	8 054,00	8 098,00
29 прочие запасы и затраты	217		
30 НДС по приобретенным ценностям (19)	220	955 468,00	953 860,00

Рис. 5.2. Приклад "Балансу"

Перевірка коректності уведення. Внесемо зміни у дані та натиснемо кнопку "Перерахувати". У випадку помилки система сама укаже вам на нерівність сум активу і пасиву балансу.

Проведення постатейної переоцінки активів і пасивів. Поста-тейна переоцінка дозволяє врахувати економічні реалії, наприклад, шля-хом переоцінки дебіторської і кредиторської заборгованості або основ-них засобів.

Відкриємо закладку "Переоцінка" у головному вікні. Потім увійдемо у форму "Дебітори". Укажемо назву дебітора, суму заборгованості, термін її погашення і коефіцієнт переоцінки. Виберемо необхідний "Тип дебітор-ської заборгованості" із пропонованого програмою списку. **Одержання аналітичних звітів "Баланс" і "Звіт про прибутки і збитки".** Ви-конаємо перерахування, натиснувши кнопку "Калькулятор" на панелі інструментів, перейдемо у меню "Результати" головної панелі і відкриє-мо "Баланс" або "Прибутки-Збитки".

Розрахунок фінансових показників. Результатом проведеного експрес-аналізу буде розрахована на підставі аналітичних Балансу і Звіту про прибутки і збитки таблиця фінансових показників ліквідності, фінан-сової стійкості, рентабельності діяльності і ділової активності, що харак-теризують діяльність підприємства.

Перейдемо у меню "Результати" та відкриємо опцію "Фінансові показники". Для одержання довідки про методику розрахунку кожного показника на будь-якому рядку таблиці "Фінансові показники" у спливаю-ючому по правій кнопці миші меню необхідно вибрати пункт "Про Мето-дику".

Проведення горизонтального аналізу фінансового стану. Відкриємо таблиці: "Баланс" та "Звіт про прибутки і збитки".

Виберемо опцію *Тип даних/Значення* в спливаючому по правій кнопці миші меню, перейдемо з абсолютних значень у "приріст за рік" або "лан-цюговий приріст". Виділимо рядок та побудуємо графік динаміки, скори-ставшись меню, що випадає при натиску на праву кнопку миші.

Проведення вертикального аналізу фінансового стану. Відкриє-мо "Баланс". Виберемо опцію *Тип даних/Відсотки*. Програма визна-чить частку тієї або іншої статті в сумарному активі або пасиві Балансу.

Відкриємо "Звіт про прибутки і збитки". Дані будуть представлені у виді частки статті у величині виторгу від реалізації. Виділимо частину стовпця (наприклад, активні статті балансу) і побудуємо діаграму струк-тури активів в обраному періоді, скориставшись спливаючим меню.

Одержання експертних висновків за результатами аналізу. Пе-рейдемо у меню "Результати" і відкриємо пункт "Експертні висновки". Виберемо пункт "Загальні". Програма автоматично сформує висновок

з фінансового стану підприємства на підставі аналізу структури і динаміки зміни активів і пасивів балансу, а також основних фінансових показників у форматі MS Word.

Одержання прогнозу фінансових показників. Система Audit Expert дозволяє на підставі бухгалтерської звітності побудувати прогноз фінансових показників – програма генерує прогнозні дані форм звітності, а також розраховані по них значення фінансових коефіцієнтів на найближчі періоди часу. Використовуючи функцію прогнозу, оцінимо час, протягом якого фінансові показники досягнуть критичних значень, якщо існуюча тенденція збережеться. Використаємо колірну інтерпретацію показників – від нормальних до критичних значень.

Для цього виберемо у головному вікні програми "Баланс", перейдемо у діалог "Налаштування розрахунку" меню "Налаштування/Розрахунок...". Встановимо опцію "Розрахунок прогнозу", вкажемо кількість прогнозних і базових періодів. Виберемо у вікні списку, що відкривається в нижній частині, вид математичної залежності на період, що описує прогноз. Перейдемо у меню "Результати"/"Баланс" та переглянемо прогноз на обраний вами період.

Оцінка ризиків та проведення факторного аналізу. Для оцінки ризиків у системі Audit Expert можна використовувати готові алгоритми рішення задач фінансового аналізу.

Необхідно вибрати необхідну методику і увести вихідні дані "Балансу" і "Звіту про прибутки і збитки" – далі програма виконає розрахунок автоматично.

Оцінка кредитоспроможності. Audit Expert дозволяє оцінити власний фінансовий стан з позиції банку, що фінансує, і допомагає прийняти рішення у випадку надання контрагентові комерційного кредиту. Для рішення цієї задачі в систему Audit Expert убудована методика рейтингової оцінки фінансового стану позичальника.

Методика дозволяє розрахувати клас кредитоспроможності з позиції банку, а також привласнити визначений клас своєму контрагентові. Результати рейтингової оцінки автоматично включаються в експертний висновок про надійність позичальника.

Відкриємо пункт "Результати" у головному меню та переглянемо необхідну нам аналітичну таблицю "Оцінка фінансового стану позичальників". Відкриємо в пункті "Графіки" відповідний методиці графік "Основні оціночні показники". Ввійдемо у пункт "Експертні висновки", "Оцінка фінансового стану позичальників". Переглянемо зразок висновку.

Налаштування графіків та діаграм для включення у звіт. Відкриємо пункт "Графіки/Налаштування" у головному меню і виберемо форму "Баланс/Актив". Відзначимо рядок "Готова продукція", ознайомимося із усіма можливостями і налаштуваннями, переглянемо отриманий графік у пункті "Графіки/Баланс/Актив".

Аналогічним способом створюються і будуються діаграми. Отримані графіки і діаграми готові для друку або включення в підсумковий звіт.

Відкриємо в прикладі форму "Звіти" через меню "Результати" або по кнопці в панелі інструментів. Натиснемо кнопку "Додати" – у формі "Новий звіт" з'явиться назва "Звіт 2". Виберемо його.

Формування і перегляд звіту. Перейдемо у вікно Редактора звітів. Ліворуч на панелі Редактора – ряд кнопок-піктограм, якими зручно скористатися. Додавати дані і графічну інформацію в звіт можна через спливаюче по правій кнопки миші меню, або через меню "Звіт", що з'являється при роботі з Редактором у головному меню Audit Expert.

Контрольні питання

1. Призначення програми Audit Expert.
2. Яка інформація потрібна для аналізу фінансового стану підприємства.
3. Порядок побудови та друку графіків.
4. Прогноз фінансових показників.
5. Розрахунок фінансових показників.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 6

Тема: Фінансове моделювання та аналіз інвестиційного проекту з використанням фінансово-аналітичної інформаційної системи Project Expert

Мета: придбання практичних навичок роботи з фінансово-аналітичною інформаційною системою Project Expert; вивчення основних функцій та модулів цієї системи; використання системи Project Expert для створення інвестиційних проектів, їх аналізу та формування бізнес-плану.

Завдання:

1. Розробка моделі інвестиційного проекту.
2. Визначення потреби у фінансуванні і вибір джерела фінансування.

3. Аналіз проекту і висновки щодо його реальності та можливостей оптимізації.

4. Формування та друк бізнес-план проекту.

Опис основних функцій та модулів пакету "Project Expert"

Найбільш відомими програмами для фінансового планування та аналізу це продукти фірми "Про-Інвест-ІТ": Project Expert, Audit Expert, Marketing Expert, Forecast Expert.

Система Project Expert виробництва фірми "Про-інвест-ІТ" (Росія) являє собою систему підтримки прийняття рішень для розроблення, аналізу та вибору оптимального плану розвитку бізнесу, створення та аналізу фінансових планів та інвестиційних проектів. Project Expert дає можливість моделювати діяльність підприємств будь-якої галузевої належності та різних масштабів – від невеликих приватних підприємств до холдингових структур.

Лінійка програмних продуктів Project Expert відповідає різним масштабам підприємств і різним рівням складності задач планування їх розвитку:

Методичні поради

Пакет Project Expert – автоматизована система фінансового моделювання, планування та аналізу ефективності інвестиційних проектів на базі імітаційної моделі грошових потоків, створена фірмою "Pro-Invest Consulting".

Пакет дозволяє розробляти та аналізувати проекти на термін до 50 років, забезпечуючи крок розрахунку по днях (передбачена можливість обліку робочих і неробочих днів) і перегляд фінансових показників по місяцях на весь період проекту. В рамках пакету Project Expert вирішуються наступні завдання:

- підготовка бізнес-плану інвестиційного проекту, який відповідає міжнародним стандартам;

- проведення аналізу проекту (розрахунок фінансових показників, оцінка ефективності роботи);

- контроль за виконанням проектів.

Інвестиційний проект може включати до 16000 етапів. Система допомагає розраховувати різні варіанти продажу для 16000 продуктів з урахуванням до 16000 витрат на один продукт.

Project Expert реалізує функції обміну даними (проектами, стартовими балансами, планами збуту, підсумковими таблицями, текстовими

файлами) з системами планування та управління проектами (MS Project, Primavera Project Planner), імпорту даних з програми фінансового аналізу Audit Expert і програми розроблення стратегічного плану маркетингу Marketing Expert, експорту даних у MS Word, MS Excel, MS Access, MS FoxPro тощо.

Основні команди винесені на панель інструментів (Toolbar).

Користувач може відкрити декілька таблиць одночасно, підсумкові рядки в таблицях виділяються кольором.

Формально Project Expert є "закритою" системою. Користувач не може поміняти основні алгоритми розрахунку. Він лише вводить вихідну інформацію і отримує підсумкові результати. Однак система має потужні засобами генерації користувацьких звітів, які дозволяють подолати обмеження, пов'язані з "закритістю".

Будь-яка цифра з будь-якого автоматично сформованого звіту може потім бути помножена, поділена на інше значення, складена з іншим показником, щоб отримати спеціальний коефіцієнт, необхідну користувачеві. Таким чином, кожен користувач на основі спеціального модуля формул в силах не тільки сформулювати власні звітні таблиці, графіки – всю повноцінне середовище, необхідну для роботи, але й зберегти її для використання в подальшій роботі при створенні інших проектів. Крім того, дані всіх підсумкових таблиць вільно копіюються в Excel (разом з тестовими значеннями) через буфер обміну.

Опис послідовності виконання завдання

1. Запустити програму, вибравши Пуск/Программы/Project Expert Holding (можна запустити програму за допомогою ярлика). Вибрати команду меню Проект/Новый (можна натиснути відповідну кнопку на панелі інструментів) і у вікні Новий проект ввести:

- назву проекту (Проект меблевої фабрики);
- варіант (назву варіанта1);
- автора (своє прізвище);
- тривалість (2 роки).

Ім'я файлу з розширенням rex. У полі Шаблон залишити запропонований програмою шаблон (який містить лише дані про податки). Натиснути ОК. Протягом подальшої роботи над проектом час від часу зберігати файл проекту.

У розділі "**Окружение**" вибрати модуль **Валюта**. Вибрати основну валюту (гривня) та другу (долар США). Ввести величини приросту кур-

су другої валюти в % (зі знаком "+", якщо курс збільшується, та "-" – якщо зменшується).

Розділ "Проект". У модулі **Список продуктов** ввести 3 продукти виробництва. Ввести з клавіатури одиниці виміру. Дати початку продажу залишити без змін.

У модулі **Отображение данных/Масштаб** вибрати бажаний масштаб. У вкладці *Отображение данных/Итоговые* таблиці вказати бажані характеристики. У вкладці *Отображение данных/Таблица кэш-фло* встановити позначку *Дисконтировать строки при отображении*, якщо у результатах треба бачити звіт про грошові потоки, перераховані з огляду на ставку дисконтування.

У модулі **Настройка расчета/Ставка дисконтирования** вказати крок дисконтування (рік) і ставки дисконтування (приблизно 30% для гривні і 11% для долара США). Ставка дисконтування використовується для перерахування майбутніх надходжень на момент початку проекту і приблизно дорівнює процентній ставці банку. У вкладці *Настройка расчета/Детализация* встановити позначку на *Разнесение издержек*. У вкладці *Настройка расчета/Показатели эффективности* встановити позначку для врахування процентів по кредитах і зменшити частку виплат до 60–80%.

Розділ "Компания". Для нових проектів активи у балансі не вводити, описати їх в **Инвестиционном плане**.

У модулі **Банк – Система учета** вибрати місяць початку фінансового року (січень) і принцип обліку запасів матеріалів, комплектуючих виробів і готової продукції на складах підприємства: FIFO – метод оцінювання запасів за цінами перших закупівель "first input first output"). Собівартість товарів, куплених раніше, в першу чергу переноситься на товари, продані раніше. Метод збільшує вплив циклу економічного розвитку на показник доходу.

У модулі **Структура компании** додати у компанію три підрозділи за допомогою кнопки *Добавить подразделение* або контекстного меню. Ввести найменування підрозділів. Розподілити обсяги виробництва продукції між компанією та її підрозділами. Для цього зменшити обсяги продукції, що припадає на компанію, або взагалі вилучити деякі з продуктів (за допомогою кнопки *Удалить*) і додати їх у підрозділи (кнопка *Добавить продукт*). Загальна величина виробництва кожного продукту має становити 100%.

Розділ "Окружение". У модулі **Учетная ставка** задати ставку рефінансування – частку, у якій процентні платежі за кредити відносяться

на витрати (решта – на прибуток). Значення ставки рефінансування не перевищує значення процентної ставки плати за кредит і може дорівнювати для гривні 28%, для долара США- 11%.

У модулі **Інфляція** ввести рівні інфляції для обох валют. Інфляція може вводиться окремо для кожної групи об'єктів (якщо для них рівні інфляції різні) або одразу для всіх груп об'єктів, (якщо встановлено позначку *Использовать для всех объектов*). Інфляцію для наступних років (після першого) можна ввести, вказавши тенденції змінення (зі знаком "+" або "-") і натиснувши кнопку *Пересчитать*.

У модулі **Налоги** змінити параметри стандартних для російського законодавства податків, заданих файлом шаблону, на українські. Зайві податки видалити за допомогою клавіші **Del**.

Розділ "Инвестиционный план". У модулі **Ресурси** ввести декілька ресурсів, які витратимуться під час попередньої та підготовчої стадій інвестиційного плану. Додавання нового ресурсу здійснювала за допомогою клавіші *Insert* або команди контекстного меню *Добавить*. Для нового ресурсу вибрати тип з випадного списку, вказати одиницю виміру і ціну.

У модулі **Календарний план** ввести етапи проекту.

На попередній стадії інвестиційного плану можуть реалізовуватись такі етапи: техніко-економічне обґрунтування проекту, технічне завдання, вибір джерел фінансування, погодження проекту із зовнішніми організаціями. На підготовчій стадії: реєстрація і створення підприємства; науково-дослідні роботи; підготовка проектної, конструкторської та технологічної документації; будівельні роботи; купівля і монтаж обладнання; рекламні заходи. На виробничій стадії: виробництво кожного виду продукції (послуг). Спочатку ввести етапи попередньої і підготовчої стадій, а потім виробничі етапи.

Для додавання у діаграму Ганта нового етапу слід використовувати екранну кнопку *Добавить этап*. Для введення невиробничих етапів вказувати їх назву, обсяги витрат ресурсів, тривалість. Для таких етапів, як "цех: проектування, будівництво", "обладнання: купівля, встановлення, налаштування" у вікні **Редактирование этапа проекта** встановити позначку *Этап является активом* і натиснути кнопку *Характеристики*. Далі у вікні **Характеристики актива** вибрати тип активу за допомогою перемикача і ввести дані щодо амортизації активу.

За необхідності об'єднати етапи в групи слід виділити декілька етапів і натиснути кнопку *Сгруппировать*. При цьому група етапів буде підпорядкована попередньому етапу.

Для хронологічного зв'язування етапів слід натиснути кнопку *Связывание* і протягнути курсором з натиснутою кнопкою миші від одного до іншого етапу. Для повернення до звичайного вигляду курсора натиснути екранну кнопку *Выделение*.

Для переміщення етапу слід скористатися кнопкою *Перемещение*.

Для додавання у діаграму виробничого етапу слід натиснути екранну кнопку *Добавить производство* і вибрати найменування продукту (послуги). Зазначені дії слід повторити для всіх видів продукції (послуг). Етап виробництва слугує лише для позначення можливості виробництва, а не фактичного його початку. Фактичний початок виробництва та його обсяги визначаються операційним планом проекту.

Розділ "Операционный план". У вікні модуля **План сбыта** встановити позначку *Детальное описание*. Додати варіанти збуту продуктів ("на експорт"), використовуючи клавішу *Insert* та екранну кнопку *Варианты*, і ввести ціни на продукти в основній валюті з урахуванням ПДВ (для внутрішнього ринку) або другій валюті з урахуванням податку на експорт (для зовнішнього ринку). Для всіх варіантів ввести обсяги збуту, натиснувши екранну кнопку *Быстрый ввод* і вказавши максимальний обсяг продажу та тривалість періоду зростання обсягів продажу, час початку спаду обсягів продажу і тривалість життєвого циклу продукту. Після введення обсягів продажу обнулити обсяги у тих місяцях, що за календарним планом передують етапам виробництва, а також за першим місяцем виробництва.

У модулі **Материалы и комплектующие** за допомогою клавіші *Insert* або команди *Добавить* контекстного меню додати три види матеріалів, що мають використовуватися у виробництві продукції, вказавши для кожного виду одиницю виміру і ціну.

У модулі **План производства** для кожного виду продукції ввести прямі витрати на одиницю продукції і графік виробництва. Під час введення прямих витрат слід стежити за тим, щоб їхня загальна вартість на одиницю продукції не перевищувала ціну, введену у модулі **План сбыта**.

У вкладці **Материалы** встановила перемикач у положення **Список материалов и комплектующих** і за допомогою клавіші *Insert* або контекстного меню додати у список матеріали і комплектуючі вироби та вказала норми їх витрат на одиницю продукції.

У вкладці *Сдельная зарплата* встановити перемикач у положення *Суммарные прямые издержки* та ввести величину зарплати на одиницю продукції.

У вкладці *Продукты* за допомогою клавіші *Insert* або контекстового меню вказати, які продукти власного виробництва витрачаються на виробництво готової продукції, і ввести норми їх витрат.

У вкладці *График производства* надаються такі можливості введення обсягів виробництва: **неограниченное производство** – автоматизований розрахунок обсягу виробництва, що є достатнім для забезпечення обсягу збуту; **фиксированный объем производства** – введення обсягів за календарні періоди у натуральному вимірі. У другому випадку слід розрахувати обсяги виробництва, які забезпечують потреби збуту та витрат на виробництво, але не створюють надмірних запасів готової продукції.

У модулях **План по персоналу** та **Общие издержки** визначаються непрямі (загальні) витрати по проекту. За допомогою клавіші *Insert* або контекстного меню у модулі **План по персоналу** ввести посади управлінського персоналу, а також вказати їхню зарплату.

У модулі **Общие издержки** ввести відомості щодо загальних витрат.

Після створення моделі інвестиційного проекту здійснити розрахунок проекту, вибираючи команду *Результаты/Пересчет* (це можна зробити натиснувши кнопку *Расчет* інструментальної панелі, або натиснувши клавішу F9).

Розділ "Финансирование". У модулі **Акционерный капитал** натиснула кнопку *Дефицит* і після розрахунку проаналізувати інформацію з таблиці Кэш-фло з вказанням початкового та максимального дефіциту готівкових коштів. Помітивши дефіцит визначити стратегію фінансування проекту, передбачивши залучення капіталу (акціонерного або позикового) лише у ті періоди, коли це необхідно. Ввести дані щодо залучення капіталу у модулях **Акционерный капитал** або **Займи** і знову натиснути кнопку *Дефицит*. Повторювати ці дії, доки сума дефіциту не буде нульовою.

У разі використання акціонерного капіталу в модулі **Распределение прибыли** визначити частку прибутку, яка має витратитися на виплату дивідендів.

За наявності вільних грошових коштів можна передбачити їх вкладення у цінні папери або на банківський депозит. Інформацію про ці операції ввести у модулі **Инвестиции**.

Розділ "Результаты". Проаналізувати результати, подані у стандартних звітах *Прибыли-убытки*, *Кэш-фло*, *Баланс*, *Отчет об использовании прибыли*, а також *Детализация результатов*.

У модулі **Отчет** натиснути кнопку *Добавить*, далі вибрати варіант звіту *Стандартный*. У вікні **Стандартный отчет** вибрати напрямок передання звіту – Microsoft Word, мову звіту, помітити позначками декілька розділів звіту і натиснути **ОК**. Далі виконати команду меню **Проект/Печать**, після чого звіт передано у MS Word. У разі передання звіту виділити його і вибрати шрифт із символами кирилиці.

Контрольні питання

1. Призначення пакету Project Expert.
2. Назвіть основні етапи побудови імітаційної моделі в Project Expert.
3. Які вихідні дані потрібно заповнити при побудові моделі?
4. Які види звітних документів формує пакет Project Expert?
5. Який розділ при введенні вихідних даних не заповнюється для реалізації нового проекту?
6. Які види джерел фінансування використовуються в моделі?
7. Чи відповідає форма створюваних документів світовим стандартам?
8. Як виконується аналіз отриманих результатів?

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 7

Тема: Інформаційні системи управління проектами

Мета: Ознайомлення з сучасними інформаційними системами управління проектами та технологією розв'язування задач в них. Одержання практичних навичок календарного планування за допомогою інформаційної системи Spider Project.

Завдання:

1. Розробити календарний план виконання робіт проекту.
2. Оптимізувати календарний план з врахуванням обмеження на ресурси.
3. Визначити загальну тривалість проекту, його вартість та необхідні ресурси.

Технологічна послідовність виконання основних процесів проекту наведена в додатку до лабораторної роботи.

Опис основних функцій та модулів пакету Spider Project

Програмний продукт Spider Project призначений для комп'ютерного моделювання проектів. Його застосування дає можливість керівникові

проекту планувати та прогнозувати параметри проекту, вести облік виконання, приймати обґрунтовані управлінські рішення.

Програма Spider Project використовується для вирішення наступних задач:

- структуризації та опису складу і характеристик робіт, ресурсів, витрат і доходів проекту;

- розрахунку розкладу виконання робіт проекту з врахуванням усіх наявних обмежень;

- визначення критичних операцій і резервів часу для виконання інших операцій проекту;

- розрахунку бюджету проекту і розподілу запланованих витрат у часі;

- розрахунку розподілу в часі потреби проекту в основних матеріалах і устаткуванні;

- визначення оптимального складу ресурсів проекту і розподілу в часі їхнього планового завантаження;

- аналізу ризиків і визначення необхідних резервів для надійної реалізації проекту;

- визначення імовірності успішного виконання директивних показників;

- ведення обліку та аналізу виконання проекту;

- моделювання наслідків управлінських впливів з метою прийняття оптимальних рішень;

- ведення архівів проекту;

- одержання необхідної звітності по проекту.

Методичні поради

Для створення комп'ютерної моделі проекту необхідно виконати наступні кроки:

- укрупнено описати проект – створити ієрархічну структуру робіт (ICP);

- скласти перелік операцій проекту і задати їхні характеристики;

- задати взаємозв'язок (обмеження на порядок виконання) операцій проекту;

- скласти перелік ресурсів проекту і задати їхні характеристики;

- призначити ресурси на виконання операцій проекту;

- призначити вартості на операції та ресурси проекту;

- задати обмеження на фінансування, постачання, терміни виконання операцій;

- скласти розклад виконання робіт проекту з урахуванням всіх обмежень;

- оптимізувати склад використовуваних ресурсів;

визначити бюджет і розподіл у часі планових витрат проекту;
визначити і змодельовати ризики і невизначеності;
визначити необхідні резерви на терміни, вартості і потреби в матеріалах для виконання запланованих показників із заданою надійністю;
якщо задані директивні терміни, вартості, обмеження по постачаннях, то визначити імовірність їхнього успішного дотримання;
представити планову інформацію керівництву і виконавцям.

Створення ієрархічної структури робіт. Як правило, створення комп'ютерної моделі проекту починається з розробки його Ієрархічної структури робіт (ICP). Ієрархічна структура робіт дозволяє виконати декомпозицію робіт проекту на більш дрібні, доступні для розгляду і управління частини, точніше визначити склад і характеристики робіт, що мають бути виконані.

Розглянемо процес створення Ієрархічної структури на простому навчальному прикладі – проекті придбання програмного забезпечення для вирішення конкретних управлінських задач (наприклад, програми управління проектами).

Такий проект неминуче складається з двох основних фаз – підготовчої, на якій здійснюють аналіз ринку програмних засобів і визначають потенційних постачальників, а також аналізують потреби організації, і фази ухвалення рішення, на якій аналізуються отримані і відібрані пропозиції, і приймається рішення про придбання того або іншого пакета. Назвемо підготовчу фазу "Аналіз" а заключну "Прийняття Рішень". Ці фази є фазами другого рівня ієрархії (перша – сам проект).

У свою чергу фаза Аналіз складається з підфази "Визначення вимог" і підфази "Аналіз ринку". Ці підфази будемо називати фазами третього рівня ICP (термін підфази вживати не будемо, тому що далі можуть бути підпідфази та ін., а число рівнів ієрархії в пакеті Spider Project не обмежено).

Фаза "Прийняття Рішень" складається з фаз третього рівня "Аналіз пропозицій" і "Перевірка інформації". Причому про фазу "Перевірка інформації" слід зазначити, що ця фаза – типовий випадок включення в проект робіт, що призначені для зниження імовірності настання ризикових подій, втрати від яких можуть значно перевершити витрати які необхідні, щоб ці події запобігти.

У такий спосіб виникає ICP, що є лише однією з декількох можливих варіантів.

Створити ICP у пакеті можна двома способами. Перший – у Діаграмі ICP (ієрархії робіт). Натиснувши праву кнопку на прямокутнику, що

відображає проект у діаграмі ICP, потрібно вибрати в меню що з'явилося пункт *Створити фазу*. Задавши її назву, продовжити процес. При цьому створювані фази є підфазами тієї фази, на відображенні якої була натиснута права клавіша миші.

Інший спосіб – створення фаз ICP безпосередньо у діаграмі Ганта. Так само, натиснувши праву клавішу миші на смужці, що відображає фазу в діаграмі, або на лівому полі, у якому проставлений номер рядка, ви побачите меню, у якому потрібно вибрати *Створити фазу*. Далі ви вибираєте рівень ієрархії цієї фази – або вона є підфазою тієї фази, на якій було викликано меню, або наступною фазою того ж рівня ієрархії.

Складання переліку операцій. Операції – це самий нижній рівень декомпозиції робіт проекту. Для того, щоб визначити, коли зупинити декомпозицію і задовольнитися досягнутим ступенем деталізації, рекомендується використовувати наступні правила:

1. На операції можна призначити певних виконавців, що зайняті на ній від початку і до кінця.

2. Тривалість виконання операцій порівнянна з періодом обліку виконання.

3. На операції можна призначити вартість і витрату матеріалів.

Елементи ICP (фази), що складаються тільки з операцій, називаються пакетами робіт.

У нашому прикладі:

фаза *Розробка вимог* складається з операцій "Визначення технічних вимог" і "Визначення функціональних вимог";

фаза *Аналіз ринку* складається з операцій "Збір інформації" і "Переговори з постачальниками";

фаза *Аналіз пропозицій* включає операції "Аналіз специфікацій" і "Аналіз Демоверсій";

фаза *Перевірка інформації* складається з операцій "Перевірка посилок" і "Перевірка супроводу".

У пакеті Spider Project є декілька способів створення нових операцій (у діаграмі Ганта, у Таблиці операцій, у Сітковій діаграмі). Зручніше це робити у діаграмі Ганта. Щоб створити чергову операцію в якій не будь фазі досить викликати меню фази і вибрати в ньому пункт *Створити операцію*. Якщо викликати меню операції натисканням правої клавіші миші на номері відповідного рядка або на смужці в діаграмі, то можна створити операцію (пункт меню *Створити операцію*), що буде наступною в тій же фазі.

За замовчуванням операції створюються з стандартними характеристиками, далі ми розглянемо завдання характеристик операцій.

Контрольні події – це операції нульової тривалості, що звичайно відображають настання важливих подій проекту, досягнення запланованих результатів.

В нашому проекті маємо дві контрольних події – "Завершення фази Аналізу" та "Ухвалення рішення". Щоб задати контрольну подію, потрібно звичайним способом створити операцію і вибрати відповідний пункт у її властивостях (рис. 7.1).

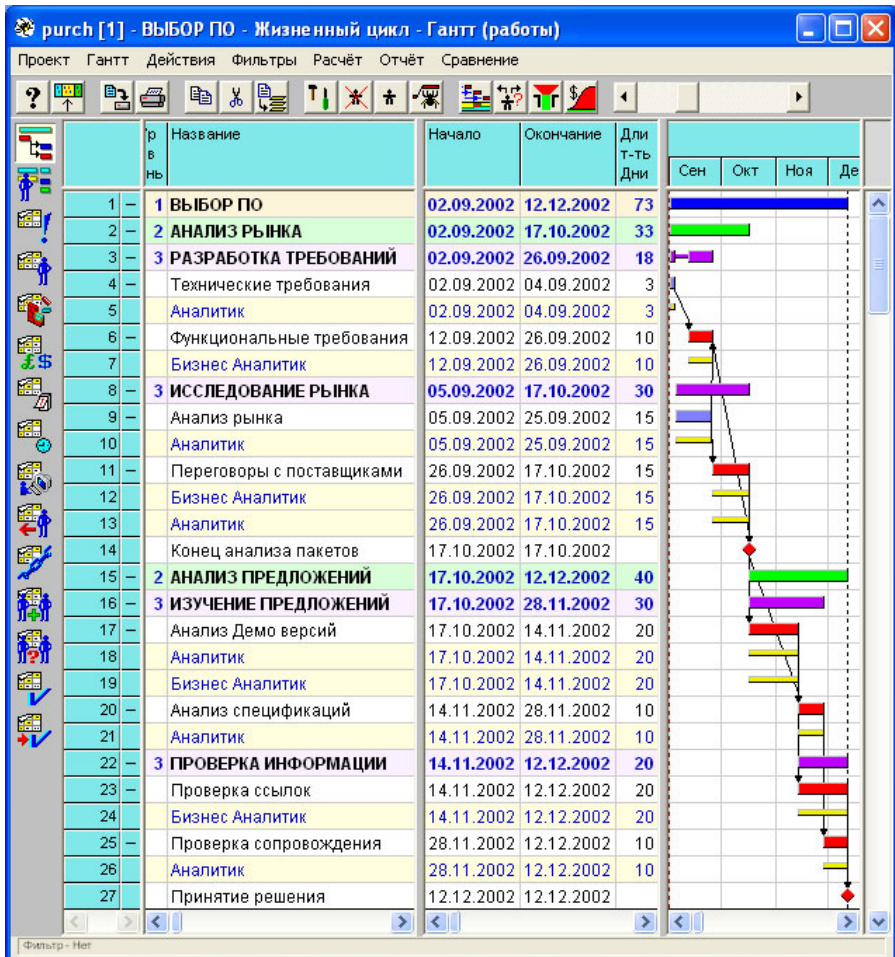


Рис. 7.1. Головне вікно програми

Для того, щоб скласти розклад робіт, необхідно задати характеристики операцій, якими можуть бути їхні тривалості або обсяги робіт.

Обсяг робіт – це об'єктивний показник, що не залежить від того, які ресурси призначаються на виконання операції. Так у нашому прикладі як обсяг роботи на операції "Переговори з постачальниками" можна прийняти кількість постачальників, з якими варто провести переговори, на операції "Визначення функціональних вимог" – кількість функціональних відділів, у яких ці вимоги будуть збиратися. Простіше всього визначається обсяг робіт у будівельних проектах – він може вимірятися в кубічних, квадратних або погонних метрах, тоннах і кілограмах та ін.

Тривалість операції звичайно залежить від обсягу робіт, кількості і продуктивності призначених ресурсів. У цьому випадку вона обчислюється пакетом після розрахунку розкладу. У деяких випадках тривалість роботи не залежить від кількості призначених ресурсів і задається прямо. При цьому обсяг роботи і продуктивність ресурсів при розрахунку не враховуються.

Крім обсягу і тривалості як вихідну інформацію задають її код, що повинен бути унікальним, пріоритет (який задається тільки в разі потреби втручання у вже складений розклад), тип (служить для зв'язку з базами даних), календар (визначає періоди, коли операція може виконуватись).

Розглянемо операції в нашому проекті. Вихідною характеристикою операції "Визначення технічних вимог" є тривалість. Припустимо, що на її виконання потрібно 2 дні. Збір інформації про потенційних постачальників програми також задамо через тривалість і відведемо на її виконання 15 днів. Обсяг цих операцій можна прийняти рівним 100%.

Для інших операцій задамо обсяг і продуктивність ресурсів. Приймемо, що в нас є 5 функціональних відділів, у яких ми повинні зібрати функціональні вимоги. Тоді на операцію "Визначення функціональних вимог" ми ставимо обсяг 5. "Переговори з постачальниками" – очевидно, що обсяг цієї операції залежить від кількості постачальників. На стадії планування ми не можемо визначити, скільки їх буде точно, але можемо прийняти приблизно, наприклад, – 10. Після переговорів приблизно половина потенційних постачальників відсіється. Тому на операціях "Аналіз Демоверсій", "Аналіз специфікацій", "Перевірка посилань" і "Перевірка супроводу" обсяг буде вже 5. Тривалість цих операцій розраховується після призначення ресурсів.

Завдання взаємозв'язку. Послідовність виконання операцій повинна враховувати технологічні взаємозв'язки між роботами. Так, контакти

з постачальниками можна установити тільки зібравши інформацію і дослідивши ринок, а перевірити супровід пакета неможливо, не познайомившись із самим пакетом, тобто не проаналізувавши Демо версію. Тому до складання розкладу робіт необхідно задати взаємозв'язок операцій, тобто обмеження на порядок їхнього виконання.

Звичайно використовуються наступні типи взаємозв'язків операцій:

фініш-старт – попередня операція повинна завершитися до початку наступної;

фініш-фініш – попередня операція повинна завершитися до завершення наступної;

старт-старт – попередня операція повинна початися до початку наступної;

старт-фініш – попередня операція повинна початися до завершення наступної.

Крім типу взаємозв'язку інформація про зв'язок операцій може містити також затримку. Приклад: наступну роботу можна почати не раніше, ніж через тиждень після початку попередньої – зв'язок старт-старт із затримкою в один тиждень.

У нашому прикладі для простоти використовуються тільки зв'язки типу фініш-старт без затримок. Визначення функціональних вимог може бути здійснено тільки після визначення технічних вимог. Переговори з постачальниками – після того, як закінчиться Збір інформації. Від операцій Визначення функціональних вимог і Переговори з постачальниками піде зв'язок до операції Завершення фази аналізу. Після завершення фази аналізу починається наступна фаза – "Прийняття Рішень". Операції "Аналіз Демоверсій" і "Аналіз специфікацій" можуть проводитися незалежно одна від одної після операції "Завершення фази аналізу". Операція "Перевірка посилань" починається після операції "Аналіз Демоверсій", а операція "Перевірка супроводу" може початися тільки після того, як був проведений "Аналіз специфікацій".

Завдання ресурсів проекту. Ресурси проекту – це те, що необхідно для виконання операцій проекту. Ресурси можуть бути поновлюваними – люди, матеріали і механізми, які після виконання операції можуть бути використані знову, і не поновлювані – матеріали й устаткування, які на операціях витрачаються повністю. Для зручності поновлювані ресурси ми будемо називати просто ресурсами, а ті що витрачаються – матеріалами (рис. 7.2).

Список усіх ресурсів заноситься в таблицю ресурсів. Для ресурсів ми задаємо загальну кількість кожного ресурсу на проект і вартість години його роботи. Також може задаватися код робочого календаря ресурсу, його тип, витрата матеріалів ресурсом (наприклад, машина витрачає бензин).

Код	Название	Имя для Колонок	Комментарий	Папка	OLE-Документ	Единица Измерения	Дискретный расход	Расход целиком	Стоимость [за Единицу]
1	Интернет					Нет	Нет	Нет	2.000
2	Телефон					Нет	Нет	Нет	0.200
3	Письма					Нет	Нет	Нет	0.300

Рис. 7.2. Вікно "Завдання ресурсів"

До поновлюваних ресурсів нашого проекту можна віднести наступні: Один аналітик – вартість для організації \$24 у годину, Один бізнес-аналітик – вартість для організації \$30 у годину,

У таблицю матеріалів ми заносимо список матеріалів, одиницю виміру (шт., м, кг) і вартість одиниці виміру.

До матеріалів проекту відносяться:

час перебування в Інтернет – вартість \$2 за годину,

телефонні переговори – середня вартість \$0.20 за хвилину,

поштові конверти з марками – вартість \$0.30 за штуку.

Призначення ресурсів. Наступним кроком планування є призначення ресурсів і матеріалів на виконання операцій проекту. Тільки призначивши ресурси, ми зможемо одержати розрахунок розкладу з вирівнюванням ресурсів і розрахувати тривалість операцій з врахуванням продуктивності ресурсів.

Ресурси можна призначити в діаграмі Ганта, у таблиці операцій або Сітковій діаграмі. За замовчуванням обраний ресурс призначається з 100% завантаженням і без продуктивності. 100% завантаження передбачає, що ресурс цілком зайнятий на даній операції. Якщо на операцію, задану через обсяг і продуктивність, призначено кілька ресурсів, то продуктивність зручно призначати на один "ведучий" ресурс.

На операції "Визначення технічних вимог" і "Збір інформації" призначається ресурс Аналітик. Оскільки основною характеристикою цих операцій є тривалість, то продуктивність ресурсу не задається.

На операцію "Визначення функціональних вимог" призначається Бізнес-аналітик із продуктивністю 0.0417 (відділу в годину). Продуктивність ресурсу показує скільки одиниць об'єму даної операції одна одиниця ресурсу виконує за годину роботи. Звичайно первісні оцінки продуктивності задаються виходячи з оцінок тривалості роботи і кількості призначених "ведучих" ресурсів. У нашому випадку оцінка тривалості – 3 дні або 24 години на відділ. Звідси і була обчислена продуктивність бізнесу-аналітика на цій роботі. Надалі продуктивності ресурсів на типових роботах вибираються з довідника продуктивності ресурсів компанії, які складається в процесі впровадження системи управління проектами.

На операцію "Переговори з постачальниками" призначаються обидва ресурси – Бізнес-аналітик і Аналітик. Задамо продуктивність для Бізнес-аналітика – 0.0833.

На операцію "Аналіз Демоверсій" призначаються обидва ресурси, а продуктивність задамо для Аналітика – 0.0312.

На операцію "Аналіз специфікацій" призначається Аналітик із продуктивністю 0.0625.

На операцію "Перевірка посилань" призначається Бізнес-аналітик із продуктивністю 0.0312.

На операцію "Перевірка супроводу" призначається Аналітик із продуктивністю 0.0625.

На операцію "Ухвалення рішення" призначаються Бізнес-аналітик і Аналітик.

На операції "Завершення фази аналізу" ресурси не споживаються.

Матеріали, як і ресурси, можна призначити в діаграмі Ганта, у таблиці операцій або Сітковій діаграмі. Для цього необхідно викликати спливаюче меню натисканням правої кнопки миші на порядковому номері рядка з операцією і вибрати в ньому пункт Властивості. У діалоговому вікні властивостей, що відкрилося, операції вибрати лівою кнопкою миші сторінку "Матеріали". Матеріал призначається в кількості, необхідному для виконання всього обсягу операції. За замовчуванням вважається, що матеріал витрачається рівномірно в міру виконання операції. У разі потреби можна призначити профіль – одноразова витрата матеріалу на початку і наприкінці операції (уводять два числа через крапку з комою). При цьому кількість матеріалу, що залишилася, витрачається рівномірно на всій довжині операції.

У нашому проєкті матеріали витрачаються на наступних операціях:
"Збір інформації" – 30 годин роботи в Інтернет. Зі списку матеріалів потрібно виділити правою клавішею миші "Інтернет" і у вікні, що з'явилося, поставити фіксована витрата 30.

"Переговори з постачальниками" – ми можемо передбачити, що на цій операції ми витратимо 2 години перебування в Інтернет, 30 хвилин телефонних переговорів, і нам буде потрібно 10 конвертів з марками для листів.

На операції "Перевірка посилань" потрібно 120 хвилин телефонних переговорів і 30 поштових конвертів.

На операцію "Перевірка супроводу" призначимо 3 години перебування в Інтернет і 60 хвилин телефонних переговорів.

Завдання обмежень та складання розкладу. Наступним кроком планування є розрахунок розкладу без врахування обмеженості ресурсів, що дозволяє визначити мінімальний час виконання проєкту без врахування обмеженості використовуваних ресурсів. Після розрахунку розкладу необхідно провести розрахунок пікового завантаження ресурсів і розрахунок витрат. Пікове завантаження ресурсу (планова кількість) показує максимальну кількість одиниць даного ресурсу, задіяна одночасно на операціях проєкту. Планову кількість ресурсів можна подивитися в таблиці ресурсів. Якщо потреба проєкту в ресурсах не перевищує їхньої наявності, то отриманий розклад і є найкращим рішенням.

Звичайна кількість ресурсів у проєкті обмежено, тому наступним етапом є розрахунок розкладу з вирівнюванням ресурсів. У цьому випадку пікове завантаження ресурсів не може перевищувати їхньої кількості.

У нашому проєкті при розрахунку розкладу без обмеження ресурсів дата закінчення 24 квітня. Але в цьому випадку нам потрібно 2 аналітика і 2 бізнеси-аналітики. Ми вирішили, що на наш проєкт ми можемо виділити тільки одного аналітика й одного бізнесу-аналітика. Отже, розклад варто відкоригувати.

Щоб врахувати ресурсні обмеження потрібно запустити розрахунок розкладу з урахуванням обмеженості ресурсів. За замовчуванням враховуються обмеження тільки на поновлювані ресурси. Якщо проєкт залежить від графіку поставок матеріалів, то їх потрібно теж враховувати, а при запуску ресурсного розкладу задати ті матеріали, обмеження на які будуть враховуватися в розрахунках.

У діалоговому вікні розрахунку розкладу користувачеві надається вибір ступеня оптимізації розкладу. Найпростіший розрахунок – *стандартний*, який використовують західні пакети. *Детальний* може трохи поліпшити розклад, оптимізація поліпшує розклад майже завжди. Датою закінчення нашого проекту при розрахунку буде 26 квітня – дата, що вийшла після розрахунку розкладу з оптимізацією і з вирівнюванням ресурсів (врахуванням їхньої обмеженої кількості).

Визначення бюджету. Після розрахунку витрат ми можемо подивитися витрати на всі елементи проекту окремо і вартість проекту в цілому. У нашому проекті вартість складається з вартості ресурсів (за відпрацьованим часом) і вартості матеріалів. Витрати по кожній операції складаються з вартості призначених на неї ресурсів і матеріалів. Загальною вартістю фази є сума вартостей всіх операцій, що входять у цю фазу.

Тепер ми можемо одержати звіт або діаграму розподілу планових витрат у часі для проекту або його елементів (наприклад, на фазу).

Звіт відповідно до ієрархії може бути отриманий тільки на окремий об'єкт (вартісну складову, ресурс, час, матеріал).

Одержати звіт або діаграму на весь проект можна через пункт "Звіт" у меню діаграми Ганта або через спливаюче меню фази першого рівня. Звіт або діаграма може показувати розрахунок за кожен період часу (день, місяць, квартал, рік) окремо або з наростаючим підсумком. Звіт представляється у виді окремого документа. Діаграма показана під графіком розкладу. Масштаб тимчасової шкали будь-якої діаграми відповідає масштабові діаграми Ганта.

Такі ж звіти і діаграми можна одержати по витраті матеріалів. Для їхнього одержання використовується той же підхід, що і для вартостей. Звіт може бути складений на кожен матеріал окремо і на групу матеріалів. Звіт на кожен матеріал показує, у який час і на яку операцію обраний матеріал буде витрачатися. Звіт по групі матеріалів дозволяє скласти план постачань – у який час який матеріал повинний бути поставлений на об'єкт.

Звіти і діаграми по використанню ресурсів розраховуються по кількості і по ресурсо-годинам. Звіт (діаграма) по кількості ресурсів показує, яку кількість ресурсу буде зайнято щодня (місяць, квартал, рік). Звіт (діаграма) по ресурсо-годинам показує, скільки годин визначений вид ресурсу проробив за кожну одиницю звітного періоду.

При розрахунку проекту без вирівнювання ресурсів можна одержати діаграму перевантаження ресурсів. Вона представляє собою смужку під графіком, на якій зеленим кольором позначені періоди, де ресурси не перевантажені, і червоним – де перевантажені. Така діаграма складається тільки на весь проект.

Для відстеження ходу виконання проекту і своєчасного коректування плану необхідно вести облік виконаних робіт. При внесенні виконання необхідно зберегти проект як наступну версію.

Після затвердження плану проекту ця версія стає "Базовою версією". Базова версія при подальшій роботі з проектом служить для можливості порівняння поточної версії проекту з планом. У наступній версії проекту вноситься посилання на базову версію. Для цього потрібно увійти в "Властивості" у меню проекту і натиснути кнопку "Вибрати" у нижньому правому куті. Після цього відкриється список сховищ із усіма наявними проектами, серед яких потрібно вибрати той, котрий буде базовою версією. Для нашого проекту це буде purchase, версія 1. Якщо ми не змінювали код проекту, то за замовчуванням ця версія вже буде базовою. Код і версію проекту, що буде базовою, можна змінити і вручну.

Виконання вноситься в проект через таблицю Облік. Програма дозволяє автоматично внести в облік тільки ті операції, що вже почалися або повинні були початися до кінця облікового періоду. У цьому випадку потрібно тільки відкоригувати дані тих операцій, що за якими-сь показниками відхилилися від плану (терміни, витрата матеріалів та ін.).

Для уведення виконання потрібно натиснути кнопку "Внести облік у проект". Уводити виконання за один обліковий період можна кілька разів. Після внесення повної інформації з виконання, проект необхідно перерахувати. Після перерахування проекту поточний час буде відповідати закінченню періоду, за який вносилося виконання. Цілком або частково виконані роботи позначаються на діаграмі Ганта темно-сірим кольором (за замовчуванням).

Контрольні питання

1. Призначення програми Spider Project.
2. Основні режими роботи програми.
3. Методи створення ієрархічної структури робіт.
4. Види взаємозв'язку між операціями.
5. Види оптимізації розкладу робіт.

Технологічна послідовність та характеристики робіт

	Роботи	Попередні роботи	Наступні	Тривалість	Задіяні на операції		
					Робітники	Машини	Матеріали
1	Підготовчі роботи	–	–	2	5	–	–
2	Відбивка траншеї	1	–	5	3	–	–
3	Завезення труб	1	–	9	4	–	–
4	Зварка труб	3	–	12	6	–	–
5	Гідроізоляція труб	4	–	16	7	–	–
6	Укладка труб	2,4	–	5	2	–	–
7	Випробування	6,9	–	3	6	–	–
8	Зворотня засипка	7	–	3	7	–	–
9	Будівництво споруд на мережі	1	7	20	5	–	–
10	Здача в експлуатацію	8	–	3	2	–	–

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 8**Тема: Використання платіжних систем для розрахунків через Інтернет**

Мета: Ознайомлення з основними способами ведення електронної комерції. Одержання практичних навичок пошуку, купівлі та продажу товарів в мережі Internet. Отримати практичні навички використання платіжних систем для здійснення Інтернет-платежів.

Завдання:

Ознайомлення з основними формами Internet-торгівлі.

Методичні поради

При вивченні даної теми слід звернути увагу на те, що сьогодні існують електронні платіжні системи, які дозволяють здійснювати оплату за товари та послуги через Інтернет. У навчальному посібнику "Електрон-

на комерція" в розділі 2 описано різні типи таких систем (на основі кредитних карток, електронних грошей, смарт-карток, Інтернет-банкінгу) та принципи їх функціонування.

Для того щоб здійснювати оплату через Інтернет, електронний магазин має бути підключений до однієї або кількох платіжних Інтернет-систем.

В Україні при платежах через Інтернет використовуються наступні системи.

Системи на основі кредитних карток. При підключенні до певної платіжної системи на основі кредитних карток, магазин зможе отримувати платежі через Інтернет від тих своїх клієнтів, які мають кредитні картки, підтримувані даною платіжною системою. Наприклад, система Портмоне – www.portmone.com.ua – підтримує платежі кредитними картками Visa і MasterCard/EuroPay таких банків: АКБ "Надра", АППБ "Аваль", "ПриватБанк", "Укресімбанк", КБ "Фінанси і Кредит" та ін. Щоправда, ця система орієнтована в основному на оплату через Інтернет комунальних послуг. Ознайомитись з роботою української системи "Портмоне" можна самостійно, переглянувши на вищевказаному сайті демо-режим.

Системи на основі смарт-карток. Для роботи з системами на основі смарт-карток, клієнтам необхідно мати сматр-картку, емітовану банком, підключеним до системи, а для платежів через Інтернет ще й додатково використовувати спеціальний пристрій – смарт-карт-рідер та спеціальне програмне забезпечення. Українською системою на основі смарт-карток є "Інтерплат" – www.interplat.com.ua).

Системи Інтернет-банкінгу. Призначені для надання послуг з управління банківськими рахунками через Інтернет (з отриманням виписок за здійсненими операціями). При використанні клієнтами систем Інтернет-банкінгу магазин не обов'язково має бути підключений до цих систем, достатньо й того, що ним прийматимуться безготівкові платежі. Клієнт же, для того щоб користуватися послугами Інтернет-банкінгу, має укласти відповідний договір з банком після чого матиме можливість доступу до свого рахунка та здійснювати платежі через Інтернет, використовуючи звичайний броузер та передбачені системою Інтернет-банкінгу процедури. Як приклади українських систем, що дозволяють клієнту керувати своїм рахунком через Інтернет, можна назвати такі: "Приват-24" Приватбанку www.pbank.com.ua; "HomeBanking" БАТ "Міжнародний Комерційний Банк" www.icbua.com/interbanking/; "Internet-banking" УкрСіббанку <https://ib.ukrsibbank.com> та ін.

Системи на основі електронних грошей. Для того щоб використовувати ці системи для платежів через Інтернет, потрібно підключитись до якоїсь з них. Тобто встановити на своєму комп'ютері клієнтське програмне забезпечення, необхідне для роботи з системою; відкрити за допомогою цього ПЗ у системі свій рахунок; та ввести на нього гроші (наприклад, з передоплаченої картки). В Україні функціонують такі системи на основі електронних грошей, як: "Інтернет.Гроші" – www.imoney.com.ua; Webmoney – www.webmoney.com.ua. На сайтах цих систем є перелік магазинів та компаній, що підключені до них, тобто можуть отримувати оплату за товари та послуги електронними грошима. Дана лабораторна робота має на меті ознайомити студентів із основними принципами використання систем на основі електронних грошей (на прикладі української системи "Інтернет.Гроші").

Методичні поради

Робота виконується на прикладі системи на основі електронних грошей "Інтернет.Гроші".

1. **Взяти із сайту системи "Інтернет.Гроші" ("Интернет.Деньги")** – www.imoney.com.ua **клієнтську програму Інтернет.Гаманець (Кошелек)** – рис. 8.1. За допомогою цієї програми здійснюються всі пла-

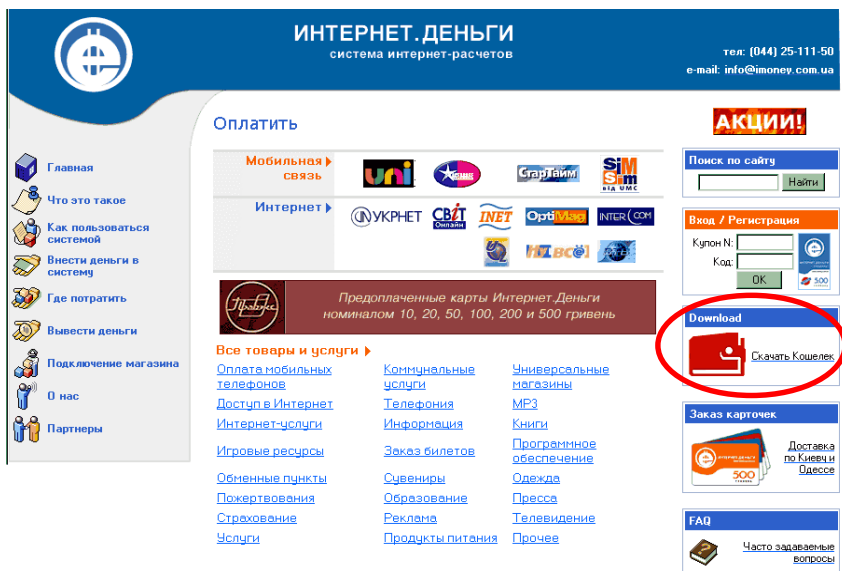


Рис. 8.1. Веб-сторінка системи Інтернет. Гроші

тежі в даній системі. Програма легко переноситися на інший комп'ютер. Адреса сторінки, з якої можна переписати *Гаманець*: <http://www.imoney.com.ua/download/index.htm>

2. Встановити програму на комп'ютері. (Після встановлення *Гаманець* має містити необхідну для здійснення платежів інформацію про користувача і його гроші. В процесі установки користувачеві відкривається рахунок в системі. За відкриття реального рахунка системою стягується плата – 3 грн, що зніметься з рахунка при першому поповненні.) Інсталяція передбачає наступні кроки:

- Після запуску файла-дистрибутиву Інтернет.Гаманця з'явиться перше вікно-привітання, під яким слід натиснути кнопку "Далі".

- Програма установки запропонує Ліцензійну угоду, і для продовження інсталяції слід вибрати пункт "Приймаю".

- У наступному вікні програма установки запропонує вибрати шлях для установки *Гаманця* і місце розміщення ярликів. Для того щоб ярлики для запуску *Гаманця* не розміщувалися в меню "Пуск", на "Робочому столі" чи в "Меню Програм", слід зняти галочки з відповідних пунктів і натиснути кнопку "Далі".

- В наступному вікні вводиться особистий пароль доступу до Інтернет.Гаманця, який повинен складатися не менш ніж з 8 символів. Пароль підтверджується, дублюванням в другому полі для вводу. **При виконанні лабораторної роботи в комп'ютерних класах університету студентам забороняється вводити паролі**, слід просто натиснути кнопку "Далі".

- Після чого з'явиться вікно збору даних для генерації особистого електронного підпису. Тут необхідно набрати 60 довільних символів. Запам'ятовувати символи, що вводяться, не потрібно. Слід лише натискати будь-які клавіші на клавіатурі, поки цілком не заповниться індикатор введення даних і натиснути кнопку "Далі".

- Наступне вікно запропонує відкрити рахунок у системі Інтернет. Гроші. У полі "Відкрити рахунок в" слід вибрати систему, а в полі "У валюті" – валюту. Для реальної роботи через Інтернет вибирається система Інтернет.Гроші й українські гривни. **Для виконання лабораторної роботи – Демосистема і доларики** (або рубрики – рис. 8.2). При реальній роботі з системою також бажано надати інформацію про себе (щоб у разі необхідності номер рахунка в системі можна було пов'язати з реальним документом). По завершенні цих кроків слід натиснути кнопку "Далі".

- У вікні "Ініціалізація Гаманця" буде відображатися процес створення клієнтського рахунка, на цьому кроці необхідно мати он-лайнове з'єднання з Інтернет.

Відкриття рахунка

Відкрити рахунок у: Демобанк

У валюті: доларики ("usd")

Прізвище, ім'я, по батькові: Козак Ірина Антонівна

Ви можете ввести або дані з паспорта, або з військового квитка.

☒ Паспорт ☐ Військовий квиток

Серія, номер:

Виданий:

Для того, щоб відправити запит до Системи на відкриття рахунка, натисніть на кнопку 'Далі'

Скасувати Далі

Рис. 8.2. Відкриття рахунка в Демобанку системи

- У випадку використання PROXY-сервера, на екрані може з'явитися повідомлення про помилку. Слід здійснити налаштування PROXY-сервера. Для виконання лабораторної роботи в комп'ютерних класах університету – так, як це показано на рис. 8.3: в полі "Адреса" ввести 10.1.1.1, а в полі "Порт" ввести 3128 (якщо натиснути кнопку "використовувати налаштування браузера", то ці поля заповняться автоматично). Після чого натиснути кнопку "ОК".

- У разі успішного підключення до системи у вікні з'явиться повідомлення про завершення установки *Гаманця*, слід натиснути кнопку "Далі".

- Після ознайомлення з рекомендаціями, що з'являться, слід натиснути кнопку "Готово".

3. Після закінчення інсталяції відкриється вікно Інтернет-Гаманця (рис. 8.4). У заголовку вікна можна побачити номер відкрито-

го рахунка в системі Інтернет.Гроші. Для оплати товарів та послуг через Інтернет необхідно внести на відкритий рахунок деяку суму грошей.

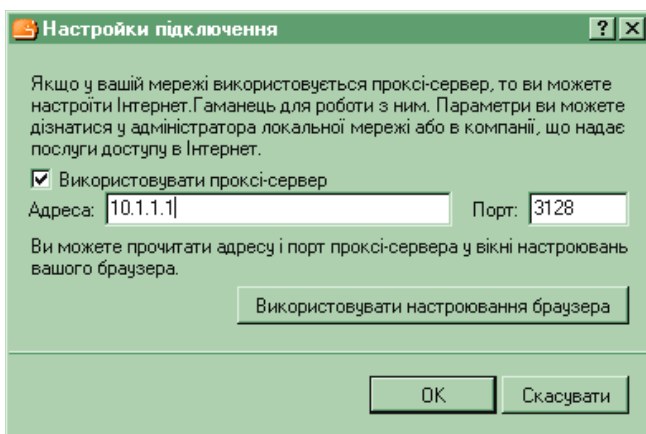


Рис. 8.3. Налаштування мережі

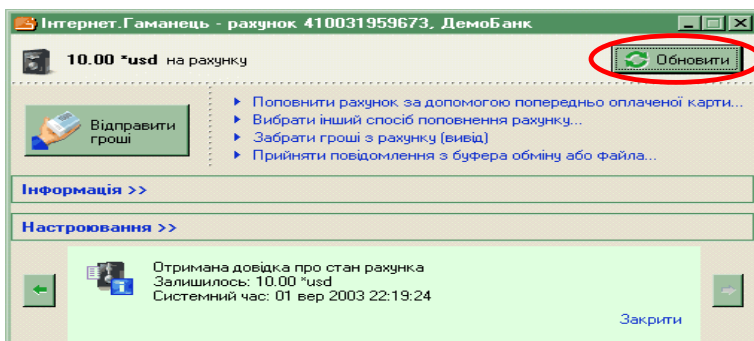


Рис. 8.4. Інтернет. Гаманець

- При реальній роботі з системою це можна здійснити, купивши та активувавши передплачену картку системи, або ж здійснивши поштовий, телеграфний чи банківський переказ (детальніше про внесення реальних грошей можна дізнатися з веб-сторінки системи).

- Для виконання лабораторної роботи слід ввести гроші на рахунок за допомогою Демобанкомата. Для цього слід зайти на сторінку http://demo.paycash.ru/Scripts/atm.dll/ATM_Form та ввести у відповідних полях тип валюти, суму і номер рахунка (рис. 8.5). При цьому слід бути уважним – валюта, яку надає Демобанкомат, має відповідати ва-

люті, у якій відкрито рахунок. Якщо Демобанкомат не підтвердив надання грошей, слід спробувати отримати їх ще раз.

Банкомат Демобанка

При помощи этого банкомата Вы можете быстро зачислить на свой счет в Демобанке небольшую сумму игровых денег. При этом Демобанк удерживает комиссионные в обычном порядке.

Эта страница теряет силу после того, как отослан успешный запрос о зачислении денег, или по истечении 4 минут после ее загрузки или обновления. Потому ее следует обновлять по мере необходимости.

Сумма не должна превышать:

- 300 рубликов
- 10 доллариков
- 25 евроиков
- 10 латиков

Валюта

Сумма

Счет

Рис. 8.5. Демобанкомат

Після підтвердження перерахування грошей Демобанкоматом, слід перевірити стан свого рахунка – натиснути кнопку "Обновити" в Гаманці (див. рис. 8.4). У випадку успішного перерахування грошей, Гаманець отримує довідку про стан рахунка.

4. Наступний крок у роботі з системою – здійснення оплати за покупки через Інтернет за допомогою Гаманця.

У випадку реальної роботи з системою, за допомогою Гаманця можна сплатити за товари та послуги, придбані в магазинах, що підключені до системи Інтернет.Гроші. Перелік цих магазинів є на сайті системи за адресою: www.imoney.com.ua/shops/index.htm.

Для лабораторної роботи слід здійснити будь-які дві покупки в Демомагазині за адресою: www.paycash.kiev.ua/rus/demo/demoshop.htm.

Наприклад, для того щоб купити електронний словник, слід вибрати посилання "Електронні словники", далі обрати один із словників з переліку, вибрати валюту та натиснути кнопку "Купити". На запит Гаманця слід також підтвердити намір заплатити, натиснувши кнопку "Платити" (рис. 8. 6). Результатом покупки буде повідомлення "Дякуємо за покуп-

ку" з номером контракту та адресою, звідки можна переписати електронний словник (рис. 8.7). Слід пам'ятати, що в момент покупки в Інтернет-магазині Інтернет-Гаманець повинен бути запущений.

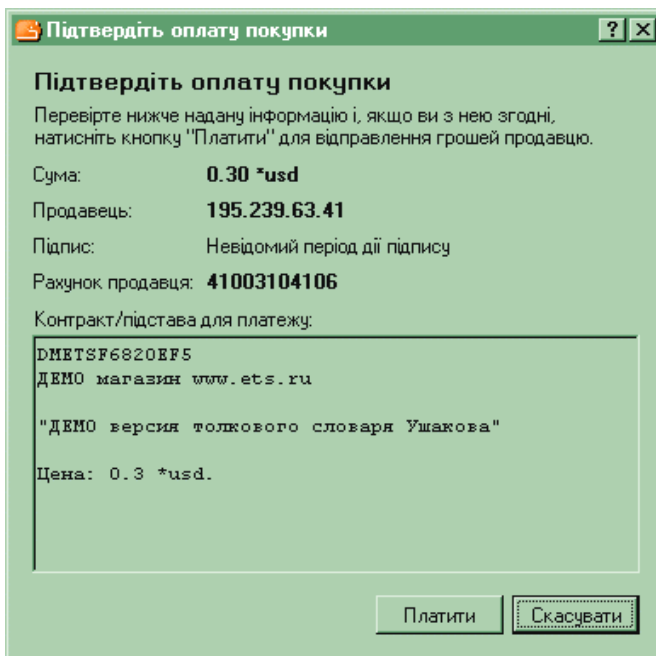


Рис. 8.6. Підтвердження оплати

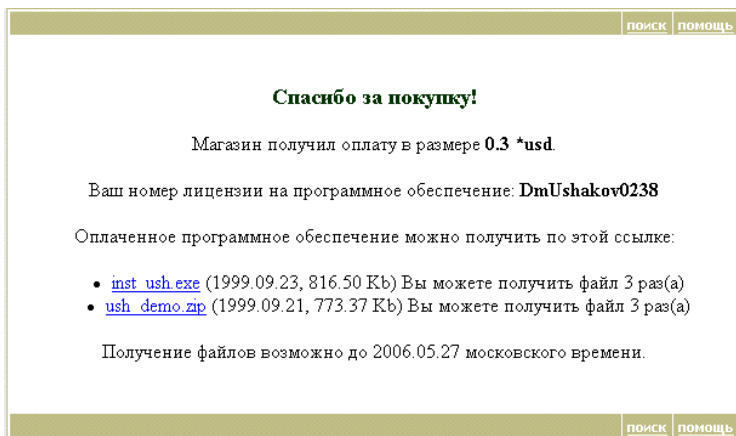


Рис. 8.7. Підтвердження покупки

5. **Лабораторну роботу слід оформити у вигляді звіту**, описавши основні кроки у роботі з системою, вказавши номер відкритого рахунка та роздруковане підтвердження покупки – повідомлення "Дякуємо за покупку".

Контрольні питання

1. Що таке Інтернет-платіжна система?
2. Що таке електронні гроші?
3. Назвіть платіжні системи на основі електронних грошей, які використовуються в Україні.
4. Які ви знаєте українські платіжні системи на основі кредитних карток? На основі смарт-карток?
5. Що потрібно мати для роботи через Інтернет з платіжною системою на основі смарт-карток?
6. Які послуги можуть надавати системи Інтернет-банкінгу?
7. Які послуги надають системи Інтернет-брокеридж?
8. У чому відмінність між поняттями "Інтернет-брокеридж" та "Інтернет-трейдинг"?
9. Які етапи процесу страхування можуть бути реалізовані через Інтернет?

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. *Бажин И.И.* Информационные системы менеджмента. – М.: ГУ-ВШЭ, 2000. – 688 с.
2. *Берега А.М.* Основи створення інформаційних систем: Навчальний посібник. – К.: КНЕУ, 2006. – 140 с.
3. *Берега А.М., Козак І.А., Гужва В.М.* та ін. Електронна комерція. Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2002. – 324 с.
4. *Вовчак І.С.* Інформаційні системи та комп'ютерні технології в менеджменті: Навч. посібник. – Тернопіль: Карт-бланш, 2001. – 354 с.
5. Організація інформаційних систем в управлінні: Навч. посібник / *В.І. Голюков, О.Ю. Єганов, М.В. Фатєєв, В.Д. Чайка.* – Миколаїв: УДМТУ, 2004. – 184 с.
6. *Гужва В.М.* Інформаційні системи і технології на підприємствах: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2001. – 400 с.
7. *Литвин І.С.* Інформаційні технології в економіці: Навч. посібник. – Т.: Економічна думка, 2001. – 296 с.
8. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з дисципліни "Інформаційні системи в менеджменті" студентами спеціальності 6.050.200 "Менеджмент організацій" денної та заочної форма навчання. Розділ I Операційні інформаційні системи / *Василів В.Б., Борисов А.Є.* – Рівне: УДУВГП, 2005. – 87 с.
9. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з дисципліни "Інформаційні системи в менеджменті" студентами спеціальності 6.050.200 "Менеджмент організацій" денної та заочної форма навчання. Розділ II Системи підтримки прийняття рішень / *Василів В.Б., Борисов А.Є.* – Рівне: УДУВГП, 2005. – 87 с.
10. Методичні рекомендації і контрольні завдання до виконання лабораторних робіт з дисципліни "Інформаційні системи і технології на підприємствах" для студентів спеціальності 050107 "Економіка підприємства" напряму підготовки 0501 "Економіка та підприємництво" / *О.М. Скороход.* – Херсон: ХНТУ, 2009 – 243 с.
11. *Семенов М.И.* и др. Автоматизированные информационные технологии в экономике. Учебник. – М: Финансы и статистика, 2002. – 549 с.
12. *Ситник В.Ф.* та ін. Основи інформаційних систем: Навч. посібник. – Вид. 2-ге, перероб. і доп. – К.:КНЕУ, 2001. – 420 с.
13. *Смирнова Г.Н.* и др. Проектирование экономических информационных систем: Учебник. – М: Финансы и статистика, 2002. – 321 с.

14. *Устинова Г.М.* Информационные системы менеджмента: Основные аналитические технологии в поддержке принятия решений / Учеб. пособие. – СПб: ДиаСофтЮП, 2000. – 368 с.

15. *Якубайтис Э.А.* Информационные сети и системы. – М: Финансы и статистика, 1996. – 345 с.

16. *Анфилатов В.С.* и др. Системный анализ в управлении: Учеб. пособие. – М: Финансы и статистика, 2002. – 389 с.

17. *Бережная Е.В.* Математические методы моделирования экономических систем: Учеб. пособие. – М: Финансы и статистика, 2002. – 389 с.

18. *Вендров А.М.* Практикум по проектированию программного обеспечения экономических информационных систем: Учеб. пособие. – М: Финансы и статистика, 2002. – 332 с.

19. Системи підтримки прийняття рішень / *В.Ф. Ситник, О.С. Олексюк, В.М. Гужва, С.П. Ріппа, В.М. Олейко.* – К: Техніка, 1995. – 162 с.

20. Основи інформаційних систем / *В.Ф. Ситник, Т.А. Писаревська, Н.В. Єрьоміна, О.С. Краєва.* – К.: КНЕУ, 1997. – 252 с.

21. *Штук Н.С., Галузинський Г.П., Орленко Н.С.* Інформаційні системи і технології в маркетингу: Навчальний посібник. – К.: КНЕУ, 1999. – 328 с.

ЗМІСТ

Вступ	3
<i>Лабораторна робота № 1. Класифікація і кодування економічної інформації</i>	4
<i>Лабораторна робота № 2. Інформаційні системи побудови економічних прогнозів</i>	15
<i>Лабораторна робота № 3. Інформаційні системи маркетингу</i>	17
<i>Лабораторна робота № 4. Інформаційні системи управління взаємовідносинами з клієнтами</i>	26
<i>Лабораторна робота № 5. Інформаційні системи комплексного аналізу фінансового стану підприємства</i>	36
<i>Лабораторна робота № 6. Фінансове моделювання та аналіз інвестиційного проекту з використанням фінансово-аналітичної інформаційної системи Project Expert</i>	42
<i>Лабораторна робота № 7. Інформаційні системи управління проектами</i>	49
<i>Лабораторна робота № 8. Використання платіжних систем для розрахунків через Інтернет</i>	61
Список літератури	70

Навчальне видання

ГОЛІКОВ Володимир Іванович
ГОЛІКОВ Іван Володимирович

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ДО ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ
з дисципліни "Інформаційні системи в менеджменті"
для студентів напрямку 0502 "Менеджмент"
спеціальності 8.050201 "Менеджмент організацій"

(українською мовою)

Комп'ютерна верстка *В. Г. Мазанко*
Коректор *М.О. Паненко*

Свідectво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавців,
виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції
ДК № 2506 від 25.05.2006 р.

Підписано до друку 14.06.10. Папір офсетний. Формат 60×84/16.
Друк офсетний. Гарнітура "Таймс". Ум. друк. арк. 4,2. Обл.-вид. арк. 4,5.
Тираж 100 прим. Вид. № 15. Зам. № 159. Ціна договірна.

Видавець і виготівник Національний університет кораблебудування,
54002, м. Миколаїв, вул. Скороходова, 5