

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-
ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
УЖГОРОДСЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ ІНСТИТУТ
КАФЕДРА БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ

В. Т. Сусіденко

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ В ОБЛІКУ

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

(для студентів денної і заочної форм навчання
спеціальності 3.050901 – «Облік і аудит»)

Київ
«Центр учбової літератури»
2016

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-
ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
УЖГОРОДСЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ ІНСТИТУТ
КАФЕДРА БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ

В. Т. Сусіденко

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ В ОБЛІКУ

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

(для студентів денної і заочної форм навчання
спеціальності 3.050901 – «Облік і аудит»)

Київ
«Центр учбової літератури»
2016

УДК 657:004 (075.8)
ББК 65.052.228.5я73
Н 88

*Обговорено та схвалено на засіданні кафедри обліку
Ужгородського торговельно-економічного інституту КНТЕУ
(протокол №6 від 25 грудня 2015р.)*

*та на засіданні Вченої ради
Ужгородського торговельно-економічного інституту КНТЕУ
(протокол № 6 від 29 грудня 2015 року)*

Рецензенти:

Вагонова О. Г. – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри обліку і аудиту Дніпропетровського національного гірничого університету;
Гуцаленко Л. В. – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри аудиту та державного контролю Вінницького національного аграрного університету;
Югас Е. Ф. – кандидат економічних наук, доцент кафедри бухгалтерського обліку Ужгородського торговельно-економічного інституту КНТЕУ.

УДК 657:004 (075.8)
ББК 65.052.228.5я73
Н 88

*Обговорено та схвалено на засіданні кафедри обліку
Ужгородського торговельно-економічного інституту КНТЕУ
(протокол №6 від 25 грудня 2015р.)*

*та на засіданні Вченої ради
Ужгородського торговельно-економічного інституту КНТЕУ
(протокол № 6 від 29 грудня 2015 року)*

Рецензенти:

Вагонова О. Г. – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри обліку і аудиту Дніпропетровського національного гірничого університету;
Гуцаленко Л. В. – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри аудиту та державного контролю Вінницького національного аграрного університету;
Югас Е. Ф. – кандидат економічних наук, доцент кафедри бухгалтерського обліку Ужгородського торговельно-економічного інституту КНТЕУ.

Н 88 **Сусіденко В. Т.** Інформаційні системи і технології в обліку. [текст] навч. посіб. / В. Т. Сусіденко. – К.: «Центр учбової літератури», 2016. – 224 с.

ISBN 978-617-673-440-6

В навчальному посібнику розкрито особливості побудови та функціонування інформаційних облікових систем підприємств, їх склад, наведено характеристику основних елементів таких інформаційних систем, розглянуто способи розв'язання типових облікових задач за всіма напрямками ведення обліку з використанням комп'ютерних облікових систем.

Навчальний посібник складено для студентів вищих навчальних закладів III - IV рівнів акредитації спеціальності 3.050901 „Облік і аудит”. Він може бути корисним аспірантам, викладачам облікових дисциплін.

УДК 657:004 (075.8)
ББК 65.052.228.5я73

ISBN 978-617-673-440-6

© Сусіденко В. Т., 2016.
© Видавництво «Центр учбової літератури», 2016.

Н 88 **Сусіденко В. Т.** Інформаційні системи і технології в обліку. [текст] навч. посіб. / В. Т. Сусіденко. – К.: «Центр учбової літератури», 2016. – 224 с.

ISBN 978-617-673-440-6

В навчальному посібнику розкрито особливості побудови та функціонування інформаційних облікових систем підприємств, їх склад, наведено характеристику основних елементів таких інформаційних систем, розглянуто способи розв'язання типових облікових задач за всіма напрямками ведення обліку з використанням комп'ютерних облікових систем.

Навчальний посібник складено для студентів вищих навчальних закладів III - IV рівнів акредитації спеціальності 3.050901 „Облік і аудит”. Він може бути корисним аспірантам, викладачам облікових дисциплін.

УДК 657:004 (075.8)
ББК 65.052.228.5я73

ISBN 978-617-673-440-6

© Сусіденко В. Т., 2016.
© Видавництво «Центр учбової літератури», 2016.

ВСТУП

Розвиток комп'ютерної техніки обумовив її впровадження у всі сфери людського життя. Здатність комп'ютерів швидко опрацьовувати значні обсяги інформації та оперативно реагувати на зміни певних показників відповідно до закладеної програми обумовила їх використання в проектно-конструкторській роботі, при управлінні окремими видами обладнання та технологічними процесами. Зважаючи на поступове підвищення продуктивності комп'ютерів та на поступове ускладнення комп'ютерних програм, сфера застосування комп'ютерів постійно розширюється, вони використовуються в медицині для діагностики та контролю за станом здоров'я пацієнтів і роботою обладнання. Подальший розвиток комп'ютерної техніки дозволив використовувати комп'ютери для моделювання динамічних систем та здійснення управління ними.

Достатньо тривалий час комп'ютерні системи розглядались як своєрідні реєстратори інформації, що здатні опрацьовувати її відповідно до запрограмованого простого алгоритму. Розвиток комп'ютерної техніки дозволив здійснювати ускладнення алгоритмів обробки інформації без значного зниження продуктивності комп'ютерних програм. Можливість використання складних розгалужених алгоритмів, призначених для обробки значних обсягів інформації, дозволила використовувати комп'ютерні програми для розв'язання окремих облікових функцій, а в подальшому, в міру підвищення складності програм та розширення їх функціональності, і для виконання функцій управління підприємством.

Найпростіші комп'ютерні системи здійснюють управління окремим виробничими процесами підприємства, контролюють стан та продуктивність роботи обладнання, більш складні здійснюють ведення обліку за окремими напрямками, як-то обліковують грошові кошти, товарно-матеріальні цінності, контролюють стан розрахунків підприємства. Спеціалізовані програми дозволяють зібрати інформацію про діяльність всього підприємства в цілому, узагальнити її, скласти фінансову та податкову звітність даного підприємства, відправити її користувачам, використовуючи засоби електронного зв'язку чи електронної пошти. Найбільш досконалі програми, використовуючи дані про минулу діяльність підприємства, прогнозують показники майбутньої діяльності підприємства, розробляють проекти можливих управлінських рішень, оцінюють їх та рекомендують менеджерам найкращі варіанти управлінських рішень, виходячи з зібраної в їх банку даних інформації.

Комп'ютерні системи широко використовуються всім керівним персоналом сучасних підприємств, опрацьовують дані про поточну діяль-

ВСТУП

Розвиток комп'ютерної техніки обумовив її впровадження у всі сфери людського життя. Здатність комп'ютерів швидко опрацьовувати значні обсяги інформації та оперативно реагувати на зміни певних показників відповідно до закладеної програми обумовила їх використання в проектно-конструкторській роботі, при управлінні окремими видами обладнання та технологічними процесами. Зважаючи на поступове підвищення продуктивності комп'ютерів та на поступове ускладнення комп'ютерних програм, сфера застосування комп'ютерів постійно розширюється, вони використовуються в медицині для діагностики та контролю за станом здоров'я пацієнтів і роботою обладнання. Подальший розвиток комп'ютерної техніки дозволив використовувати комп'ютери для моделювання динамічних систем та здійснення управління ними.

Достатньо тривалий час комп'ютерні системи розглядались як своєрідні реєстратори інформації, що здатні опрацьовувати її відповідно до запрограмованого простого алгоритму. Розвиток комп'ютерної техніки дозволив здійснювати ускладнення алгоритмів обробки інформації без значного зниження продуктивності комп'ютерних програм. Можливість використання складних розгалужених алгоритмів, призначених для обробки значних обсягів інформації, дозволила використовувати комп'ютерні програми для розв'язання окремих облікових функцій, а в подальшому, в міру підвищення складності програм та розширення їх функціональності, і для виконання функцій управління підприємством.

Найпростіші комп'ютерні системи здійснюють управління окремим виробничими процесами підприємства, контролюють стан та продуктивність роботи обладнання, більш складні здійснюють ведення обліку за окремими напрямками, як-то обліковують грошові кошти, товарно-матеріальні цінності, контролюють стан розрахунків підприємства. Спеціалізовані програми дозволяють зібрати інформацію про діяльність всього підприємства в цілому, узагальнити її, скласти фінансову та податкову звітність даного підприємства, відправити її користувачам, використовуючи засоби електронного зв'язку чи електронної пошти. Найбільш досконалі програми, використовуючи дані про минулу діяльність підприємства, прогнозують показники майбутньої діяльності підприємства, розробляють проекти можливих управлінських рішень, оцінюють їх та рекомендують менеджерам найкращі варіанти управлінських рішень, виходячи з зібраної в їх банку даних інформації.

Комп'ютерні системи широко використовуються всім керівним персоналом сучасних підприємств, опрацьовують дані про поточну діяль-

ність підприємства, допомагають вести облік та складати звітність підприємства. Незважаючи на поступове усунення працівників від виконання рутинних операцій при здійсненні обліку та управління діяльністю підприємства, важливість діяльності особи, що працює з комп'ютерними обліковими програмами, не зменшується. На поточному етапі бухгалтер, менеджер, фінансист та інші працівники апарату управління підприємством виконують не тільки функції реєстрації інформації та її обробки, а й контролюють правильність алгоритмів обробки інформації, їх відповідність виконаним господарським інформаціям та чинному законодавству.

В сучасних умовах для кваліфікованого бухгалтера — надзвичайно важливим є вміння організувати ведення обліку та роботу бухгалтерії з використанням сучасних інформаційних технологій. До функцій бухгалтера включаються обов'язки, пов'язані з впровадженням комп'ютерної інформаційної системи підприємства, її підтримання в актуальному стані, забезпечення її постійного розвитку та пристосування до особливостей діяльності підприємства. Бухгалтер на підприємстві відповідає не лише за правильність реєстрації та обробки облікової інформації, а й за вибір технологій ведення обліку, формування чітких та зрозумілих інструкцій щодо ведення обліку за кожним напрямком, які будуть використані як основа для технічного завдання для побудови комп'ютерної інформаційної системи підприємства. Результатом такої трансформації професії бухгалтера є перетворення його в керівника автоматизації підприємства.

Використання комп'ютерних облікових програм дозволяє підвищити оперативність ведення обліку, збільшити рівень його деталізації, посилити контроль за достовірністю та правильністю облікової інформації на всіх етапах її обробки. З іншого боку, комп'ютеризація ведення обліку дозволяє зменшити трудомісткість виконання окремих операцій, усунути дублювання інформації при веденні обліку окремих операцій, звільнити бухгалтера від розрахункової роботи. Зважаючи на безперечні переваги автоматизованого ведення обліку, порівняно з безкомп'ютерним, не слід забувати про негативні сторони автоматизації, які підвищують вимоги до кваліфікації облікових працівників, обумовлюють значні витрати на впровадження комп'ютерної облікової системи, викликають необхідність зміни структури управління підприємством, підбору нових кадрів та навчання вже працюючого персоналу, що обумовлює нові витрати та може викликати певні проблеми в діяльності підприємства.

ність підприємства, допомагають вести облік та складати звітність підприємства. Незважаючи на поступове усунення працівників від виконання рутинних операцій при здійсненні обліку та управління діяльністю підприємства, важливість діяльності особи, що працює з комп'ютерними обліковими програмами, не зменшується. На поточному етапі бухгалтер, менеджер, фінансист та інші працівники апарату управління підприємством виконують не тільки функції реєстрації інформації та її обробки, а й контролюють правильність алгоритмів обробки інформації, їх відповідність виконаним господарським інформаціям та чинному законодавству.

В сучасних умовах для кваліфікованого бухгалтера — надзвичайно важливим є вміння організувати ведення обліку та роботу бухгалтерії з використанням сучасних інформаційних технологій. До функцій бухгалтера включаються обов'язки, пов'язані з впровадженням комп'ютерної інформаційної системи підприємства, її підтримання в актуальному стані, забезпечення її постійного розвитку та пристосування до особливостей діяльності підприємства. Бухгалтер на підприємстві відповідає не лише за правильність реєстрації та обробки облікової інформації, а й за вибір технологій ведення обліку, формування чітких та зрозумілих інструкцій щодо ведення обліку за кожним напрямком, які будуть використані як основа для технічного завдання для побудови комп'ютерної інформаційної системи підприємства. Результатом такої трансформації професії бухгалтера є перетворення його в керівника автоматизації підприємства.

Використання комп'ютерних облікових програм дозволяє підвищити оперативність ведення обліку, збільшити рівень його деталізації, посилити контроль за достовірністю та правильністю облікової інформації на всіх етапах її обробки. З іншого боку, комп'ютеризація ведення обліку дозволяє зменшити трудомісткість виконання окремих операцій, усунути дублювання інформації при веденні обліку окремих операцій, звільнити бухгалтера від розрахункової роботи. Зважаючи на безперечні переваги автоматизованого ведення обліку, порівняно з безкомп'ютерним, не слід забувати про негативні сторони автоматизації, які підвищують вимоги до кваліфікації облікових працівників, обумовлюють значні витрати на впровадження комп'ютерної облікової системи, викликають необхідність зміни структури управління підприємством, підбору нових кадрів та навчання вже працюючого персоналу, що обумовлює нові витрати та може викликати певні проблеми в діяльності підприємства.

МЕТА, ПРЕДМЕТ І ЗМІСТОВІ МОДУЛІ ДИСЦИПЛІНИ

1. Мета: формування системи теоретичних і практичних знань в області побудови і функціонування інформаційних систем та комп'ютерних технологій і можливостей їх використання в обліку.

2. Предмет: інформаційна система підприємства, облікова інформація підприємства.

3. Змістові модулі:

Інформаційні системи і їхня роль у керуванні економікою. Економічна інформація і засоби її формалізованого опису. Інформаційні технології обробки економічної інформації. Організація інформаційної бази систем обробки економічної інформації. Організаційно-методичні основи створення і функціонування інформаційних систем в обліку. Автоматизація обліку основних засобів. Автоматизація обліку матеріальних цінностей. Автоматизація обліку роботи і заробітної плати. Автоматизація обліку готової продукції і її реалізації. Автоматизація обліку фінансово-розрахункових операцій. Автоматизація обліку витрат на виробництво. Автоматизація зведеного обліку і складання звітності.

4. В наслідок вивчення дисципліни студент повинен:

- ✓ знати:
 - ✓ інформаційні системи і технології на підприємстві;
 - ✓ апаратне і програмне забезпечення інформаційних технологій;
 - ✓ створення комп'ютерних систем бухгалтерського обліку на підприємстві;
- ✓ бухгалтерський облік із застосуванням комп'ютерних програм;
- ✓ **уміти:**
 - ✓ здійснювати аналіз і контроль господарської діяльності за рахунок більш ефективного і точного виконання облікових процедур;
 - ✓ користуватися прикладними програмами для вирішення завдань комп'ютеризації облікового процесу на підприємстві.

5. Забезпечуючі дисципліни: макро- та мікроекономіка, економіка підприємства, бухгалтерський облік, комп'ютерна техніка і програмування

6. Забезпечувані дисципліни: бухгалтерський облік в областях народного господарства, бухгалтерський облік у бюджетних організаціях, економічний аналіз.

МЕТА, ПРЕДМЕТ І ЗМІСТОВІ МОДУЛІ ДИСЦИПЛІНИ

1. Мета: формування системи теоретичних і практичних знань в області побудови і функціонування інформаційних систем та комп'ютерних технологій і можливостей їх використання в обліку.

2. Предмет: інформаційна система підприємства, облікова інформація підприємства.

3. Змістові модулі:

Інформаційні системи і їхня роль у керуванні економікою. Економічна інформація і засоби її формалізованого опису. Інформаційні технології обробки економічної інформації. Організація інформаційної бази систем обробки економічної інформації. Організаційно-методичні основи створення і функціонування інформаційних систем в обліку. Автоматизація обліку основних засобів. Автоматизація обліку матеріальних цінностей. Автоматизація обліку роботи і заробітної плати. Автоматизація обліку готової продукції і її реалізації. Автоматизація обліку фінансово-розрахункових операцій. Автоматизація обліку витрат на виробництво. Автоматизація зведеного обліку і складання звітності.

4. В наслідок вивчення дисципліни студент повинен:

- ✓ знати:
 - ✓ інформаційні системи і технології на підприємстві;
 - ✓ апаратне і програмне забезпечення інформаційних технологій;
 - ✓ створення комп'ютерних систем бухгалтерського обліку на підприємстві;
- ✓ бухгалтерський облік із застосуванням комп'ютерних програм;
- ✓ **уміти:**
 - ✓ здійснювати аналіз і контроль господарської діяльності за рахунок більш ефективного і точного виконання облікових процедур;
 - ✓ користуватися прикладними програмами для вирішення завдань комп'ютеризації облікового процесу на підприємстві.

5. Забезпечуючі дисципліни: макро- та мікроекономіка, економіка підприємства, бухгалтерський облік, комп'ютерна техніка і програмування

6. Забезпечувані дисципліни: бухгалтерський облік в областях народного господарства, бухгалтерський облік у бюджетних організаціях, економічний аналіз.

ТЕМА 1.

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ЇХ РОЛЬ В УПРАВЛІННІ ЕКОНОМІКОЮ

ПЛАН

1. Загальні особливості автоматизованих інформаційних систем.
2. Структура економічної інформації. Класифікація економічної інформації
3. Методологічні основи і організація бухгалтерського обліку в умовах автоматизованого оброблення даних
4. Особливості облікової інформації
5. Поняття комп'ютерної інформаційної системи підприємств

1. Загальні особливості автоматизованих інформаційних систем.

Автоматизована інформаційна система — система, що реалізує ІТ сфері управління за спільної роботи управлінського персоналу і комплексу технічних засобів.

Вона призначена для автоматизованого збирання, реєстрації, збереження, пошуку, оброблення та видачі інформації за запитом користувачів (управлінського персоналу). Це відбувається на основі використання економіко-математичних методів, моделей, ЕОМ і засобів комунікації, АІС реалізує, принципово нову платформу управління, що ґрунтується на інтеграції управлінської інформації за допомогою механізму загального інформаційного зв'язку даних, які включають в оброблення з метою здобуття інформації для управління.

Автоматизована ІС має забезпечувати:

- ✓ постійне спостереження за поточним станом об'єкта управління та його характеристик;
- ✓ адаптації, тобто пристосування до прийнятої практики бізнесу та модифікації, якщо така практика змінюється;
- ✓ підтримку професійної діяльності управлінських працівників;
- ✓ взаємодію з управлінським персоналом;
- ✓ здійснення збирання та аналізу даних для управління й автоматичного виконання програмних засобів при настанні заданого часу з формуванням необхідної звітності;
- ✓ реалізацію системи підказок і рекомендацій для користувачів;

ТЕМА 1.

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ЇХ РОЛЬ В УПРАВЛІННІ ЕКОНОМІКОЮ

ПЛАН

1. Загальні особливості автоматизованих інформаційних систем.
2. Структура економічної інформації. Класифікація економічної інформації
3. Методологічні основи і організація бухгалтерського обліку в умовах автоматизованого оброблення даних
4. Особливості облікової інформації
5. Поняття комп'ютерної інформаційної системи підприємств

1. Загальні особливості автоматизованих інформаційних систем.

Автоматизована інформаційна система — система, що реалізує ІТ сфері управління за спільної роботи управлінського персоналу і комплексу технічних засобів.

Вона призначена для автоматизованого збирання, реєстрації, збереження, пошуку, оброблення та видачі інформації за запитом користувачів (управлінського персоналу). Це відбувається на основі використання економіко-математичних методів, моделей, ЕОМ і засобів комунікації, АІС реалізує, принципово нову платформу управління, що ґрунтується на інтеграції управлінської інформації за допомогою механізму загального інформаційного зв'язку даних, які включають в оброблення з метою здобуття інформації для управління.

Автоматизована ІС має забезпечувати:

- ✓ постійне спостереження за поточним станом об'єкта управління та його характеристик;
- ✓ адаптації, тобто пристосування до прийнятої практики бізнесу та модифікації, якщо така практика змінюється;
- ✓ підтримку професійної діяльності управлінських працівників;
- ✓ взаємодію з управлінським персоналом;
- ✓ здійснення збирання та аналізу даних для управління й автоматичного виконання програмних засобів при настанні заданого часу з формуванням необхідної звітності;
- ✓ реалізацію системи підказок і рекомендацій для користувачів;

✓ ефективне збереження даних у БД і можливість доступу до них будь-якого кінцевого користувача зі свого робочого місця;

Автоматизована ІС є людино-машинною системою, вона дає змогу підвищити якість управління завдяки оптимальному розподілу праці між людиною та ЕОМ на всіх стадіях управління.

2. Структура економічної інформації. Класифікація економічної інформації

В Україні складається нова економічна система, основою якої є ринкові відносини. Якісних змін зазнають і важелі управління.

Зміни умов виробничої діяльності, потреба адекватного пристосування до неї системи управління сприяють не тільки вдосконаленню його організації, а й потребують перерозподілу функцій управління за рівнем відповідальності, формами їх взаємодії. Мова йде про систему управління, зумовлену об'єктивною потребою та закономірностями ринкової системи господарювання, пов'язаними із задоволенням насамперед індивідуальних потреб, забезпеченням зацікавленості працівників у найвищих кінцевих результатах, широкому використанні новітніх інформаційних технологій.

Важлива особливість сучасного етапу розвитку суспільства — спрямування економічних засобів управління підприємством на забезпечення раціонального ведення господарства в умовах дефіцитності ресурсів, досягнення високих кінцевих результатів мінімальними витратами, ефективне регулювання виробництва адміністративними засобами, перехід до інтенсивного характеру розвитку виробництва на основі вдосконалення виробничого потенціалу підприємств.

Сьогодні Закон «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» й національні стандарти бухгалтерського обліку багато питань залишають бухгалтерам, які повинні керуватися своєю професійною думкою, вміти використовувати облікові дані для планування та контролю за діяльністю підприємства, інтерпретувати інформацію залежно від характеру й сутності управлінських рішень, що приймаються на її основі.

Сучасний бухгалтер посідає одне з провідних місць в управлінні підприємством, оскільки займається не тільки веденням бухгалтерських рахунків, а й здійснює планування, аудит, оцінювання, огляд діяльності, розроблення управлінських рішень у господарській діяльності підприємства. Бухгалтеру потрібні знання об'єктивного оцінювання фінансового стану підприємства, володіння методами фінансового аналізу,

✓ ефективне збереження даних у БД і можливість доступу до них будь-якого кінцевого користувача зі свого робочого місця;

Автоматизована ІС є людино-машинною системою, вона дає змогу підвищити якість управління завдяки оптимальному розподілу праці між людиною та ЕОМ на всіх стадіях управління.

2. Структура економічної інформації. Класифікація економічної інформації

В Україні складається нова економічна система, основою якої є ринкові відносини. Якісних змін зазнають і важелі управління.

Зміни умов виробничої діяльності, потреба адекватного пристосування до неї системи управління сприяють не тільки вдосконаленню його організації, а й потребують перерозподілу функцій управління за рівнем відповідальності, формами їх взаємодії. Мова йде про систему управління, зумовлену об'єктивною потребою та закономірностями ринкової системи господарювання, пов'язаними із задоволенням насамперед індивідуальних потреб, забезпеченням зацікавленості працівників у найвищих кінцевих результатах, широкому використанні новітніх інформаційних технологій.

Важлива особливість сучасного етапу розвитку суспільства — спрямування економічних засобів управління підприємством на забезпечення раціонального ведення господарства в умовах дефіцитності ресурсів, досягнення високих кінцевих результатів мінімальними витратами, ефективне регулювання виробництва адміністративними засобами, перехід до інтенсивного характеру розвитку виробництва на основі вдосконалення виробничого потенціалу підприємств.

Сьогодні Закон «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» й національні стандарти бухгалтерського обліку багато питань залишають бухгалтерам, які повинні керуватися своєю професійною думкою, вміти використовувати облікові дані для планування та контролю за діяльністю підприємства, інтерпретувати інформацію залежно від характеру й сутності управлінських рішень, що приймаються на її основі.

Сучасний бухгалтер посідає одне з провідних місць в управлінні підприємством, оскільки займається не тільки веденням бухгалтерських рахунків, а й здійснює планування, аудит, оцінювання, огляд діяльності, розроблення управлінських рішень у господарській діяльності підприємства. Бухгалтеру потрібні знання об'єктивного оцінювання фінансового стану підприємства, володіння методами фінансового аналізу,

вміння працювати з цінними паперами, обґрунтування інвестицій грошових коштів в умовах ринку тощо.

У новій ролі бухгалтера можна назвати «фінансовим менеджером», «бухгалтером-аналітиком».

У практиці прийняття управлінських рішень бухгалтерський облік називають мовою бізнесу. Як будь-яка мова, бухгалтерський облік розвивається і змінюється відповідно до потреб підприємств.

Бухгалтерський облік — це система, що дає змогу вимірювати, обробляти й передавати інформацію, а також приймати рішення для управління господарською діяльністю підприємством, є зв'язуючою ланкою між господарською діяльністю і прийняттям управлінських рішень.

Оволодіти новими методами не можна без удосконалення інформаційної системи та використання сучасних інформаційних технологій у роботі бухгалтера.

Основу діяльності з управління будь-якого економічного об'єкта становлять інформаційні системи, що мають складну побудову, зміст яких залежить від роду діяльності й розміру підприємства, організації, фірми.

Автоматизовані інформаційні системи обліку поділяються:

- ✓ за сферою функціонування об'єкту обліку;
- ✓ за рівнем управління;
- ✓ за ступенем охоплення завдань обліку, контролю та аудиту;
- ✓ за типом інтерфейсу користувача;
- ✓ за способом передавання інформації;
- ✓ за типом організації автоматизованих інформаційних систем обліку.

За сферою функціонування ІСО поділяються на:

- ✓ ІСО промислових підприємств;
- ✓ ІСО підприємств транспорту;
- ✓ ІСО бюджетних організацій;
- ✓ ІСО підприємств зв'язку;
- ✓ ІСО підприємств сільського господарства.

За рівнем управління ІСО поділяються на:

- ✓ галузеві ІСО;
- ✓ територіальні ІСО;
- ✓ корпоративні ІСО.

За ступенем охоплення завдань обліку, контролю та аудиту ІСО поділяють на:

- ✓ комплексну автоматизацію обліку, контролю та аудиту, пов'язану з іншими автоматизованими інформаційними системами;

вміння працювати з цінними паперами, обґрунтування інвестицій грошових коштів в умовах ринку тощо.

У новій ролі бухгалтера можна назвати «фінансовим менеджером», «бухгалтером-аналітиком».

У практиці прийняття управлінських рішень бухгалтерський облік називають мовою бізнесу. Як будь-яка мова, бухгалтерський облік розвивається і змінюється відповідно до потреб підприємств.

Бухгалтерський облік — це система, що дає змогу вимірювати, обробляти й передавати інформацію, а також приймати рішення для управління господарською діяльністю підприємством, є зв'язуючою ланкою між господарською діяльністю і прийняттям управлінських рішень.

Оволодіти новими методами не можна без удосконалення інформаційної системи та використання сучасних інформаційних технологій у роботі бухгалтера.

Основу діяльності з управління будь-якого економічного об'єкта становлять інформаційні системи, що мають складну побудову, зміст яких залежить від роду діяльності й розміру підприємства, організації, фірми.

Автоматизовані інформаційні системи обліку поділяються:

- ✓ за сферою функціонування об'єкту обліку;
- ✓ за рівнем управління;
- ✓ за ступенем охоплення завдань обліку, контролю та аудиту;
- ✓ за типом інтерфейсу користувача;
- ✓ за способом передавання інформації;
- ✓ за типом організації автоматизованих інформаційних систем обліку.

За сферою функціонування ІСО поділяються на:

- ✓ ІСО промислових підприємств;
- ✓ ІСО підприємств транспорту;
- ✓ ІСО бюджетних організацій;
- ✓ ІСО підприємств зв'язку;
- ✓ ІСО підприємств сільського господарства.

За рівнем управління ІСО поділяються на:

- ✓ галузеві ІСО;
- ✓ територіальні ІСО;
- ✓ корпоративні ІСО.

За ступенем охоплення завдань обліку, контролю та аудиту ІСО поділяють на:

- ✓ комплексну автоматизацію обліку, контролю та аудиту, пов'язану з іншими автоматизованими інформаційними системами;

✓ автоматизацію окремих комплексів задач (окремих ділянок обліку);

✓ автоматизацію окремих задач обліку, контролю та аудиту.

За типом інтерфейсу користувача ІСО поділяють на:

- ✓ пакетні АІСО;
- ✓ діалогові АІСО;
- ✓ мережеві АІСО.

За способом передавання інформації ІСО поділяють на:

- ✓ локальні ІСО;
- ✓ багаторівневі ІСО;
- ✓ інтегровані ІСО;
- ✓ розподільчі ІСО.

Сьогодні підприємства потребують автоматизованої інформаційної системи обліку на базі сучасних засобів обчислювальної техніки, яка дає змогу забезпечити:

- ✓ повне й своєчасне задоволення інформаційних потреб користувачів;
- ✓ виконання контрольних і аудиторських завдань з метою одержання потрібної інформації про наявні відхилення;
- ✓ аналіз і прогнозування господарсько-фінансової діяльності підприємства;
- ✓ одержання на основі автоматизації ефективних управлінських рішень.

3. Методологічні основи і організація бухгалтерського обліку в умовах автоматизованого оброблення даних

Комплексний підхід до перегляду теоретичних і методологічних основ бухгалтерського обліку передбачає:

- ✓ уведення в практику методологічних основ бухгалтерського обліку, що відповідають ринковим відносинам із переходом на міжнародні стандарти обліку та аудиту;
- ✓ перегляд методологічних принципів обліку, що забезпечили б комплексне оброблення облікової інформації;
- ✓ удосконалення теоретичних основ бухгалтерського обліку з використанням інформаційних технологій;
- ✓ застосування новітніх інформаційних технологій та засобів спілкування;
- ✓ інтеграцію облікової Інформації в єдиний Інформаційний потік;
- ✓ розроблення єдиної Інформаційної мови показників обліку, контролю та аудиту;

✓ автоматизацію окремих комплексів задач (окремих ділянок обліку);

✓ автоматизацію окремих задач обліку, контролю та аудиту.

За типом інтерфейсу користувача ІСО поділяють на:

- ✓ пакетні АІСО;
- ✓ діалогові АІСО;
- ✓ мережеві АІСО.

За способом передавання інформації ІСО поділяють на:

- ✓ локальні ІСО;
- ✓ багаторівневі ІСО;
- ✓ інтегровані ІСО;
- ✓ розподільчі ІСО.

Сьогодні підприємства потребують автоматизованої інформаційної системи обліку на базі сучасних засобів обчислювальної техніки, яка дає змогу забезпечити:

- ✓ повне й своєчасне задоволення інформаційних потреб користувачів;
- ✓ виконання контрольних і аудиторських завдань з метою одержання потрібної інформації про наявні відхилення;
- ✓ аналіз і прогнозування господарсько-фінансової діяльності підприємства;
- ✓ одержання на основі автоматизації ефективних управлінських рішень.

3. Методологічні основи і організація бухгалтерського обліку в умовах автоматизованого оброблення даних

Комплексний підхід до перегляду теоретичних і методологічних основ бухгалтерського обліку передбачає:

- ✓ уведення в практику методологічних основ бухгалтерського обліку, що відповідають ринковим відносинам із переходом на міжнародні стандарти обліку та аудиту;
- ✓ перегляд методологічних принципів обліку, що забезпечили б комплексне оброблення облікової інформації;
- ✓ удосконалення теоретичних основ бухгалтерського обліку з використанням інформаційних технологій;
- ✓ застосування новітніх інформаційних технологій та засобів спілкування;
- ✓ інтеграцію облікової Інформації в єдиний Інформаційний потік;
- ✓ розроблення єдиної Інформаційної мови показників обліку, контролю та аудиту;

✓ упровадження в практику обліку питань оцінювання, планування та прогнозування господарсько-фінансової діяльності підприємства;

✓ формування на основі автоматизації управлінських рішень.

Посилення контрольних функцій обліку в умовах автоматизованого оброблення інформації потрібне для здійснення безперервного контролю кожної окремої операції, а також виявлення прихованих порушень і відхилень у господарській діяльності підприємства.

Однією з основних особливостей обліку також є його тісний зв'язок із внутрішньогосподарським контролем, аналізом і аудитом.

Основними завданнями внутрішньогосподарського контролю та аналізу в умовах застосування автоматизованої системи обліку є:

✓ аналіз правомірності застосування на підприємствах форм і засобів обліку;

✓ аналіз правомірності фіксації первинних господарських операцій і підтвердження відповідними даними документів;

✓ дослідження облікових даних щодо повноти їх відображення;

✓ контроль за несанкціонованим доступом до облікової інформації;

✓ контроль за правильністю та своєчасністю здійснених розрахунків;

✓ аудит за повнотою та своєчасністю формування звітної інформації;

✓ аудит за правильністю складання бухгалтерських проводок і формуванням облікових регістрів;

✓ дослідження та прогнозування фінансово-господарського стану підприємства;

✓ формування управлінських рішень за фактичною інформацією.

Важливе **завдання** бухгалтерського обліку як інструмента аналізу, аудиту та управління господарським процесом — побудова моделей облікового процесу з подальшою імітацією його із застосуванням сучасних засобів обчислювальної техніки.

Реалізація імітаційних моделей дасть змогу посилити управлінські функції обліку, передбачити на визначену дату фінансово-господарський стан підприємства і найбільший ефект від його діяльності.

Отже модельний експеримент є ефективним засобом для пошуку та знаходження оптимальних рішень з управління підприємством. Проте пріоритет в остаточному варіанті залишається за людиною.

Існують такі основні типи організації автоматизованих інформаційних систем обліку:

✓ міні-бухгалтерія;

✓ інтегровані системи бухгалтерського обліку;

✓ програмні інструментальні системи;

✓ комплекси бухгалтерських автоматизованих робочих місць;

✓ створені на замовлення системи;

✓ упровадження в практику обліку питань оцінювання, планування та прогнозування господарсько-фінансової діяльності підприємства;

✓ формування на основі автоматизації управлінських рішень.

Посилення контрольних функцій обліку в умовах автоматизованого оброблення інформації потрібне для здійснення безперервного контролю кожної окремої операції, а також виявлення прихованих порушень і відхилень у господарській діяльності підприємства.

Однією з основних особливостей обліку також є його тісний зв'язок із внутрішньогосподарським контролем, аналізом і аудитом.

Основними завданнями внутрішньогосподарського контролю та аналізу в умовах застосування автоматизованої системи обліку є:

✓ аналіз правомірності застосування на підприємствах форм і засобів обліку;

✓ аналіз правомірності фіксації первинних господарських операцій і підтвердження відповідними даними документів;

✓ дослідження облікових даних щодо повноти їх відображення;

✓ контроль за несанкціонованим доступом до облікової інформації;

✓ контроль за правильністю та своєчасністю здійснених розрахунків;

✓ аудит за повнотою та своєчасністю формування звітної інформації;

✓ аудит за правильністю складання бухгалтерських проводок і формуванням облікових регістрів;

✓ дослідження та прогнозування фінансово-господарського стану підприємства;

✓ формування управлінських рішень за фактичною інформацією.

Важливе **завдання** бухгалтерського обліку як інструмента аналізу, аудиту та управління господарським процесом — побудова моделей облікового процесу з подальшою імітацією його із застосуванням сучасних засобів обчислювальної техніки.

Реалізація імітаційних моделей дасть змогу посилити управлінські функції обліку, передбачити на визначену дату фінансово-господарський стан підприємства і найбільший ефект від його діяльності.

Отже модельний експеримент є ефективним засобом для пошуку та знаходження оптимальних рішень з управління підприємством. Проте пріоритет в остаточному варіанті залишається за людиною.

Існують такі основні типи організації автоматизованих інформаційних систем обліку:

✓ міні-бухгалтерія;

✓ інтегровані системи бухгалтерського обліку;

✓ програмні інструментальні системи;

✓ комплекси бухгалтерських автоматизованих робочих місць;

✓ створені на замовлення системи;

- ✓ для ведення окремих ділянок обліку;
- ✓ корпоративні.

Міні-бухгалтерія призначена головним чином для здійснення бухгалтерського обліку на малих підприємствах. Цей програмний засіб дає можливість здійснити синтетичний, а також нескладний аналітичний облік. У міні-бухгалтеріях формують бухгалтерські проводки, головну книгу, оборотну та деякі інші відомості, первинні документи. До цього класу програмних засобів належать такі, що запроваджуються на малих підприємствах України — «ІС-Бухгалтерія», «Інфо-Бухгалтер», «Фінанс без проблем», «Головний бухгалтер» та деякі інші.

Інтегровані системи бухгалтерського обліку побудовано на основі записів, які тією чи іншою мірою відображають інформацію різних розділів, котрі інтегрують в усі розділи обліку. Звичайно, такі програмні засоби функціонують у вигляді одного виконуючого модуля, що є ядром інформаційної системи бухгалтерського обліку. У діючих інтегрованих системах розробники намагаються досягти повноти реалізації облікових функцій не за рахунок розподілу бухгалтерського обліку на окремі ділянки обліку, а за рахунок ускладнення та спеціалізації процедур оброблення бухгалтерських проводок, в які може входити різноманітна додаткова інформація, потрібна для відображення специфіки кількісносумового, інвентарного обліку тощо. Цей клас програмних засобів призначений в основному для невеликих підприємств, однак, на відміну від програмних засобів «міні-бухгалтерія», вони характеризуються більшою глибиною аналітичного обліку та розвинутою реалізацією функцій натурально-вартісного і інвентарного обліку. До таких програмних засобів відносять інформаційні системи «Парус», «Інтегратор», «Інфін».

Програмні інструментальні системи дають змогу користувачеві самостійно конструювати систему оброблення облікових даних, описувати потрібні розрахункові алгоритми, макетувати введення і висновок первинної та вихідної інформації спеціалізованою формальною мовою. Так само як і інтегровані інформаційні системи, інструментальні системи ґрунтуються на загальній моделі бухгалтерського обліку, в якій специфіку окремих його ділянок у явному вигляді не виділено. Під час використання цих програмних засобів треба мати навички програмування й уміти розробляти формули, а також невеликі програми вбудованою в таку систему мовою опису розрахунків, що ускладнює використання цієї інформаційної системи.

До комплексів бухгалтерських автоматизованих робочих місць входять окремі АРМБ та в деяких випадках інформаційні підсистеми. Однак більшість комплексів не пов'язані між собою і вирішуються лока-

- ✓ для ведення окремих ділянок обліку;
- ✓ корпоративні.

Міні-бухгалтерія призначена головним чином для здійснення бухгалтерського обліку на малих підприємствах. Цей програмний засіб дає можливість здійснити синтетичний, а також нескладний аналітичний облік. У міні-бухгалтеріях формують бухгалтерські проводки, головну книгу, оборотну та деякі інші відомості, первинні документи. До цього класу програмних засобів належать такі, що запроваджуються на малих підприємствах України — «ІС-Бухгалтерія», «Інфо-Бухгалтер», «Фінанс без проблем», «Головний бухгалтер» та деякі інші.

Інтегровані системи бухгалтерського обліку побудовано на основі записів, які тією чи іншою мірою відображають інформацію різних розділів, котрі інтегрують в усі розділи обліку. Звичайно, такі програмні засоби функціонують у вигляді одного виконуючого модуля, що є ядром інформаційної системи бухгалтерського обліку. У діючих інтегрованих системах розробники намагаються досягти повноти реалізації облікових функцій не за рахунок розподілу бухгалтерського обліку на окремі ділянки обліку, а за рахунок ускладнення та спеціалізації процедур оброблення бухгалтерських проводок, в які може входити різноманітна додаткова інформація, потрібна для відображення специфіки кількісносумового, інвентарного обліку тощо. Цей клас програмних засобів призначений в основному для невеликих підприємств, однак, на відміну від програмних засобів «міні-бухгалтерія», вони характеризуються більшою глибиною аналітичного обліку та розвинутою реалізацією функцій натурально-вартісного і інвентарного обліку. До таких програмних засобів відносять інформаційні системи «Парус», «Інтегратор», «Інфін».

Програмні інструментальні системи дають змогу користувачеві самостійно конструювати систему оброблення облікових даних, описувати потрібні розрахункові алгоритми, макетувати введення і висновок первинної та вихідної інформації спеціалізованою формальною мовою. Так само як і інтегровані інформаційні системи, інструментальні системи ґрунтуються на загальній моделі бухгалтерського обліку, в якій специфіку окремих його ділянок у явному вигляді не виділено. Під час використання цих програмних засобів треба мати навички програмування й уміти розробляти формули, а також невеликі програми вбудованою в таку систему мовою опису розрахунків, що ускладнює використання цієї інформаційної системи.

До комплексів бухгалтерських автоматизованих робочих місць входять окремі АРМБ та в деяких випадках інформаційні підсистеми. Однак більшість комплексів не пов'язані між собою і вирішуються лока-

льно. До таких інформаційних систем відносять «Бэст», «Бухоблік-Фінанси-Бізнес», «ФинЭко» та ін.

Виготовлені на замовлення системи — це комплекс програмних засобів, які охоплюють комплекси АРМБ та інструментальні засоби, створені відповідно до вимог та умов конкретного замовника.

Локальні АРМБ використовують для розв'язання окремих завдань обліку, вони не пов'язані між собою й виконують окремі функції, потрібні підприємству.

Корпоративні інформаційні системи забезпечують комплексну автоматизацію завдань обліку, контролю, аналізу та аудиту з використанням інших систем управління, що діють на підприємствах. Корпоративні інформаційні системи дають можливість своєчасно отримувати інформацію для прийняття управлінських рішень за рівнями управління. Програмні модулі побудовані гнучко, що забезпечує взаємодію різних бізнес-процесів. Корпоративні інформаційні системи побудовані на комплексі взаємозв'язаних АРМБ з використанням розподіленої системи оброблення даних (РСОД).

4. Особливості облікової інформації

Технологія оброблення облікової інформації визначається **формою бухгалтерського обліку**.

Питання про форму бухгалтерського обліку — одне з основних у бухгалтерському обліку. Правильне розуміння та визначення форми обліку має не тільки теоретичне, а й велике практичне значення. Це, у свою чергу, дає можливість установити основні принципи й характерні риси тієї чи іншої форми обліку і з'ясувати, наскільки позитивно вони впливають на успішне проведення автоматизації бухгалтерського обліку.

Форма обліку в умовах автоматизованої обробки інформації найтісніше пов'язана із системою оброблення облікових даних, процесом збирання та зберігання їх. Ефективне використання технічних засобів і програмного забезпечення дає змогу найбільшою мірою оптимізувати технологічний процес автоматизованого обліку, структура й логічна послідовність якого і становлять форму обліку.

Форма бухгалтерського обліку — це сукупність облікових реєстрів, що використовуються в певній послідовності та взаємодії для ведення обліку із застосуванням принципу подвійного запису.

Облікові реєстри. Для реєстрації та групування облікових даних первинних документів служать реєстри бухгалтерського обліку.

льно. До таких інформаційних систем відносять «Бэст», «Бухоблік-Фінанси-Бізнес», «ФинЭко» та ін.

Виготовлені на замовлення системи — це комплекс програмних засобів, які охоплюють комплекси АРМБ та інструментальні засоби, створені відповідно до вимог та умов конкретного замовника.

Локальні АРМБ використовують для розв'язання окремих завдань обліку, вони не пов'язані між собою й виконують окремі функції, потрібні підприємству.

Корпоративні інформаційні системи забезпечують комплексну автоматизацію завдань обліку, контролю, аналізу та аудиту з використанням інших систем управління, що діють на підприємствах. Корпоративні інформаційні системи дають можливість своєчасно отримувати інформацію для прийняття управлінських рішень за рівнями управління. Програмні модулі побудовані гнучко, що забезпечує взаємодію різних бізнес-процесів. Корпоративні інформаційні системи побудовані на комплексі взаємозв'язаних АРМБ з використанням розподіленої системи оброблення даних (РСОД).

4. Особливості облікової інформації

Технологія оброблення облікової інформації визначається **формою бухгалтерського обліку**.

Питання про форму бухгалтерського обліку — одне з основних у бухгалтерському обліку. Правильне розуміння та визначення форми обліку має не тільки теоретичне, а й велике практичне значення. Це, у свою чергу, дає можливість установити основні принципи й характерні риси тієї чи іншої форми обліку і з'ясувати, наскільки позитивно вони впливають на успішне проведення автоматизації бухгалтерського обліку.

Форма обліку в умовах автоматизованої обробки інформації найтісніше пов'язана із системою оброблення облікових даних, процесом збирання та зберігання їх. Ефективне використання технічних засобів і програмного забезпечення дає змогу найбільшою мірою оптимізувати технологічний процес автоматизованого обліку, структура й логічна послідовність якого і становлять форму обліку.

Форма бухгалтерського обліку — це сукупність облікових реєстрів, що використовуються в певній послідовності та взаємодії для ведення обліку із застосуванням принципу подвійного запису.

Облікові реєстри. Для реєстрації та групування облікових даних первинних документів служать реєстри бухгалтерського обліку.

У неавтоматизованому варіанті бухгалтерського обліку облікові реєстри — це паперові бланки певної форми й структури даних. Реєстри діляться на такі види:

- ✓ **хронологічні реєстри обліку** — реєстрація облікових даних у хронологічному порядку;
- ✓ **систематичні реєстри обліку** — облікові дані групуються за певними ознаками.

Для малих підприємств, зайнятих у матеріальній сфері виробництва, рекомендується застосовувати реєстри журнально-ордерної форми обліку, а зайнятих торгівлею та іншою посередницькою діяльністю — реєстри зі спрощеною формою бухгалтерського обліку. Це такі як:

- ✓ відомість обліку основних засобів, нарахованих амортизаційних відрахувань (форма В-1);
- ✓ відомість обліку виробничих запасів і товарів, а також ПДВ, сплачені за цінностями (форма В-2);
- ✓ відомість обліку витрат на виробництво (форма В-3);
- ✓ грошові кошти та фонди (форма В-4);
- ✓ відомість обліку розрахунків та інші операції (форма В-5);
- ✓ відомість обліку реалізації (форма В-6, оплата);
- ✓ розрахунки та інші операції (форма В-6, відвантаження);
- ✓ відомість обліку розрахунків із постачальниками (форма В-7);

Розглянемо комп'ютерний варіант облікових **реєстрів**.

Комп'ютерний облік повинен відповідати єдиній методологічній основі бухгалтерського обліку й **забезпечити**:

- ✓ ведення бухгалтерського обліку на основі принципів подвійного запису;
- ✓ взаємозв'язок даних аналітичного та синтетичного обліку;
- ✓ суцільне відображення автоматизованим способом господарських операцій на основі первинних документів;
- ✓ скорочення трудовитрат на ведення обліку;
- ✓ контроль достовірності даних, що вводяться, цілісності облікової інформації;
- ✓ формування довільних зведень, бухгалтерських звітів автоматизованим способом.

У комп'ютерному варіанті бухгалтерського обліку можна створювати кілька взаємопов'язаних облікових реєстрів:

- ✓ бухгалтерських проводок;
- ✓ господарських операцій;
- ✓ первинних облікових документів.

Кожний такий реєстр є базою даних (таблицею реляційної бази даних) певної логічної структури, але з цим ми знайомитимемося пізніше.

У неавтоматизованому варіанті бухгалтерського обліку облікові реєстри — це паперові бланки певної форми й структури даних. Реєстри діляться на такі види:

- ✓ **хронологічні реєстри обліку** — реєстрація облікових даних у хронологічному порядку;
- ✓ **систематичні реєстри обліку** — облікові дані групуються за певними ознаками.

Для малих підприємств, зайнятих у матеріальній сфері виробництва, рекомендується застосовувати реєстри журнально-ордерної форми обліку, а зайнятих торгівлею та іншою посередницькою діяльністю — реєстри зі спрощеною формою бухгалтерського обліку. Це такі як:

- ✓ відомість обліку основних засобів, нарахованих амортизаційних відрахувань (форма В-1);
- ✓ відомість обліку виробничих запасів і товарів, а також ПДВ, сплачені за цінностями (форма В-2);
- ✓ відомість обліку витрат на виробництво (форма В-3);
- ✓ грошові кошти та фонди (форма В-4);
- ✓ відомість обліку розрахунків та інші операції (форма В-5);
- ✓ відомість обліку реалізації (форма В-6, оплата);
- ✓ розрахунки та інші операції (форма В-6, відвантаження);
- ✓ відомість обліку розрахунків із постачальниками (форма В-7);

Розглянемо комп'ютерний варіант облікових **реєстрів**.

Комп'ютерний облік повинен відповідати єдиній методологічній основі бухгалтерського обліку й **забезпечити**:

- ✓ ведення бухгалтерського обліку на основі принципів подвійного запису;
- ✓ взаємозв'язок даних аналітичного та синтетичного обліку;
- ✓ суцільне відображення автоматизованим способом господарських операцій на основі первинних документів;
- ✓ скорочення трудовитрат на ведення обліку;
- ✓ контроль достовірності даних, що вводяться, цілісності облікової інформації;
- ✓ формування довільних зведень, бухгалтерських звітів автоматизованим способом.

У комп'ютерному варіанті бухгалтерського обліку можна створювати кілька взаємопов'язаних облікових реєстрів:

- ✓ бухгалтерських проводок;
- ✓ господарських операцій;
- ✓ первинних облікових документів.

Кожний такий реєстр є базою даних (таблицею реляційної бази даних) певної логічної структури, але з цим ми знайомитимемося пізніше.

Оброблення інформації облікових реєстрів виконується у процесі розв'язання задач бухгалтерського обліку, формування звітів. Результати оброблення подаються на машинному носії у вигляді вибірки даних, а також у вигляді машинограм і відеограм. Так, на основі первинних облікових реєстрів можуть бути сформовані всі раніше розглянуті форми облікових реєстрів у вигляді вихідних звітів. Реєстр бухгалтерських проводок — це хронологічний обліковий реєстр, що легко трансформується в систематичний реєстр. Реєстри операцій і документів є одночасно хронологічними й систематичними.

5. Поняття комп'ютерної інформаційної системи підприємств

Система — це сукупність пов'язаних між собою та із зовнішнім середовищем елементів або частин, функціонування яких спрямовано на отримання конкретного результату.

Інформаційна система обліку (ІСО) — це сукупність інформації, апаратно-програмних і технологічних засобів, засобів телекомунікації, баз і банків даних, методів і процедур, персоналу управління, які реалізують функції збору, оброблення, нагромадження та оброблення інформації для підготовки та прийняття ефективних управлінських рішень.

ІСО — це множина різних елементів та зв'язків між ними, що складають систему в цілому.

У сучасній концепції організації інформаційних систем у різних предметних сферах виокремлюють дві частини: забезпечувальну й функціональну. Кожна з них у свою чергу складається з підсистем.

Забезпечувальна частина ІС охоплює підсистеми, що реалізують технологію автоматизованого оброблення інформації.

Склад цих підсистем однорідний у різних інформаційних системах і відповідно до Державного стандарту охоплює: **інформаційне, технічне, програмне, математичне, організаційне, правове забезпечення.**

Таблиця 1.

Загальна структура АІС

Автоматизована інформаційна система		
Забезпечувальна частина	Функціональна частина	
	Підсистема	Комплекс задач
<ul style="list-style-type: none"> • Інформаційне забезпечення • Технічне забезпечення • Програмне забезпечення • Математичне забезпечення • Організаційне забезпечення • Правове забезпечення 		

Оброблення інформації облікових реєстрів виконується у процесі розв'язання задач бухгалтерського обліку, формування звітів. Результати оброблення подаються на машинному носії у вигляді вибірки даних, а також у вигляді машинограм і відеограм. Так, на основі первинних облікових реєстрів можуть бути сформовані всі раніше розглянуті форми облікових реєстрів у вигляді вихідних звітів. Реєстр бухгалтерських проводок — це хронологічний обліковий реєстр, що легко трансформується в систематичний реєстр. Реєстри операцій і документів є одночасно хронологічними й систематичними.

5. Поняття комп'ютерної інформаційної системи підприємств

Система — це сукупність пов'язаних між собою та із зовнішнім середовищем елементів або частин, функціонування яких спрямовано на отримання конкретного результату.

Інформаційна система обліку (ІСО) — це сукупність інформації, апаратно-програмних і технологічних засобів, засобів телекомунікації, баз і банків даних, методів і процедур, персоналу управління, які реалізують функції збору, оброблення, нагромадження та оброблення інформації для підготовки та прийняття ефективних управлінських рішень.

ІСО — це множина різних елементів та зв'язків між ними, що складають систему в цілому.

У сучасній концепції організації інформаційних систем у різних предметних сферах виокремлюють дві частини: забезпечувальну й функціональну. Кожна з них у свою чергу складається з підсистем.

Забезпечувальна частина ІС охоплює підсистеми, що реалізують технологію автоматизованого оброблення інформації.

Склад цих підсистем однорідний у різних інформаційних системах і відповідно до Державного стандарту охоплює: **інформаційне, технічне, програмне, математичне, організаційне, правове забезпечення.**

Таблиця 1.

Загальна структура АІС

Автоматизована інформаційна система		
Забезпечувальна частина	Функціональна частина	
	Підсистема	Комплекс задач
<ul style="list-style-type: none"> • Інформаційне забезпечення • Технічне забезпечення • Програмне забезпечення • Математичне забезпечення • Організаційне забезпечення • Правове забезпечення 		

Інформаційне забезпечення (ІЗ). Інформація формується в результаті оброблення даних і є важливим елементом комп'ютерних інформаційних систем.

Організація інформаційного забезпечення в інформаційних системах має особливе значення.

Система інформаційного забезпечення передбачає створення єдиного інформаційного фонду, систематизацію та уніфікацію показників і документів, розроблення засобів формалізованого опису даних тощо.

Інформаційне забезпечення охоплює:

- ✓ методичні та інструктивні документи;
- ✓ єдину систему класифікації та кодування;
- ✓ інформаційну базу, яка, у свою чергу, поділяється на нормативно-довідкові документи, інформаційні повідомлення, інформаційні масиви.

Технічне забезпечення. Технічні засоби служать основою побудови ІС. Потужність засобів значною мірою визначає склад задач, що розв'язуються в даній предметній сфері. До технічного забезпечення ІС належать комп'ютерна техніка, засоби комунікації і оргтехніка. Іншими словами, технічне забезпечення — це комплекс взаємозв'язаних технічних засобів, призначених для збирання, нагромадження, оброблення, передавання, обміну та відображення інформації, потрібної для управління системою.

Технічне забезпечення сучасних інформаційних систем — це комплекс різних видів техніки: обчислювальна техніка, периферійні пристрої, засоби автоматичного зчитування даних, офісне обладнання, комунікаційне обладнання, засоби передачі й обміну даними, комунікаційне обладнання, мережеве обладнання, засоби мультимедіа тощо.

Програмне забезпечення (ПЗ) — це сукупність програм, що реалізують мету й завдання інформаційної системи та забезпечують функціонування технічних засобів системи.

Програмне забезпечення охоплює сукупність програм, що реалізують функції та задачі автоматизованих інформаційних технологій і забезпечують стабільну роботу комплексів технічних засобів.

До складу ПЗ входять **загальносистемні та спеціальні програми.**

До **загальносистемного програмного забезпечення** належать програми, розраховані на широке коло користувачів і призначені для організації облікового процесу та для розв'язання завдань обробки інформації, які часто зустрічаються.

Спеціальне програмне забезпечення — це сукупність програм, які розробляються для створення інформаційних технологій конкретного

Інформаційне забезпечення (ІЗ). Інформація формується в результаті оброблення даних і є важливим елементом комп'ютерних інформаційних систем.

Організація інформаційного забезпечення в інформаційних системах має особливе значення.

Система інформаційного забезпечення передбачає створення єдиного інформаційного фонду, систематизацію та уніфікацію показників і документів, розроблення засобів формалізованого опису даних тощо.

Інформаційне забезпечення охоплює:

- ✓ методичні та інструктивні документи;
- ✓ єдину систему класифікації та кодування;
- ✓ інформаційну базу, яка, у свою чергу, поділяється на нормативно-довідкові документи, інформаційні повідомлення, інформаційні масиви.

Технічне забезпечення. Технічні засоби служать основою побудови ІС. Потужність засобів значною мірою визначає склад задач, що розв'язуються в даній предметній сфері. До технічного забезпечення ІС належать комп'ютерна техніка, засоби комунікації і оргтехніка. Іншими словами, технічне забезпечення — це комплекс взаємозв'язаних технічних засобів, призначених для збирання, нагромадження, оброблення, передавання, обміну та відображення інформації, потрібної для управління системою.

Технічне забезпечення сучасних інформаційних систем — це комплекс різних видів техніки: обчислювальна техніка, периферійні пристрої, засоби автоматичного зчитування даних, офісне обладнання, комунікаційне обладнання, засоби передачі й обміну даними, комунікаційне обладнання, мережеве обладнання, засоби мультимедіа тощо.

Програмне забезпечення (ПЗ) — це сукупність програм, що реалізують мету й завдання інформаційної системи та забезпечують функціонування технічних засобів системи.

Програмне забезпечення охоплює сукупність програм, що реалізують функції та задачі автоматизованих інформаційних технологій і забезпечують стабільну роботу комплексів технічних засобів.

До складу ПЗ входять **загальносистемні та спеціальні програми.**

До **загальносистемного програмного забезпечення** належать програми, розраховані на широке коло користувачів і призначені для організації облікового процесу та для розв'язання завдань обробки інформації, які часто зустрічаються.

Спеціальне програмне забезпечення — це сукупність програм, які розробляються для створення інформаційних технологій конкретного

функціонального призначення. Охоплює: **пакети прикладних програм** (ППП), які здійснюють організацію даних і їх оброблення у процесі розв'язання функціональних задач.

Математичне забезпечення — це сукупність економіко-математичних методів, моделей та алгоритмів оброблення інформації, які є в інформаційній системі.

Організаційне забезпечення передбачає власний апарат управління, що забезпечує функціонування всіх його підсистем як єдиного цілого. Як правило, персонал ІС складають працівники відділу розроблення, відділу впровадження та супроводу нових програм, відділу експлуатації.

У теорії комп'ютерних систем оброблення інформації в **інформаційному забезпеченні** видокремлюють:

✓ **зовнішнє** інформаційне забезпечення, яке охоплює систему показників даної предметної сфери, систему класифікацій, первинні документи;

✓ **внутрішнє** забезпечення, що охоплює інформаційну базу даних на машинних носіях.

Правове забезпечення — це сукупність норм, виражених у нормативних актах, які встановлюють і закріплюють організацію цих систем, їх цілі, завдання, структуру, функції та правовий статус ІС.

Правове забезпечення на етапі розроблення автоматизованих інформаційних систем та інформаційних технологій охоплює нормативні акти, пов'язані з договірними взаєминами розробника й замовника у процесі створення ІС та ІТ, із правовим регулюванням різних відхилень у ході цього процесу, а також зумовлені потребою забезпечення процесу розроблення ІС і ІТ різними видами ресурсів.

Економічне забезпечення — сукупність методів і засобів, призначених для створення оптимальних умов ефективної та безпомилкової діяльності людини в інформаційній системі та її освоєння.

Функціональна частина інформаційної системи реалізує розв'язання задач предметної сфери.

— це сукупність компонентів системи, відокремлених за певною ознакою. Кожна функціональна підсистема має свій склад комплексів задач, призначений для реалізації функцій управління.

Основні **принципи** видокремлення самостійних функціональних підсистем (комплексів задач):

- ✓ відносна самостійність кожної з них;
- ✓ наявність відповідного набору функцій і функціональних задач із чітко виявленою локальною ціллю функціонування;
- ✓ мінімізація складу елементів, що входять у підсистему.

функціонального призначення. Охоплює: **пакети прикладних програм** (ППП), які здійснюють організацію даних і їх оброблення у процесі розв'язання функціональних задач.

Математичне забезпечення — це сукупність економіко-математичних методів, моделей та алгоритмів оброблення інформації, які є в інформаційній системі.

Організаційне забезпечення передбачає власний апарат управління, що забезпечує функціонування всіх його підсистем як єдиного цілого. Як правило, персонал ІС складають працівники відділу розроблення, відділу впровадження та супроводу нових програм, відділу експлуатації.

У теорії комп'ютерних систем оброблення інформації в **інформаційному забезпеченні** видокремлюють:

✓ **зовнішнє** інформаційне забезпечення, яке охоплює систему показників даної предметної сфери, систему класифікацій, первинні документи;

✓ **внутрішнє** забезпечення, що охоплює інформаційну базу даних на машинних носіях.

Правове забезпечення — це сукупність норм, виражених у нормативних актах, які встановлюють і закріплюють організацію цих систем, їх цілі, завдання, структуру, функції та правовий статус ІС.

Правове забезпечення на етапі розроблення автоматизованих інформаційних систем та інформаційних технологій охоплює нормативні акти, пов'язані з договірними взаєминами розробника й замовника у процесі створення ІС та ІТ, із правовим регулюванням різних відхилень у ході цього процесу, а також зумовлені потребою забезпечення процесу розроблення ІС і ІТ різними видами ресурсів.

Економічне забезпечення — сукупність методів і засобів, призначених для створення оптимальних умов ефективної та безпомилкової діяльності людини в інформаційній системі та її освоєння.

Функціональна частина інформаційної системи реалізує розв'язання задач предметної сфери.

— це сукупність компонентів системи, відокремлених за певною ознакою. Кожна функціональна підсистема має свій склад комплексів задач, призначений для реалізації функцій управління.

Основні **принципи** видокремлення самостійних функціональних підсистем (комплексів задач):

- ✓ відносна самостійність кожної з них;
- ✓ наявність відповідного набору функцій і функціональних задач із чітко виявленою локальною ціллю функціонування;
- ✓ мінімізація складу елементів, що входять у підсистему.

В основі **інформаційної системи бухгалтерського обліку** лежать розв'язання облікових задач, об'єднаних у комплекси, які виконують окремі ділянки обліку. Комплекс задач характеризується визначеним економічним змістом, веденням затверджених синтетичних рахунків, первинними й зведеними документами, взаємопов'язаними алгоритмами розрахунків, а також методичними матеріалами й нормативними документами конкретної ділянки обліку.

Інформаційна система бухгалтерського обліку традиційно охоплює такі підсистеми:

- ✓ облік основних засобів та нематеріальних активів;
- ✓ облік матеріальних цінностей;
- ✓ облік праці та заробітної плати;
- ✓ облік готової продукції та її реалізації;
- ✓ облік фінансово-розрахункових операцій;
- ✓ облік витрат на виробництво;
- ✓ зведений облік та складання звітності.

Взаємозв'язок **комплексів облікових задач** закладено в самій методології бухгалтерського обліку, системі ведення рахунків і виконання проводок, де кожна господарська операція відображається двічі: у кредиті одного рахунку й дебеті іншого.

Інформаційні зв'язки комплексу облікових задач дають можливість виділити **три основні фази** оброблення, закладені в основу програмних продуктів. На **першій** фазі виконуються: первинний облік, складання первинних документів, їх оброблення та складання відомостей аналітичного обліку за кожною ділянкою обліку (наприклад, з обліку заробітної плати складається розрахунково-платіжна документація, звіти нарахувань та утримань заробітної плати тощо).

Наступна фаза оброблення — складання проводок та їх розміщення в реєстри аналітичного та синтетичного обліку, журнали-ордери за номерами рахунків. Комп'ютерне оброблення дає можливість повністю автоматизувати цей процес, формувати проводки, закінчивши розв'язання кожної ділянки обліку.

Третя фаза оброблення — складання зведеного синтетичного обліку звітно-сальдових відомостей за рахунками головної книги, балансу та форм звітності.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Що таке інформаційне суспільство?
2. Що таке інформатизація суспільства?
3. Яка мета інформатизації?

В основі **інформаційної системи бухгалтерського обліку** лежать розв'язання облікових задач, об'єднаних у комплекси, які виконують окремі ділянки обліку. Комплекс задач характеризується визначеним економічним змістом, веденням затверджених синтетичних рахунків, первинними й зведеними документами, взаємопов'язаними алгоритмами розрахунків, а також методичними матеріалами й нормативними документами конкретної ділянки обліку.

Інформаційна система бухгалтерського обліку традиційно охоплює такі підсистеми:

- ✓ облік основних засобів та нематеріальних активів;
- ✓ облік матеріальних цінностей;
- ✓ облік праці та заробітної плати;
- ✓ облік готової продукції та її реалізації;
- ✓ облік фінансово-розрахункових операцій;
- ✓ облік витрат на виробництво;
- ✓ зведений облік та складання звітності.

Взаємозв'язок **комплексів облікових задач** закладено в самій методології бухгалтерського обліку, системі ведення рахунків і виконання проводок, де кожна господарська операція відображається двічі: у кредиті одного рахунку й дебеті іншого.

Інформаційні зв'язки комплексу облікових задач дають можливість виділити **три основні фази** оброблення, закладені в основу програмних продуктів. На **першій** фазі виконуються: первинний облік, складання первинних документів, їх оброблення та складання відомостей аналітичного обліку за кожною ділянкою обліку (наприклад, з обліку заробітної плати складається розрахунково-платіжна документація, звіти нарахувань та утримань заробітної плати тощо).

Наступна фаза оброблення — складання проводок та їх розміщення в реєстри аналітичного та синтетичного обліку, журнали-ордери за номерами рахунків. Комп'ютерне оброблення дає можливість повністю автоматизувати цей процес, формувати проводки, закінчивши розв'язання кожної ділянки обліку.

Третя фаза оброблення — складання зведеного синтетичного обліку звітно-сальдових відомостей за рахунками головної книги, балансу та форм звітності.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Що таке інформаційне суспільство?
2. Що таке інформатизація суспільства?
3. Яка мета інформатизації?

4. Назвіть соціально-економічні наслідки інформатизації.
5. Основні сфери інформатизації суспільства.
6. Що таке електронний офіс?
7. Що таке технологія?
8. Дайте визначення інформаційної технології.
9. Що таке нова інформаційна технологія?
10. Назвіть особливості нової інформаційної технології.
11. Що таке гіпертекст? Як ви розумієте гіпертекстову систему?
12. Що таке система мультимедіа?
13. Що таке інформаційна система?
14. Які етапи роботи інформаційної системи?
15. Яка схема автоматизованого розв'язання економічних задач?

4. Назвіть соціально-економічні наслідки інформатизації.
5. Основні сфери інформатизації суспільства.
6. Що таке електронний офіс?
7. Що таке технологія?
8. Дайте визначення інформаційної технології.
9. Що таке нова інформаційна технологія?
10. Назвіть особливості нової інформаційної технології.
11. Що таке гіпертекст? Як ви розумієте гіпертекстову систему?
12. Що таке система мультимедіа?
13. Що таке інформаційна система?
14. Які етапи роботи інформаційної системи?
15. Яка схема автоматизованого розв'язання економічних задач?

ТЕМА 2.

ЕКОНОМІЧНА ІНФОРМАЦІЯ ТА ЗАСОБИ ЇЇ ФОРМАЛІЗОВАНОГО ОПИСАННЯ

ПЛАН

1. Економічна інформація, її види і властивості
2. Структура, форми подання та відображення економічної інформації
3. Система класифікації та кодування економічної інформації
4. Єдина система класифікації та кодування. Категорії класифікаторів
5. Штрихове кодування інформації

1. Економічна інформація, її види і властивості

Поняття **інформація** походить від латинського слова «**informatio**», що означає викладення, повідомлення, пояснення факту, явища, події. У процесі вивчення інформації враховуються закономірності її створення, перероблення і використання в різних сферах діяльності.

Інформацію як продукт виробництва та використання відрізняє передусім предметна сфера. Вона дуже різноманітна та поділяється за видами діяльності: наукова, технічна, виробнича, управлінська, економічна, соціальна, правова тощо.

Кожний вид інформації має свої технології оброблення, змістову цінність, форми подання й відображення, вимоги до достовірності, оперативності відображення фактів, явищ, процесів.

Предметом подальшого розгляду буде **бухгалтерська** інформація, особливостями якої є:

- ✓ достовірність;
- ✓ повнота;
- ✓ цінність і актуальність;
- ✓ ясність;
- ✓ зрозумілість.

Економічна інформація (EI) — це сукупність відомостей про соціально-економічні процеси, що слугують для управління цими процесами та колективом людей у виробничій і невиробничій сферах.

Вона кількісно характеризує стан виробничо-господарської та фінансової діяльності об'єкта через систему натуральних і вартісних по-

ТЕМА 2.

ЕКОНОМІЧНА ІНФОРМАЦІЯ ТА ЗАСОБИ ЇЇ ФОРМАЛІЗОВАНОГО ОПИСАННЯ

ПЛАН

1. Економічна інформація, її види і властивості
2. Структура, форми подання та відображення економічної інформації
3. Система класифікації та кодування економічної інформації
4. Єдина система класифікації та кодування. Категорії класифікаторів
5. Штрихове кодування інформації

1. Економічна інформація, її види і властивості

Поняття **інформація** походить від латинського слова «**informatio**», що означає викладення, повідомлення, пояснення факту, явища, події. У процесі вивчення інформації враховуються закономірності її створення, перероблення і використання в різних сферах діяльності.

Інформацію як продукт виробництва та використання відрізняє передусім предметна сфера. Вона дуже різноманітна та поділяється за видами діяльності: наукова, технічна, виробнича, управлінська, економічна, соціальна, правова тощо.

Кожний вид інформації має свої технології оброблення, змістову цінність, форми подання й відображення, вимоги до достовірності, оперативності відображення фактів, явищ, процесів.

Предметом подальшого розгляду буде **бухгалтерська** інформація, особливостями якої є:

- ✓ достовірність;
- ✓ повнота;
- ✓ цінність і актуальність;
- ✓ ясність;
- ✓ зрозумілість.

Економічна інформація (EI) — це сукупність відомостей про соціально-економічні процеси, що слугують для управління цими процесами та колективом людей у виробничій і невиробничій сферах.

Вона кількісно характеризує стан виробничо-господарської та фінансової діяльності об'єкта через систему натуральних і вартісних по-

казників, циркулюючи у виробничій та невиробничій сферах, органах управління. За допомогою економічної інформації можна простежити взаємозв'язки між ланками, напрями його розвитку та прийняття управлінських рішень. Іншими словами, економічна інформація — це **дані**, що використовуються в управлінні об'єктом.

Економічна інформація налічує багато різновидів. Відповідно до виконуваних функцій управління виокремлюють такі види інформації:

✓ *прогнозна* — пов'язана з функцією прогнозування, відображає ймовірне твердження про майбутній стан господарських процесів. Наприклад, прогнозований розмір прибутку;

✓ *планово-договірна* — пов'язана з функцією планування та описує господарські процеси, що мають відбутися в заданому часовому періоді. Наприклад, обсяг випуску конкретного найменування продукції, кількість матеріалів конкретного найменування за договором;

✓ *облікова* — пов'язана з функціями оперативного, бухгалтерського, статистичного обліку, відбиває господарські процеси, що здійснилися, а також фактичний стан;

✓ *нормативна* — пов'язана з функцією підготовки виробництва. Вона регламентує витрати матеріальних і трудових ресурсів, рівень запасів і заділів. Наприклад, норми витрати матеріалу на виріб;

✓ *цінова* — охоплює ціни, тарифи, розцінки (ціни можуть бути планові, фактичні, договірні, прейскурантні, відпускні, оптові, роздрібні);

✓ *довідкова* — призначена для деталізації процесів, розшифрування та доповнення різними відомостями. Наприклад, найменування та адреса підприємства;

✓ *таблична* — містить коефіцієнтні величини. Наприклад, розмір податку з оподаткованої суми заробітку.

Економічна інформація є предметом автоматизованого оброблення.

За технологією обробки економічну інформацію поділяють на **види**:

✓ *первинна* — інформація, що надходить до об'єкта. Первинна інформація — інформація, що виникає на початковій стадії процесу управління. Це сукупність початкових даних, потрібних для розв'язання задач;

✓ *внутрішня* — інформація, що виникає у процесі господарської діяльності об'єкта;

✓ *зовнішня* — інформація, що виникає за межами об'єкта;

✓ *змінна* — інформація, що характеризується зміною своїх значень під час кожної її реєстрації. Використовується в одному циклі оброблення;

✓ *умовно-стала* — інформація, що зберігає свої значення протягом тривалого часу;

казників, циркулюючи у виробничій та невиробничій сферах, органах управління. За допомогою економічної інформації можна простежити взаємозв'язки між ланками, напрями його розвитку та прийняття управлінських рішень. Іншими словами, економічна інформація — це **дані**, що використовуються в управлінні об'єктом.

Економічна інформація налічує багато різновидів. Відповідно до виконуваних функцій управління виокремлюють такі види інформації:

✓ *прогнозна* — пов'язана з функцією прогнозування, відображає ймовірне твердження про майбутній стан господарських процесів. Наприклад, прогнозований розмір прибутку;

✓ *планово-договірна* — пов'язана з функцією планування та описує господарські процеси, що мають відбутися в заданому часовому періоді. Наприклад, обсяг випуску конкретного найменування продукції, кількість матеріалів конкретного найменування за договором;

✓ *облікова* — пов'язана з функціями оперативного, бухгалтерського, статистичного обліку, відбиває господарські процеси, що здійснилися, а також фактичний стан;

✓ *нормативна* — пов'язана з функцією підготовки виробництва. Вона регламентує витрати матеріальних і трудових ресурсів, рівень запасів і заділів. Наприклад, норми витрати матеріалу на виріб;

✓ *цінова* — охоплює ціни, тарифи, розцінки (ціни можуть бути планові, фактичні, договірні, прейскурантні, відпускні, оптові, роздрібні);

✓ *довідкова* — призначена для деталізації процесів, розшифрування та доповнення різними відомостями. Наприклад, найменування та адреса підприємства;

✓ *таблична* — містить коефіцієнтні величини. Наприклад, розмір податку з оподаткованої суми заробітку.

Економічна інформація є предметом автоматизованого оброблення.

За технологією обробки економічну інформацію поділяють на **види**:

✓ *первинна* — інформація, що надходить до об'єкта. Первинна інформація — інформація, що виникає на початковій стадії процесу управління. Це сукупність початкових даних, потрібних для розв'язання задач;

✓ *внутрішня* — інформація, що виникає у процесі господарської діяльності об'єкта;

✓ *зовнішня* — інформація, що виникає за межами об'єкта;

✓ *змінна* — інформація, що характеризується зміною своїх значень під час кожної її реєстрації. Використовується в одному циклі оброблення;

✓ *умовно-стала* — інформація, що зберігає свої значення протягом тривалого часу;

✓ **необроблена** — інформація, що в незмінному вигляді переходить із вхідної у вихідну;

✓ **вхідна** — інформація, що вводиться до обробки;

✓ **похідна** — інформація заново створена;

✓ **проміжна** — інформація, що надходить для чергової обробки.

Проміжна інформація характеризується тим, що містить результати розрахунків, які використовуються для наступних розрахунків;

✓ **вихідна** — видається наприкінці оброблення як кінцевий результат.

Вихідна інформація утворюється як результат розв'язання задач і використовується для управління об'єктом і прийняття ефективних управлінських рішень.

2. Структура, форми подання та відображення економічної інформації

Структура економічної інформації досить складна і може охоплювати різні комбінації інформаційних сукупностей, що володіють певним змістом. **Інформаційна сукупність** — це група даних, що характеризує об'єкт, процес, операцію.

Розглянемо структуру, форми подання та відображення економічної інформації. Економічна інформація може бути подана так:

**СИМВОЛ => РЕКВІЗИТ => ПОКАЗНИК => МАСИВ
=>ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПОТІК => ІНФОРМАЦІЙНА БАЗА**

Символ — елементарний нетрадиційний сигнал інформації, який немає самостійного значення. Наприклад, цифра, літера, знак.

Реквізит — найпростіша структурна одиниця інформації, неподільна на смислового рівні. Вони бувають двох видів:

✓ **реквізит-основа** — кількісна характеристика суттєвості, позначається великими літерами алфавіту і слугує основним елементом для побудови формул. Наприклад, кількість, ціна, сума;

✓ **реквізит-ознака** — якісна характеристика суттєвості, позначається маленькими літерами алфавіту і слугує в ролі індексації у формулах. Наприклад, склад, одиниця виміру, назва матеріалу.

Виходячи з цього, можемо сказати, що **економічний показник** — це інформаційна сукупність, що складається з реквізитів-ознак і реквізитів-основ, тобто інформація, що має остаточний економічний зміст. На основі показників складаються документи. У документи, що використовуються у процесі управління, планування, обліку, можуть входити один або кілька показників.

✓ **необроблена** — інформація, що в незмінному вигляді переходить із вхідної у вихідну;

✓ **вхідна** — інформація, що вводиться до обробки;

✓ **похідна** — інформація заново створена;

✓ **проміжна** — інформація, що надходить для чергової обробки.

Проміжна інформація характеризується тим, що містить результати розрахунків, які використовуються для наступних розрахунків;

✓ **вихідна** — видається наприкінці оброблення як кінцевий результат.

Вихідна інформація утворюється як результат розв'язання задач і використовується для управління об'єктом і прийняття ефективних управлінських рішень.

2. Структура, форми подання та відображення економічної інформації

Структура економічної інформації досить складна і може охоплювати різні комбінації інформаційних сукупностей, що володіють певним змістом. **Інформаційна сукупність** — це група даних, що характеризує об'єкт, процес, операцію.

Розглянемо структуру, форми подання та відображення економічної інформації. Економічна інформація може бути подана так:

**СИМВОЛ => РЕКВІЗИТ => ПОКАЗНИК => МАСИВ
=>ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПОТІК => ІНФОРМАЦІЙНА БАЗА**

Символ — елементарний нетрадиційний сигнал інформації, який немає самостійного значення. Наприклад, цифра, літера, знак.

Реквізит — найпростіша структурна одиниця інформації, неподільна на смислового рівні. Вони бувають двох видів:

✓ **реквізит-основа** — кількісна характеристика суттєвості, позначається великими літерами алфавіту і слугує основним елементом для побудови формул. Наприклад, кількість, ціна, сума;

✓ **реквізит-ознака** — якісна характеристика суттєвості, позначається маленькими літерами алфавіту і слугує в ролі індексації у формулах. Наприклад, склад, одиниця виміру, назва матеріалу.

Виходячи з цього, можемо сказати, що **економічний показник** — це інформаційна сукупність, що складається з реквізитів-ознак і реквізитів-основ, тобто інформація, що має остаточний економічний зміст. На основі показників складаються документи. У документи, що використовуються у процесі управління, планування, обліку, можуть входити один або кілька показників.

Набір взаємопов'язаних даних однієї форми з усіма її значеннями — це **масив** даних. Наприклад, сукупність даних про рух грошових коштів на підприємстві.

Сукупність масивів, що стосуються однієї ділянки управлінської роботи, називається **інформаційним потоком**.

Сукупність інформаційних потоків, що характеризують управлінську роботу, пов'язану з виконанням певної функції, називають **інформаційною базою**.

3. Система класифікації та кодування економічної інформації

Важлива складова інформаційного забезпечення — система класифікації та кодування.

Класифікація — обов'язковий етап попередньої підготовки економічних даних до автоматизованого оброблення, а також передумова раціональної організації інформаційної бази та моделювання інформаційних процесів.

Її можна визначити як складову інформаційного забезпечення будь-якої інформаційної системи, що належить до мовних засобів управління. Тому класифікація є основою для кодування інформації та наступного її пошуку.

Система класифікації — це сукупність методів і правил розподілу множини об'єктів (**М**) на підмножину (**Му**) відповідно до ознак схожості або несхожості.

Об'єкт класифікації — елемент класифікаційної множини.

Класифікаційне групування — підмножина об'єктів, отриманих у результаті класифікації.

Розрізняють два методи класифікації — ієрархічний і фасетний.

Ієрархічний метод класифікації — це послідовний поділ множини об'єктів на підлеглі класифікаційні угруповання.

Переваги: логічність побудови, чіткість визначення ознак, великий обсяг інформації, зручність використання.

Недоліки: жорстка структура, брак резервного обсягу.

Фасетний метод класифікації — паралельний поділ множини об'єктів на незалежні класифікаційні угруповання.

Фасет — набір значень однієї ознаки класифікації. Фасети взаємно незалежні. Кожний об'єкт може одночасно входити в різні класифікаційні угруповання.

Переваги: гнучкість структури (приспособлення до змін у задачах), дає можливість вводити нові фасети чи видаляти старі.

Недоліки: недостатньо повне використання обсягу.

Набір взаємопов'язаних даних однієї форми з усіма її значеннями — це **масив** даних. Наприклад, сукупність даних про рух грошових коштів на підприємстві.

Сукупність масивів, що стосуються однієї ділянки управлінської роботи, називається **інформаційним потоком**.

Сукупність інформаційних потоків, що характеризують управлінську роботу, пов'язану з виконанням певної функції, називають **інформаційною базою**.

3. Система класифікації та кодування економічної інформації

Важлива складова інформаційного забезпечення — система класифікації та кодування.

Класифікація — обов'язковий етап попередньої підготовки економічних даних до автоматизованого оброблення, а також передумова раціональної організації інформаційної бази та моделювання інформаційних процесів.

Її можна визначити як складову інформаційного забезпечення будь-якої інформаційної системи, що належить до мовних засобів управління. Тому класифікація є основою для кодування інформації та наступного її пошуку.

Система класифікації — це сукупність методів і правил розподілу множини об'єктів (**М**) на підмножину (**Му**) відповідно до ознак схожості або несхожості.

Об'єкт класифікації — елемент класифікаційної множини.

Класифікаційне групування — підмножина об'єктів, отриманих у результаті класифікації.

Розрізняють два методи класифікації — ієрархічний і фасетний.

Ієрархічний метод класифікації — це послідовний поділ множини об'єктів на підлеглі класифікаційні угруповання.

Переваги: логічність побудови, чіткість визначення ознак, великий обсяг інформації, зручність використання.

Недоліки: жорстка структура, брак резервного обсягу.

Фасетний метод класифікації — паралельний поділ множини об'єктів на незалежні класифікаційні угруповання.

Фасет — набір значень однієї ознаки класифікації. Фасети взаємно незалежні. Кожний об'єкт може одночасно входити в різні класифікаційні угруповання.

Переваги: гнучкість структури (приспособлення до змін у задачах), дає можливість вводити нові фасети чи видаляти старі.

Недоліки: недостатньо повне використання обсягу.

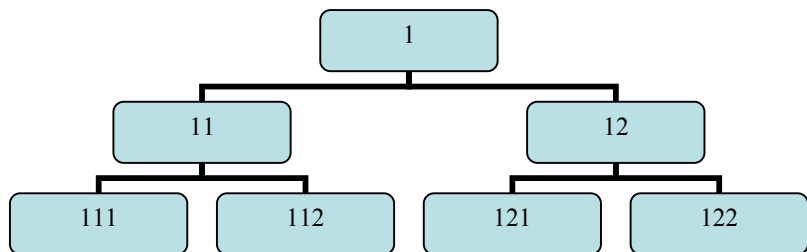


Рис.1. — Ієрархічна класифікація

ФАСЕТИ

Значення	Ф 1	Ф2	Фк
1	////////////////			
2				
3				
4				
5				

Рис. 2. — Фасетна класифікація

Кодування — процес присвоєння умовного позначення різним позиціям номенклатури.

Код — це знак чи сукупність знаків, прийнятих для позначення класифікаційного угруповання чи об'єкта класифікації.

Для кодування інформації в інформаційних системах застосовують порядковий, серійно-порядковий, послідовний і паралельний методи кодування.

Порядковий метод кодування — найпростіший і найпоширеніший. Побудова кодів виконується в міру зростання або спадання ознак без пропуску номерів.

Серійно-порядковий метод кодування на кожну групу ознак має серію порядкових номерів із резервом номерів.

Послідовний метод кодування передбачає видокремлення певних розрядів коду під певні ознаки.

Паралельний метод кодування теж передбачає виокремлення розрядів, але значення ознаки, записаної на будь-якому розряді коду, не залежить від значення ознак, записаних на інших розрядах.

Вибір **методів** класифікації та кодування об'єктів передбачає:

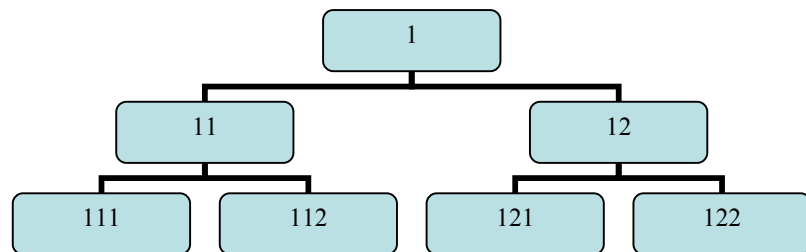


Рис.1. — Ієрархічна класифікація

ФАСЕТИ

Значення	Ф 1	Ф2	Фк
1	////////////////			
2				
3				
4				
5				

Рис. 2. — Фасетна класифікація

Кодування — процес присвоєння умовного позначення різним позиціям номенклатури.

Код — це знак чи сукупність знаків, прийнятих для позначення класифікаційного угруповання чи об'єкта класифікації.

Для кодування інформації в інформаційних системах застосовують порядковий, серійно-порядковий, послідовний і паралельний методи кодування.

Порядковий метод кодування — найпростіший і найпоширеніший. Побудова кодів виконується в міру зростання або спадання ознак без пропуску номерів.

Серійно-порядковий метод кодування на кожну групу ознак має серію порядкових номерів із резервом номерів.

Послідовний метод кодування передбачає видокремлення певних розрядів коду під певні ознаки.

Паралельний метод кодування теж передбачає виокремлення розрядів, але значення ознаки, записаної на будь-якому розряді коду, не залежить від значення ознак, записаних на інших розрядах.

Вибір **методів** класифікації та кодування об'єктів передбачає:

- ✓ можливість розширення кодової множини об'єктів і внесення відповідних змін;
- ✓ однозначність ідентифікованих об'єктів;
- ✓ мінімальну довжину коду;
- ✓ можливість оброблення інформації за допомогою ЕОМ;
- ✓ простоту методу кодування;
- ✓ застосування загальноприйнятих позначень.

4. Єдина система класифікації та кодування. Категорії класифікаторів

Після присвоєння кодів створюється класифікатор.

Класифікатор — це систематизоване зібрання однорідних найменувань та їх кодових позначень.

Єдина система класифікації та кодування — це комплекс взаємозв'язаних класифікаторів техніко-економічної інформації, пристосованих до оброблення засобами обчислювальної техніки з автоматизованою системою ведення цих класифікаторів.

Результатом робіт із класифікації та кодування є розробка класифікаторів за типом об'єктів і категоріями.

Держстандартом допускається використання класифікаторів таких видів:

- ✓ загальнодержавні (державні) класифікатори;
- ✓ міжгалузеві класифікатори;
- ✓ галузеві класифікатори;
- ✓ класифікатори підприємств (локальні).

Наведемо перелік основних загальнодержавних і галузевих класифікаторів:

СПАТО — система позначень автономій, територій, областей;

УКФВ — український класифікатор форм власності;

КОПФГ — класифікатор організаційно-правових форм господарювання;

ЄДРПОУ — єдиний державний реєстр підприємств, організацій України;

ЗКГНГ — загальний класифікатор галузей народного господарства;

СПОДУ — система позначень органів державного управління;

УКВ — український класифікатор валют;

УКП — український класифікатор продукції;

КОВ — класифікатор одиниць виміру;

УСГК — українська стандартна галузева класифікація;

УБК — українська бюджетна класифікація;

- ✓ можливість розширення кодової множини об'єктів і внесення відповідних змін;
- ✓ однозначність ідентифікованих об'єктів;
- ✓ мінімальну довжину коду;
- ✓ можливість оброблення інформації за допомогою ЕОМ;
- ✓ простоту методу кодування;
- ✓ застосування загальноприйнятих позначень.

4. Єдина система класифікації та кодування. Категорії класифікаторів

Після присвоєння кодів створюється класифікатор.

Класифікатор — це систематизоване зібрання однорідних найменувань та їх кодових позначень.

Єдина система класифікації та кодування — це комплекс взаємозв'язаних класифікаторів техніко-економічної інформації, пристосованих до оброблення засобами обчислювальної техніки з автоматизованою системою ведення цих класифікаторів.

Результатом робіт із класифікації та кодування є розробка класифікаторів за типом об'єктів і категоріями.

Держстандартом допускається використання класифікаторів таких видів:

- ✓ загальнодержавні (державні) класифікатори;
- ✓ міжгалузеві класифікатори;
- ✓ галузеві класифікатори;
- ✓ класифікатори підприємств (локальні).

Наведемо перелік основних загальнодержавних і галузевих класифікаторів:

СПАТО — система позначень автономій, територій, областей;

УКФВ — український класифікатор форм власності;

КОПФГ — класифікатор організаційно-правових форм господарювання;

ЄДРПОУ — єдиний державний реєстр підприємств, організацій України;

ЗКГНГ — загальний класифікатор галузей народного господарства;

СПОДУ — система позначень органів державного управління;

УКВ — український класифікатор валют;

УКП — український класифікатор продукції;

КОВ — класифікатор одиниць виміру;

УСГК — українська стандартна галузева класифікація;

УБК — українська бюджетна класифікація;

КВПП — класифікатор видів платників податків;
КБУ — класифікатор банківських установ;
УКОЗ — український класифікатор основних засобів;

Наведемо приклад кодових позначень:

УКУД — український класифікатор управлінських документів. Код уніфікованої форми документа складається з 7 цифрових десяткових знаків і контрольного числа. Структура коду форми документа за УКУД:

XX — клас форм;
XX — підклас форм;
XXX — реєстраційний номер;
X — контрольне число.

УКВЕД — український класифікатор видів економічної діяльності. Загальне кодове позначення об'єктів КВЕД виглядає так:

XX — розділ;
XX. X — група;
XX. XX — клас;
XX. XX. XX — підклас.

5. Штрихове кодування інформації

Мета штрихового кодування інформації полягає у відображенні таких інформаційних властивостей товару, що забезпечують реальну можливість простежити за їх рухом до споживача, що пов'язано з підвищенням ефективності керування виробництвом.

Система штрихового кодування інформації — це сукупність виду штрихових кодів і технічних засобів нанесення на носії, верифікації якості печатки, зчитування з носіїв, а також попереднього оброблення даних.

Штрихове кодування є одним з типів автоматичної ідентифікації, що використовує метод оптичного зчитування інформації. Воно ґрунтується на принципі двоїчної системи числення; інформація запам'ятовується як послідовність 0 і 1. Широкимі лініями і широким проміжком привласнюється логічне значення 1, вузьким — 0. У зв'язку з цим штрихове кодування — це спосіб побудови коду за допомогою чергування широких і вузьких, темних і світлих смуг.

Потребу запровадження штрихових кодів продиктовано надзвичайно великим обсягом постачань, територіальною розкиданістю взаємозалежних організацій і підприємств, недостатньою інформацією про властивості товару на його упакуванні та в супровідній документації,

КВПП — класифікатор видів платників податків;
КБУ — класифікатор банківських установ;
УКОЗ — український класифікатор основних засобів;

Наведемо приклад кодових позначень:

УКУД — український класифікатор управлінських документів. Код уніфікованої форми документа складається з 7 цифрових десяткових знаків і контрольного числа. Структура коду форми документа за УКУД:

XX — клас форм;
XX — підклас форм;
XXX — реєстраційний номер;
X — контрольне число.

УКВЕД — український класифікатор видів економічної діяльності. Загальне кодове позначення об'єктів КВЕД виглядає так:

XX — розділ;
XX. X — група;
XX. XX — клас;
XX. XX. XX — підклас.

5. Штрихове кодування інформації

Мета штрихового кодування інформації полягає у відображенні таких інформаційних властивостей товару, що забезпечують реальну можливість простежити за їх рухом до споживача, що пов'язано з підвищенням ефективності керування виробництвом.

Система штрихового кодування інформації — це сукупність виду штрихових кодів і технічних засобів нанесення на носії, верифікації якості печатки, зчитування з носіїв, а також попереднього оброблення даних.

Штрихове кодування є одним з типів автоматичної ідентифікації, що використовує метод оптичного зчитування інформації. Воно ґрунтується на принципі двоїчної системи числення; інформація запам'ятовується як послідовність 0 і 1. Широкимі лініями і широким проміжком привласнюється логічне значення 1, вузьким — 0. У зв'язку з цим штрихове кодування — це спосіб побудови коду за допомогою чергування широких і вузьких, темних і світлих смуг.

Потребу запровадження штрихових кодів продиктовано надзвичайно великим обсягом постачань, територіальною розкиданістю взаємозалежних організацій і підприємств, недостатньою інформацією про властивості товару на його упакуванні та в супровідній документації,

браком достовірної та своєчасної інформації про надходження товару до покупця.

Використання штрихових кодів забезпечує діяльність виробників і споживачів на товарному ринку використання єдиного коду, захист споживача від несумлінності виготовників продукції, керування потоками інформації, а також обмін інформацією як усередині організації, так і між організаціями за допомогою методів і засобів електронного обміну даними.

Для зчитування штрихового коду з носіїв інформації використовуються сканувальні пристрої різного типу.

Типова технологія використання системи штрихового кодування в Україні магазинами типу «супермаркет» розглядається на прикладі процесу оформлення надходження товарів та його продажу покупцям. Надходження товару супроводжується накладною. Прийнятий товар вводиться з накладних у комп'ютер.

Розсипний товар фасується з нанесенням коду EAN -13.

Робоче місце касира-контролера з'єднано з касовим апаратом, комп'ютером, де є довідник штрихових кодів усіх наявних товарів і відповідні їм ціни. Ведеться також операторський контроль наявності товарів у торговій залі й на складі, який дає можливість одержувати інформацію про обсяг продажу, запасів продукції, наявності в торговій залі, змінах цін. Робочі місця на всіх рівнях поєднуються в єдину обчислювальну мережу.

Діють такі види штрихових кодів:

> UPC — універсальний товарний код, розроблений у США, застосовується в країнах Америки;

> EAN — товарний код, створений у Європі на базі UPC. Відповідає назві Європейської асоціації товарної нумерації, що одержала в наш час статус Міжнародної організації (EAN International);

> UCC/EAN — єдиний стандартизований штриховий код; створений об'єднаними зусиллями організацій США і Канади (Uniform Code Council) і EAN International.

Відповідно до видів розрізняють такі штрихові коди:

UPC-12, EAN-13, EAN-14, EAN-8, UCC/EAN-128 (Code 39).

EAN-8 — восьми розрядний код, використовується для кодування малогабаритних пакувань. Структура коду така:

XXX — країна-виробник товару

XXXX — код продукту

X — остання цифра (контрольна).

UPC-12 — дванадцяти розрядний код. Структура коду:

X — знак системи нумерації

браком достовірної та своєчасної інформації про надходження товару до покупця.

Використання штрихових кодів забезпечує діяльність виробників і споживачів на товарному ринку використання єдиного коду, захист споживача від несумлінності виготовників продукції, керування потоками інформації, а також обмін інформацією як усередині організації, так і між організаціями за допомогою методів і засобів електронного обміну даними.

Для зчитування штрихового коду з носіїв інформації використовуються сканувальні пристрої різного типу.

Типова технологія використання системи штрихового кодування в Україні магазинами типу «супермаркет» розглядається на прикладі процесу оформлення надходження товарів та його продажу покупцям. Надходження товару супроводжується накладною. Прийнятий товар вводиться з накладних у комп'ютер.

Розсипний товар фасується з нанесенням коду EAN -13.

Робоче місце касира-контролера з'єднано з касовим апаратом, комп'ютером, де є довідник штрихових кодів усіх наявних товарів і відповідні їм ціни. Ведеться також операторський контроль наявності товарів у торговій залі й на складі, який дає можливість одержувати інформацію про обсяг продажу, запасів продукції, наявності в торговій залі, змінах цін. Робочі місця на всіх рівнях поєднуються в єдину обчислювальну мережу.

Діють такі види штрихових кодів:

> UPC — універсальний товарний код, розроблений у США, застосовується в країнах Америки;

> EAN — товарний код, створений у Європі на базі UPC. Відповідає назві Європейської асоціації товарної нумерації, що одержала в наш час статус Міжнародної організації (EAN International);

> UCC/EAN — єдиний стандартизований штриховий код; створений об'єднаними зусиллями організацій США і Канади (Uniform Code Council) і EAN International.

Відповідно до видів розрізняють такі штрихові коди:

UPC-12, EAN-13, EAN-14, EAN-8, UCC/EAN-128 (Code 39).

EAN-8 — восьми розрядний код, використовується для кодування малогабаритних пакувань. Структура коду така:

XXX — країна-виробник товару

XXXX — код продукту

X — остання цифра (контрольна).

UPC-12 — дванадцяти розрядний код. Структура коду:

X — знак системи нумерації

XXXXX — номер виробника

XXXXX — код продукту

X — остання цифра (контрольна).

EAN-13 — тринадцяти розрядний код. Структура коду є такою:

XXX — позначають країну виробник;

XXXX — код підприємства-виробника

XXXXX — код продукту

X — остання цифра є контрольною

EAN-14 — чотирнадцяти розрядний код (із одним додатковим розрядом). Основне призначення EAN-14 — ідентифікація транспортного пакування. Він складається з 13 розрядів. Додатковий розряд указується першим і відображає специфіку пакування цифрами від 1 до 8, наприклад, 1 — групове пакування, 2 — пакування партій у контейнер тощо.

UCC/EAN-128 — алфавітно-цифровий код, не має фіксованої довжини, дає повну характеристику предмета постачання. Складові коду:

світле поле;

стартовий знак (A, B і C), що забезпечує використання найповнішого набору знаків;

знак функції, що дає можливість автоматично контролювати відмінність символіки коду від інших символік;

дані;

контрольне число.

Основна перевага коду UCC/EAN-128 — щільніше представлення цифрових даних, що дає змогу заощадити багато місця.

Використання кодів регулюється відповідними міжнародними й національними стандартами. Код країни присвоюється EAN International.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Що таке інформація?
2. Що таке економічна інформація?
3. Що таке економічні дані?
4. Які особливості економічної інформації?
5. Які існують види економічної інформації відповідно до виконуваних функцій?
6. Поясніть класифікацію економічної інформації в процесі її переробки з метою використання для прийняття управлінського рішення.
7. Які види економічної інформації виділяють за технологією обробки в процесі прийняття управлінських рішень?
8. Яка структура економічної інформації?
9. Що таке реквізит?

XXXXX — номер виробника

XXXXX — код продукту

X — остання цифра (контрольна).

EAN-13 — тринадцяти розрядний код. Структура коду є такою:

XXX — позначають країну виробник;

XXXX — код підприємства-виробника

XXXXX — код продукту

X — остання цифра є контрольною

EAN-14 — чотирнадцяти розрядний код (із одним додатковим розрядом). Основне призначення EAN-14 — ідентифікація транспортного пакування. Він складається з 13 розрядів. Додатковий розряд указується першим і відображає специфіку пакування цифрами від 1 до 8, наприклад, 1 — групове пакування, 2 — пакування партій у контейнер тощо.

UCC/EAN-128 — алфавітно-цифровий код, не має фіксованої довжини, дає повну характеристику предмета постачання. Складові коду:

світле поле;

стартовий знак (A, B і C), що забезпечує використання найповнішого набору знаків;

знак функції, що дає можливість автоматично контролювати відмінність символіки коду від інших символік;

дані;

контрольне число.

Основна перевага коду UCC/EAN-128 — щільніше представлення цифрових даних, що дає змогу заощадити багато місця.

Використання кодів регулюється відповідними міжнародними й національними стандартами. Код країни присвоюється EAN International.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Що таке інформація?
2. Що таке економічна інформація?
3. Що таке економічні дані?
4. Які особливості економічної інформації?
5. Які існують види економічної інформації відповідно до виконуваних функцій?
6. Поясніть класифікацію економічної інформації в процесі її переробки з метою використання для прийняття управлінського рішення.
7. Які види економічної інформації виділяють за технологією обробки в процесі прийняття управлінських рішень?
8. Яка структура економічної інформації?
9. Що таке реквізит?

10. Дайте коротку характеристику реквізиту.
11. Що таке показник?
12. Що таке повідомлення?
13. Назвіть властивості економічної інформації.
14. Яким вимогам має відповідати економічна інформація?
15. Назвіть форми подання та відображення економічної інформації.
16. Що таке кодування?
17. Що таке система кодування?
18. Яка система кодування називається двійковою?
19. Назвіть кілька систем кодування інформації.
20. Які є методи кодування інформації?
21. Чим потрібно керуватись при виборі методу кодування?

10. Дайте коротку характеристику реквізиту.
11. Що таке показник?
12. Що таке повідомлення?
13. Назвіть властивості економічної інформації.
14. Яким вимогам має відповідати економічна інформація?
15. Назвіть форми подання та відображення економічної інформації.
16. Що таке кодування?
17. Що таке система кодування?
18. Яка система кодування називається двійковою?
19. Назвіть кілька систем кодування інформації.
20. Які є методи кодування інформації?
21. Чим потрібно керуватись при виборі методу кодування?

ТЕМА 3.

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБЛЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

ПЛАН

1. Поняття та зміст інформаційного забезпечення інформаційних систем обліку.
2. Характеристика позамашинної інформаційної бази.
3. Уніфікація і стандартизація документації.
4. Машинна інформаційна база обліку. Особливості розміщення інформації на машинних носіях.
5. Організація баз і банків даних автоматизованої інформаційної системи. Ресурси баз даних.

1. Поняття та зміст інформаційного забезпечення інформаційних систем обліку

Інформаційне забезпечення інформаційних систем обліку передбачає створення єдиного інформаційного фонду, систематизацію та уніфікацію показників і документів, розробки засобів формалізованого опису даних тощо.

Інформаційне забезпечення — важливий елемент автоматизованих інформаційних систем обліку, призначений для відображення інформації, що характеризує стан керованого об'єкта і є основою для прийняття управлінських рішень.

У процесі розроблення інформаційного забезпечення слід визначити:

- ✓ склад інформації, що охоплює перелік інформаційних одиниць або сукупностей, потрібних для розв'язання комплексу задач;
- ✓ структуру інформації та перетворення її, тобто формування показників документів;
- ✓ характеристики руху інформації, тобто обсяг потоків, маршрути, терміни;
- ✓ характеристику якості інформації;
- способи перетворення інформації.

Організація інформаційного забезпечення ведеться паралельно з програмним забезпеченням та інформаційною технологією, зорієнтованою на кінцевого користувача. Інформаційне забезпечення інформаційної системи поділяється на позамашинне й внутрішньомашинне.

Структуру інформаційного забезпечення наведено на рис. 3.

ТЕМА 3.

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБЛЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

ПЛАН

1. Поняття та зміст інформаційного забезпечення інформаційних систем обліку.
2. Характеристика позамашинної інформаційної бази.
3. Уніфікація і стандартизація документації.
4. Машинна інформаційна база обліку. Особливості розміщення інформації на машинних носіях.
5. Організація баз і банків даних автоматизованої інформаційної системи. Ресурси баз даних.

1. Поняття та зміст інформаційного забезпечення інформаційних систем обліку

Інформаційне забезпечення інформаційних систем обліку передбачає створення єдиного інформаційного фонду, систематизацію та уніфікацію показників і документів, розробки засобів формалізованого опису даних тощо.

Інформаційне забезпечення — важливий елемент автоматизованих інформаційних систем обліку, призначений для відображення інформації, що характеризує стан керованого об'єкта і є основою для прийняття управлінських рішень.

У процесі розроблення інформаційного забезпечення слід визначити:

- ✓ склад інформації, що охоплює перелік інформаційних одиниць або сукупностей, потрібних для розв'язання комплексу задач;
- ✓ структуру інформації та перетворення її, тобто формування показників документів;
- ✓ характеристики руху інформації, тобто обсяг потоків, маршрути, терміни;
- ✓ характеристику якості інформації;
- способи перетворення інформації.

Організація інформаційного забезпечення ведеться паралельно з програмним забезпеченням та інформаційною технологією, зорієнтованою на кінцевого користувача. Інформаційне забезпечення інформаційної системи поділяється на позамашинне й внутрішньомашинне.

Структуру інформаційного забезпечення наведено на рис. 3.

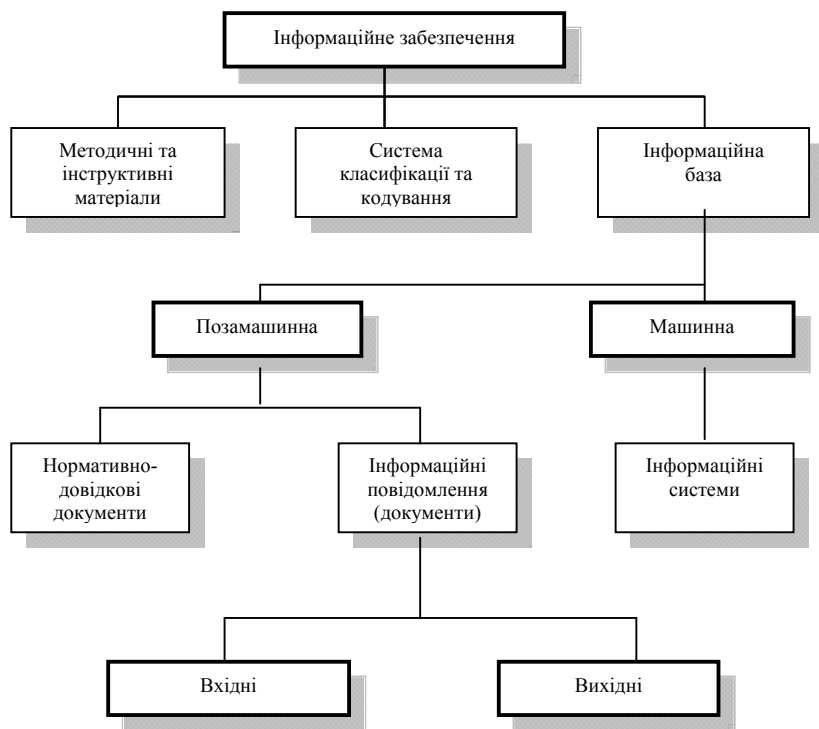


Рис. 3. — Структура інформаційного забезпечення

Основою інформаційного забезпечення ІС є інформаційна база (ІБ), що використовується у функціонуванні ІС. За складом, змістом вона повинна відповідати вимогам тих задач, проектувати ті системи, які розв'язуються на її основі. За сферою функціонування виділяють позамашинну та внутрішньо-машинну ІБ.

2. Характеристика позамашинної інформаційної бази

Позамашинна ІБ — сукупність повідомлень, сигналів і документів, що використовуються у функціонуванні ІС без застосування засобів обчислювальної техніки. Основним носієм інформації в позамашинному середовищі є документи (наряди, акти, накладні, рахунки або реєстри), відомості тощо).

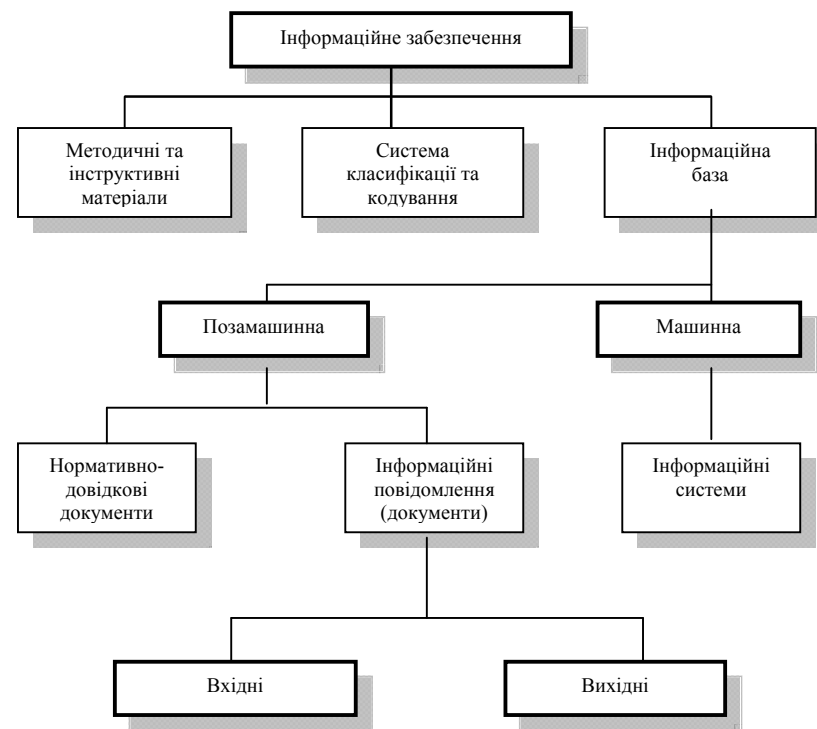


Рис. 3. — Структура інформаційного забезпечення

Основою інформаційного забезпечення ІС є інформаційна база (ІБ), що використовується у функціонуванні ІС. За складом, змістом вона повинна відповідати вимогам тих задач, проектувати ті системи, які розв'язуються на її основі. За сферою функціонування виділяють позамашинну та внутрішньо-машинну ІБ.

2. Характеристика позамашинної інформаційної бази

Позамашинна ІБ — сукупність повідомлень, сигналів і документів, що використовуються у функціонуванні ІС без застосування засобів обчислювальної техніки. Основним носієм інформації в позамашинному середовищі є документи (наряди, акти, накладні, рахунки або реєстри), відомості тощо).

Усі документи, які стосуються ІС, можна розбити на вхідні й вихідні (результатні).

Вхідна документація містить первинну, необроблену інформацію, що відображає стан об'єкта управління і заповнюється вручну або за допомогою технічних засобів. Вихідна документація охоплює зведено-групові дані, одержані в результаті автоматизованого оброблення.

Документи класифікують за рядом **ознак**, наприклад:

- ✓ за сферою діяльності (планові, облікові, статистичні, банківські, фінансові, бухгалтерські тощо);
- ✓ за відношенням до об'єкта управління (вхідні-первинні, вихідні-звітні, проміжні, архівні);
- ✓ за змістом господарських операцій (матеріальні, грошові, розрахункові);
- ✓ за призначенням (розпорядчі, виконавчі, комбіновані);
- ✓ за об'ємом операцій, що відображаються (одноразові та звітні);
- ✓ за способом використання (разові й нагромаджувальні);
- ✓ за способом заповнення (вручну або за допомогою засобів автоматизації обліку).

Вхідні документи, у свою чергу, діляться на **оперативні та нормативно-довідкові**. Оперативні відображають факти фінансово-господарської діяльності підприємства. Ця інформація змінюється за кожної фіксації. До оперативних документів належать накладні, платіжні документи, прибуткові документи, видаткові тощо.

Вхідні інформаційні повідомлення (документи) і розміщена в них інформація класифікуються:

за строками подання:

✓ регламентні документи, для яких визначено термін виконання й подання;

✓ нерегламентовані документи, які виконуються за запитом;

за функціональними напрямками діяльності:

✓ правові й нормативно-довідкові документи (закони, укази, постанови органів державної влади та управління), організаційно-методичні документи (накази, директиви, інструкції, методики, рішення колегій тощо);

✓ документи з обчислення та обліку;

✓ документи з контрольної роботи.

Групування документів за функціональними напрямками за особливостями та призначенням розміщеної в них інформації визначає основні потоки інформації в структурі функціонування.

Вихідні документи формуються у процесі автоматизованого оброблення і видаються як результат. Вихідні документи також мають свою класифікацію. Вони діляться на:

Усі документи, які стосуються ІС, можна розбити на вхідні й вихідні (результатні).

Вхідна документація містить первинну, необроблену інформацію, що відображає стан об'єкта управління і заповнюється вручну або за допомогою технічних засобів. Вихідна документація охоплює зведено-групові дані, одержані в результаті автоматизованого оброблення.

Документи класифікують за рядом **ознак**, наприклад:

- ✓ за сферою діяльності (планові, облікові, статистичні, банківські, фінансові, бухгалтерські тощо);
- ✓ за відношенням до об'єкта управління (вхідні-первинні, вихідні-звітні, проміжні, архівні);
- ✓ за змістом господарських операцій (матеріальні, грошові, розрахункові);
- ✓ за призначенням (розпорядчі, виконавчі, комбіновані);
- ✓ за об'ємом операцій, що відображаються (одноразові та звітні);
- ✓ за способом використання (разові й нагромаджувальні);
- ✓ за способом заповнення (вручну або за допомогою засобів автоматизації обліку).

Вхідні документи, у свою чергу, діляться на **оперативні та нормативно-довідкові**. Оперативні відображають факти фінансово-господарської діяльності підприємства. Ця інформація змінюється за кожної фіксації. До оперативних документів належать накладні, платіжні документи, прибуткові документи, видаткові тощо.

Вхідні інформаційні повідомлення (документи) і розміщена в них інформація класифікуються:

за строками подання:

✓ регламентні документи, для яких визначено термін виконання й подання;

✓ нерегламентовані документи, які виконуються за запитом;

за функціональними напрямками діяльності:

✓ правові й нормативно-довідкові документи (закони, укази, постанови органів державної влади та управління), організаційно-методичні документи (накази, директиви, інструкції, методики, рішення колегій тощо);

✓ документи з обчислення та обліку;

✓ документи з контрольної роботи.

Групування документів за функціональними напрямками за особливостями та призначенням розміщеної в них інформації визначає основні потоки інформації в структурі функціонування.

Вихідні документи формуються у процесі автоматизованого оброблення і видаються як результат. Вихідні документи також мають свою класифікацію. Вони діляться на:

- ✓ призначені кінцевому користувачеві;
- ✓ які використовуються інформаційною системою для розв'язання інших задач (транзити);

✓ які використовуються для розв'язання задач на наступному стані.

Вихідна інформація охоплює звітно-згруповані дані, одержані в результаті автоматизованого оброблення, головним чином на друкованому пристрої ЕОМ.

До вихідних зведень висуваються такі **вимоги**. Склад показників, які в них містяться, повинен бути достатнім для управлінських цілей. Особлива увага зосереджується на достовірності даних, які відображаються, їх логічному розміщенні. Звіти повинні видаватися в зазначені терміни, в регламентному режимі, відповідаючи на запит. Усе це дає можливість одержати на ЕОМ готову вихідну форму, яка має юридичну силу і придатна для використання на будь-якому рівні управління.

Розробка форм первинних і зведених документів виконується на стадії складання робочого проекту автоматизованого оброблення економічної інформації й знаходить відображення у проектній документації, пов'язаній з розробленням інформаційного забезпечення.

У бухгалтерському обліку прийняті форми документації регулюються чинними єдиними нормативними актами, правилами та інструкціями. Уся документована інформація забезпечує приведення безлічі економічних показників у певну систему з метою встановлення термінологічної єдності, однозначності опису, зв'язку між показниками. Наприклад, структура системи показників у бухгалтерському обліку розподіляється по різних ділянках обліку: праці й заробітної плати, матеріалів, основних засобів тощо.

✓ **Нормативно-довідкові** документи належать до умовно-сталої інформації і містять матеріальні, трудові, технологічні та інші норми і нормативи, ціни, а також усі довідкові дані (П.І.Б., найменування тощо). На основі цих документів здійснюється первинне формування файлів нормативно-довідкової інформації (НДІ), що утворюють нормативно-довідкову базу інформаційної системи. До нормативно-довідкових документів належать довідники, класифікатори, номенклатури-цінники тощо.

Розглянемо технологію використання *електронного документообігу*.

Велике значення у вивченні інформаційних потоків надається правильній організації документообігу, тобто послідовності проходження документу від моменту виконання першого запису до передачі його в архів. Документообіг з'являється на стадії обстеження економічного об'єкта.

- ✓ призначені кінцевому користувачеві;
- ✓ які використовуються інформаційною системою для розв'язання інших задач (транзити);

✓ які використовуються для розв'язання задач на наступному стані.

Вихідна інформація охоплює звітно-згруповані дані, одержані в результаті автоматизованого оброблення, головним чином на друкованому пристрої ЕОМ.

До вихідних зведень висуваються такі **вимоги**. Склад показників, які в них містяться, повинен бути достатнім для управлінських цілей. Особлива увага зосереджується на достовірності даних, які відображаються, їх логічному розміщенні. Звіти повинні видаватися в зазначені терміни, в регламентному режимі, відповідаючи на запит. Усе це дає можливість одержати на ЕОМ готову вихідну форму, яка має юридичну силу і придатна для використання на будь-якому рівні управління.

Розробка форм первинних і зведених документів виконується на стадії складання робочого проекту автоматизованого оброблення економічної інформації й знаходить відображення у проектній документації, пов'язаній з розробленням інформаційного забезпечення.

У бухгалтерському обліку прийняті форми документації регулюються чинними єдиними нормативними актами, правилами та інструкціями. Уся документована інформація забезпечує приведення безлічі економічних показників у певну систему з метою встановлення термінологічної єдності, однозначності опису, зв'язку між показниками. Наприклад, структура системи показників у бухгалтерському обліку розподіляється по різних ділянках обліку: праці й заробітної плати, матеріалів, основних засобів тощо.

✓ **Нормативно-довідкові** документи належать до умовно-сталої інформації і містять матеріальні, трудові, технологічні та інші норми і нормативи, ціни, а також усі довідкові дані (П.І.Б., найменування тощо). На основі цих документів здійснюється первинне формування файлів нормативно-довідкової інформації (НДІ), що утворюють нормативно-довідкову базу інформаційної системи. До нормативно-довідкових документів належать довідники, класифікатори, номенклатури-цінники тощо.

Розглянемо технологію використання *електронного документообігу*.

Велике значення у вивченні інформаційних потоків надається правильній організації документообігу, тобто послідовності проходження документу від моменту виконання першого запису до передачі його в архів. Документообіг з'являється на стадії обстеження економічного об'єкта.

Будь-яка економічна задача обробляється на основі певної кількості первинних документів, що проходять різні стадії оброблення: рух документів до оброблення, у процесі оброблення і після нього.

Критеріями вибору системи автоматизації документообігу можуть бути масштаби організації. Вибираючи системи, потрібно враховувати такі критерії: інтеграції з іншими автоматизованими системами й базами даних, легкість освоєння, зручність роботи, забезпеченість роботи в мережах, надійність системи та захист від несанкціонованого доступу.

Удосконалення документообігу проходить на основі систем електронної пошти та електронного підпису, що значно підвищує ефективність банківських операцій.

3. Уніфікація і стандартизація документації

Розвиток систем автоматизованого оброблення інформації вимагав уніфікації та стандартизації всієї документації, призначеної для відображення економічної інформації. Уніфікацію документації було проведено в державному масштабі в 70-х роках. Так, постановою «Уніфіковані системи документації, які використовуються в АСУ» Держкомітету стандартів визначено вимоги до уніфікованої системи документації (УСД). Вона охоплює комплекс взаємозв'язаних документів, що відповідають єдиним правилам і вимогам побудови. До складу УСД входить облікова, звітно-статистична, фінансова, банківська, розрахунково-платіжна та інша інформація. Кожному документу присвоєно код відповідно до загальнодержавного класифікатора управлінської документації (ОКУД).

Уніфікація поставила такі вимоги до документів:

- ✓ стандартна форма побудови;
- ✓ пристосування до автоматизованого оброблення;
- ✓ мінімізація показників;
- ✓ крім дублювання;
- ✓ охоплення всіх складових для цілей управління показників.

Документація, яка діє у фінансово-кредитних установах, є повністю уніфікованою для всіх організацій. Що стосується первинної документації для бухгалтерського обліку, то створити повністю уніфіковані системи документації на всіх ділянках поки що не можна через різноманіття галузевих форм і методик для деяких ділянок обліку.

Так, для обліку основних засобів, фінансових операцій створено єдині для всіх підприємств міжгалузеві уніфіковані документи. Для праці та заробітної плати, обліку матеріалів розроблено галузеві типові

Будь-яка економічна задача обробляється на основі певної кількості первинних документів, що проходять різні стадії оброблення: рух документів до оброблення, у процесі оброблення і після нього.

Критеріями вибору системи автоматизації документообігу можуть бути масштаби організації. Вибираючи системи, потрібно враховувати такі критерії: інтеграції з іншими автоматизованими системами й базами даних, легкість освоєння, зручність роботи, забезпеченість роботи в мережах, надійність системи та захист від несанкціонованого доступу.

Удосконалення документообігу проходить на основі систем електронної пошти та електронного підпису, що значно підвищує ефективність банківських операцій.

3. Уніфікація і стандартизація документації

Розвиток систем автоматизованого оброблення інформації вимагав уніфікації та стандартизації всієї документації, призначеної для відображення економічної інформації. Уніфікацію документації було проведено в державному масштабі в 70-х роках. Так, постановою «Уніфіковані системи документації, які використовуються в АСУ» Держкомітету стандартів визначено вимоги до уніфікованої системи документації (УСД). Вона охоплює комплекс взаємозв'язаних документів, що відповідають єдиним правилам і вимогам побудови. До складу УСД входить облікова, звітно-статистична, фінансова, банківська, розрахунково-платіжна та інша інформація. Кожному документу присвоєно код відповідно до загальнодержавного класифікатора управлінської документації (ОКУД).

Уніфікація поставила такі вимоги до документів:

- ✓ стандартна форма побудови;
- ✓ пристосування до автоматизованого оброблення;
- ✓ мінімізація показників;
- ✓ крім дублювання;
- ✓ охоплення всіх складових для цілей управління показників.

Документація, яка діє у фінансово-кредитних установах, є повністю уніфікованою для всіх організацій. Що стосується первинної документації для бухгалтерського обліку, то створити повністю уніфіковані системи документації на всіх ділянках поки що не можна через різноманіття галузевих форм і методик для деяких ділянок обліку.

Так, для обліку основних засобів, фінансових операцій створено єдині для всіх підприємств міжгалузеві уніфіковані документи. Для праці та заробітної плати, обліку матеріалів розроблено галузеві типові

форми документів, які пристосовуються до чинних облікових методик і конкретної галузі.

Вимоги до уніфікованої документації вимагають мати стандартну форму побудови документів, що передбачає виділення в документі трьох частин: заголовкової, змістової, оформлювальної.

На попередній стадії проектування автоматизованого оброблення вивчаються всі види й форми первинних документів, що використовуються для розв'язування задач обліку. При цьому виявляються уніфіковані документи, а також з'ясовується можливість заміни чинних документів уніфікованими. Коли такої можливості немає, здійснюється розроблення нових первинних документів, тобто заміна чинних документів новими, пристосованими до автоматизованого оброблення. Цю роботу виконують спеціалісти з автоматизації спільно з користувачами.

4. Машинна інформаційна база обліку.

Особливості розміщення інформації на машинних носіях

Машинна інформаційна база охоплює всі види спеціально організованої інформації, представленої у вигляді, зручному для сприймання технічними засобами. Це файли (масиви), бази даних (БД), банки даних (БнД), бази знань, а також їх системи.

Інформаційне забезпечення повинно швидко й в повному обсязі задовольняти потреби користувача.

Перед ним ставляться вимоги ефективного пошуку та видачі інформації у вигляді, потрібному для розв'язання кожної конкретної задачі, наявності можливості підтримки даних у стані постійного оновлення та працездатності.

За змістом внутрішньомашинне інформаційне забезпечення — це сукупність фактичних зведень, що використовуються в господарській діяльності об'єкта. Склад і структура внутрішньомашинного інформаційного забезпечення визначаються способами організації файлів, баз і банків даних, взаємодією між ними, розвитком їх у часі.

Пофайлова організація ІЗ — це формування різних масивів. Класифікувати їх можна за різними ознаками: за змістом, способами використання, призначенням, методом організації.

Файл — це сукупність однорідної інформації складу й послідовності полів, записаної на магнітному диску з присвоєнням імені.

Термінологічно поняття **«масив»** і **«файл»** близькі за змістом. Це — сукупність однорідної жорстко організованої та пойменованої інформації. Для ідентифікації кожному файлу під час його запису присвоюється ім'я та розширення, що уточнює різновидність файла.

форми документів, які пристосовуються до чинних облікових методик і конкретної галузі.

Вимоги до уніфікованої документації вимагають мати стандартну форму побудови документів, що передбачає виділення в документі трьох частин: заголовкової, змістової, оформлювальної.

На попередній стадії проектування автоматизованого оброблення вивчаються всі види й форми первинних документів, що використовуються для розв'язування задач обліку. При цьому виявляються уніфіковані документи, а також з'ясовується можливість заміни чинних документів уніфікованими. Коли такої можливості немає, здійснюється розроблення нових первинних документів, тобто заміна чинних документів новими, пристосованими до автоматизованого оброблення. Цю роботу виконують спеціалісти з автоматизації спільно з користувачами.

4. Машинна інформаційна база обліку.

Особливості розміщення інформації на машинних носіях

Машинна інформаційна база охоплює всі види спеціально організованої інформації, представленої у вигляді, зручному для сприймання технічними засобами. Це файли (масиви), бази даних (БД), банки даних (БнД), бази знань, а також їх системи.

Інформаційне забезпечення повинно швидко й в повному обсязі задовольняти потреби користувача.

Перед ним ставляться вимоги ефективного пошуку та видачі інформації у вигляді, потрібному для розв'язання кожної конкретної задачі, наявності можливості підтримки даних у стані постійного оновлення та працездатності.

За змістом внутрішньомашинне інформаційне забезпечення — це сукупність фактичних зведень, що використовуються в господарській діяльності об'єкта. Склад і структура внутрішньомашинного інформаційного забезпечення визначаються способами організації файлів, баз і банків даних, взаємодією між ними, розвитком їх у часі.

Пофайлова організація ІЗ — це формування різних масивів. Класифікувати їх можна за різними ознаками: за змістом, способами використання, призначенням, методом організації.

Файл — це сукупність однорідної інформації складу й послідовності полів, записаної на магнітному диску з присвоєнням імені.

Термінологічно поняття **«масив»** і **«файл»** близькі за змістом. Це — сукупність однорідної жорстко організованої та пойменованої інформації. Для ідентифікації кожному файлу під час його запису присвоюється ім'я та розширення, що уточнює різновидність файла.

За змістом відокремлюють **масиви даних і програмні масиви**.

Програмні масиви описують процеси роботи з даними і входять у підсистему програмного забезпечення.

Масиви даних є основною частиною внутрішньомашинного інформаційного забезпечення.

Призначення масивів залежить від завдань, що стоять перед інформаційними технологіями і відображають їх специфіку.

За роллю оброблення і технології використання масиви класифікуються так:

✓ **постійні масиви** належать до категорії нормативно-довідкових, складають інформаційну базу АІТ й охоплюють відомості, які порівняно рідко змінюються. До їх складу входять масиви класифікаторів, довідників, каталогів та іншої умовно-постійної інформації.

✓ **поточні масиви** охоплюють змінну інформацію, що поступає в систему від об'єкта, який управляється, і характеризує стан зовнішнього середовища, а також сам процес управління об'єктом. Вони створюються на ґрунті первинних документів.

✓ **проміжні масиви** виникають на етапах розв'язання задач і виконують роль механізму, що передає інформацію від задачі до задачі або всередині задач.

✓ **вихідні масиви** зберігають інформацію, отриману в результаті оброблення вихідної інформації. Вони містять сукупність показників, потрібних для аналізу та прийняття управлінських рішень;

✓ **зберігальні масиви** найчастіше формуються на основі вихідних і охоплюють інформацію, потрібну для оброблення в наступних звітних періодах;

✓ **пошукові (інформаційні) масиви** — це сукупність показників, записів, ключів пошуку, що характеризують або зміст певних документів, або конкретний об'єкт, систему, організацію тощо;

✓ **службові масиви** містять допоміжну інформацію, потрібну для оброблення всіх видів масивів.

Усі види масивів складають інформаційний фонд комп'ютерної системи, динамічну сукупність взаємозв'язаних елементів інформації. Створення єдиного інформаційного фонду забезпечує систематизацію та уніфікацію показників, дає змогу встановити термінологічну єдність, однозначність опису та зв'язок між показниками у внутрішньому машинному інформаційному забезпеченні.

За внутрішньою організацією файли даних складають сукупність записів однакової структури. Структура запису файлу складається із заданої послідовності полів певного типу даних і довжини. Така структура файлу визначається на етапі постановки задач.

За змістом відокремлюють **масиви даних і програмні масиви**.

Програмні масиви описують процеси роботи з даними і входять у підсистему програмного забезпечення.

Масиви даних є основною частиною внутрішньомашинного інформаційного забезпечення.

Призначення масивів залежить від завдань, що стоять перед інформаційними технологіями і відображають їх специфіку.

За роллю оброблення і технології використання масиви класифікуються так:

✓ **постійні масиви** належать до категорії нормативно-довідкових, складають інформаційну базу АІТ й охоплюють відомості, які порівняно рідко змінюються. До їх складу входять масиви класифікаторів, довідників, каталогів та іншої умовно-постійної інформації.

✓ **поточні масиви** охоплюють змінну інформацію, що поступає в систему від об'єкта, який управляється, і характеризує стан зовнішнього середовища, а також сам процес управління об'єктом. Вони створюються на ґрунті первинних документів.

✓ **проміжні масиви** виникають на етапах розв'язання задач і виконують роль механізму, що передає інформацію від задачі до задачі або всередині задач.

✓ **вихідні масиви** зберігають інформацію, отриману в результаті оброблення вихідної інформації. Вони містять сукупність показників, потрібних для аналізу та прийняття управлінських рішень;

✓ **зберігальні масиви** найчастіше формуються на основі вихідних і охоплюють інформацію, потрібну для оброблення в наступних звітних періодах;

✓ **пошукові (інформаційні) масиви** — це сукупність показників, записів, ключів пошуку, що характеризують або зміст певних документів, або конкретний об'єкт, систему, організацію тощо;

✓ **службові масиви** містять допоміжну інформацію, потрібну для оброблення всіх видів масивів.

Усі види масивів складають інформаційний фонд комп'ютерної системи, динамічну сукупність взаємозв'язаних елементів інформації. Створення єдиного інформаційного фонду забезпечує систематизацію та уніфікацію показників, дає змогу встановити термінологічну єдність, однозначність опису та зв'язок між показниками у внутрішньому машинному інформаційному забезпеченні.

За внутрішньою організацією файли даних складають сукупність записів однакової структури. Структура запису файлу складається із заданої послідовності полів певного типу даних і довжини. Така структура файлу визначається на етапі постановки задач.

5. Організація баз і банків даних автоматизованої інформаційної системи. Ресурси баз даних

Для задоволення інформаційних потреб усіх користувачів в ІС існує **банк даних (БнД)**. До складу БнД входять такі складові: сукупність технічного і програмного забезпечення, база даних, СУБД, словник даних, адміністратор БД. Головні складові банку даних — база даних і програмний продукт, який називається системою управління базою даних (СУБД).

Система управління базами даних (СУБД) — це програмні засоби, за допомогою яких можна створювати бази даних, поповнювати їх і працювати з ними.

Банк даних (БнД) — це автоматизована система, сукупність інформаційних, програмних, технічних засобів і персоналу, що забезпечує зберігання, нагромадження, оновлення, пошук і видачу даних.

База даних (БД) — це спеціальним чином організоване зберігання інформаційних ресурсів у вигляді інтегрованої сукупності файлів, що забезпечує зручну взаємодію між ними та швидкий доступ до даних.

В основу організації БД покладено принцип єдності, тобто БД повинна бути єдиною. На всіх етапах життєвого циклу БД складається з двох компонентів: структури і даних. На різних рівнях опису БД її структура зображується:

- ✓ на інфологічному рівні (сутність — зв'язок);
 - ✓ на датологічному рівні вона може бути однією з моделей даних — ієрархічною, мережевою, реляційною, об'єктно-орієнтованою, об'єктно-реляційною, багатовимірною, змішаною;
 - ✓ на фізичному рівні (структура файлів даних і допоміжних файлів).
- Більшість баз даних мають табличну структуру.

Файли даних також складаються із структури та даних. **Структура** охоплює такі компоненти: ім'я поля, тип поля, довжина поля. **Дані** — це компонент БД, над яким виконуються в ІС дії.

Використання принципів бази і банку даних передбачає організацію зберігання інформації у вигляді БД, де всі дані зібрано в єдиному інтегрованому середовищі, і до інформації як важливого ресурсу забезпечено широкий доступ користувачів. Така організація даних усуває цілий ряд **проблем**:

- ✓ відпадає потреба в кожній прикладній програмі детально вирішувати питання організації файлів;
- ✓ усуває багаторазове введення й дублювання одних і тих самих даних;

5. Організація баз і банків даних автоматизованої інформаційної системи. Ресурси баз даних

Для задоволення інформаційних потреб усіх користувачів в ІС існує **банк даних (БнД)**. До складу БнД входять такі складові: сукупність технічного і програмного забезпечення, база даних, СУБД, словник даних, адміністратор БД. Головні складові банку даних — база даних і програмний продукт, який називається системою управління базою даних (СУБД).

Система управління базами даних (СУБД) — це програмні засоби, за допомогою яких можна створювати бази даних, поповнювати їх і працювати з ними.

Банк даних (БнД) — це автоматизована система, сукупність інформаційних, програмних, технічних засобів і персоналу, що забезпечує зберігання, нагромадження, оновлення, пошук і видачу даних.

База даних (БД) — це спеціальним чином організоване зберігання інформаційних ресурсів у вигляді інтегрованої сукупності файлів, що забезпечує зручну взаємодію між ними та швидкий доступ до даних.

В основу організації БД покладено принцип єдності, тобто БД повинна бути єдиною. На всіх етапах життєвого циклу БД складається з двох компонентів: структури і даних. На різних рівнях опису БД її структура зображується:

- ✓ на інфологічному рівні (сутність — зв'язок);
 - ✓ на датологічному рівні вона може бути однією з моделей даних — ієрархічною, мережевою, реляційною, об'єктно-орієнтованою, об'єктно-реляційною, багатовимірною, змішаною;
 - ✓ на фізичному рівні (структура файлів даних і допоміжних файлів).
- Більшість баз даних мають табличну структуру.

Файли даних також складаються із структури та даних. **Структура** охоплює такі компоненти: ім'я поля, тип поля, довжина поля. **Дані** — це компонент БД, над яким виконуються в ІС дії.

Використання принципів бази і банку даних передбачає організацію зберігання інформації у вигляді БД, де всі дані зібрано в єдиному інтегрованому середовищі, і до інформації як важливого ресурсу забезпечено широкий доступ користувачів. Така організація даних усуває цілий ряд **проблем**:

- ✓ відпадає потреба в кожній прикладній програмі детально вирішувати питання організації файлів;
- ✓ усуває багаторазове введення й дублювання одних і тих самих даних;

✓ не виникає проблеми зміни прикладних програм у зв'язку із заміною фізичних пристроїв або зміни структури даних; підвищує рівень надійності та захищеності інформації;

✓ зменшує надлишок даних.

Технологія баз і банків — провідний напрям організації внутрішньомашинного інформаційного забезпечення. Розвиток технологій баз і банків даних визначається рядом чинників: ростом інформаційних потреб користувачів, вимогами ефективного доступу до інформації, появою видів масової пам'яті, збільшенням її об'ємів, новими засобами й можливостями в галузі комунікації.

База даних — це динамічний об'єкт, який змінює значення зі зміною стану предметної сфери, яка відображається (зовнішніх умов стосовно бази).

Словник метаданих сам по собі є БД і містить інформацію про саму БД, є інструментом адміністратора БД і БнД та відіграє особливу роль. Адміністратор БД (АБД) — особа або група осіб, які відповідають за загальне керування БД. Важливе завдання адміністратора БД — захист даних від злому, несанкціонованого та некомпетентного доступу.

Для виконання функції адміністратора в СУБД передбачено різні службові програми. Адміністрування БД передбачає виконання функцій для забезпечення надійної та ефективної роботи бази даних, задоволення інформаційних потреб користувача, відображення в БД динаміки предметної сфери.

До обов'язків адміністратора БД належать: визначення інформаційного змісту БД, структури зберігання та стратегії доступу, взаємодія з користувачами, визначення контролю повноважень процедур перевірки вірогідності даних, а також стратегії даних, керування ефективністю БД.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Назвіть основні етапи розвитку інформаційних систем.
2. Коротко охарактеризуйте основні етапи розвитку інформаційних технологій на підприємствах.
3. Що таке СППР?
4. Що таке АСУ?
5. В чому особливість інформаційних систем організаційного типу?
6. В чому суть об'єктно-орієнтованої технології створення інформаційних систем?
7. Що таке Case-технологія?
8. В чому суть інтелектуальних технологій?

✓ не виникає проблеми зміни прикладних програм у зв'язку із заміною фізичних пристроїв або зміни структури даних; підвищує рівень надійності та захищеності інформації;

✓ зменшує надлишок даних.

Технологія баз і банків — провідний напрям організації внутрішньомашинного інформаційного забезпечення. Розвиток технологій баз і банків даних визначається рядом чинників: ростом інформаційних потреб користувачів, вимогами ефективного доступу до інформації, появою видів масової пам'яті, збільшенням її об'ємів, новими засобами й можливостями в галузі комунікації.

База даних — це динамічний об'єкт, який змінює значення зі зміною стану предметної сфери, яка відображається (зовнішніх умов стосовно бази).

Словник метаданих сам по собі є БД і містить інформацію про саму БД, є інструментом адміністратора БД і БнД та відіграє особливу роль. Адміністратор БД (АБД) — особа або група осіб, які відповідають за загальне керування БД. Важливе завдання адміністратора БД — захист даних від злому, несанкціонованого та некомпетентного доступу.

Для виконання функції адміністратора в СУБД передбачено різні службові програми. Адміністрування БД передбачає виконання функцій для забезпечення надійної та ефективної роботи бази даних, задоволення інформаційних потреб користувача, відображення в БД динаміки предметної сфери.

До обов'язків адміністратора БД належать: визначення інформаційного змісту БД, структури зберігання та стратегії доступу, взаємодія з користувачами, визначення контролю повноважень процедур перевірки вірогідності даних, а також стратегії даних, керування ефективністю БД.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Назвіть основні етапи розвитку інформаційних систем.
2. Коротко охарактеризуйте основні етапи розвитку інформаційних технологій на підприємствах.
3. Що таке СППР?
4. Що таке АСУ?
5. В чому особливість інформаційних систем організаційного типу?
6. В чому суть об'єктно-орієнтованої технології створення інформаційних систем?
7. Що таке Case-технологія?
8. В чому суть інтелектуальних технологій?

9. Поясніть сутність OLAP технології?
10. Що таке сховище даних?
11. Які основні етапи створення сховищ даних?
12. Що таке програмні агенти?
13. Які інформаційні системи називають виконавчими?
14. Що таке експертна система?
15. Яким чином можна вдосконалити інформаційні системи?

9. Поясніть сутність OLAP технології?
10. Що таке сховище даних?
11. Які основні етапи створення сховищ даних?
12. Що таке програмні агенти?
13. Які інформаційні системи називають виконавчими?
14. Що таке експертна система?
15. Яким чином можна вдосконалити інформаційні системи?

ТЕМА 4.

ОРГАНІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БАЗИ СИСТЕМИ ОБРОБЛЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

ПЛАН

1. Класифікація економічних програм
2. Обчислювальні системи й мережі
3. Автоматизоване робоче місце (АРМ) бухгалтера: призначення, функції та рівні
4. Комп'ютерні системи бухгалтерського обліку (КСБО)
5. Інструментальні комп'ютерні системи бухгалтерського обліку

1. Класифікація економічних програм

Створення і функціонування інформаційних систем в управлінні тісно пов'язане з розвитком інформаційної технології — головної складової частини автоматизованої інформаційної системи.

Інформаційна система за своїм складом нагадує підприємство з переробки даних і виробництва вихідної інформації.

Як і в будь-якому процесі, в інформаційній системі наявна технологія перетворення даних у результативну інформацію.

Автоматизована інформаційна технологія (АІТ) — системно організована для розв'язання завдань управління сукупність методів і засобів реалізації операцій збору, реєстрації, передачі, накопичення, пошуку, обробки і захисту інформації на основі застосування програмного забезпечення, засобів обчислювальної техніки і зв'язку, а також засобів, за допомогою яких інформація пропонується клієнтам.

Сучасна **інформаційна технологія (ІТ)** орієнтована на застосування найширшого спектру технічних засобів електронно-обчислювальних машин і засобів комунікацій. На її основі створені й створюються обчислювальні системи й мережі різних конфігурацій не тільки для накопичення, зберігання, переробки інформації, але й максимального зближення термінальних пристроїв до робочого місця спеціаліста і для підтримки прийняття рішення керівника.

Основа нової інформаційної технології складають розподілена обчислювальна техніка, «дружнє» програмне забезпечення і сучасні засоби комунікації. Принципова відмінність нової інформаційної технології

ТЕМА 4.

ОРГАНІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БАЗИ СИСТЕМИ ОБРОБЛЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

ПЛАН

1. Класифікація економічних програм
2. Обчислювальні системи й мережі
3. Автоматизоване робоче місце (АРМ) бухгалтера: призначення, функції та рівні
4. Комп'ютерні системи бухгалтерського обліку (КСБО)
5. Інструментальні комп'ютерні системи бухгалтерського обліку

1. Класифікація економічних програм

Створення і функціонування інформаційних систем в управлінні тісно пов'язане з розвитком інформаційної технології — головної складової частини автоматизованої інформаційної системи.

Інформаційна система за своїм складом нагадує підприємство з переробки даних і виробництва вихідної інформації.

Як і в будь-якому процесі, в інформаційній системі наявна технологія перетворення даних у результативну інформацію.

Автоматизована інформаційна технологія (АІТ) — системно організована для розв'язання завдань управління сукупність методів і засобів реалізації операцій збору, реєстрації, передачі, накопичення, пошуку, обробки і захисту інформації на основі застосування програмного забезпечення, засобів обчислювальної техніки і зв'язку, а також засобів, за допомогою яких інформація пропонується клієнтам.

Сучасна **інформаційна технологія (ІТ)** орієнтована на застосування найширшого спектру технічних засобів електронно-обчислювальних машин і засобів комунікацій. На її основі створені й створюються обчислювальні системи й мережі різних конфігурацій не тільки для накопичення, зберігання, переробки інформації, але й максимального зближення термінальних пристроїв до робочого місця спеціаліста і для підтримки прийняття рішення керівника.

Основа нової інформаційної технології складають розподілена обчислювальна техніка, «дружнє» програмне забезпечення і сучасні засоби комунікації. Принципова відмінність нової інформаційної технології

полягає не тільки в автоматизації процесів зміни форми й розміщення інформації, а й у зміні її змісту.

І сьогодні можна говорити про забезпечувальні й функціональні ІТ.

Забезпечувальні ІТ — технології оброблення інформації, які використовуються як інструмент у різних предметних сферах для розв'язання різних задач.

Функціональні ІТ — це модифікація забезпечувальних ІТ, при якій реалізується будь-яка з предметних технологій. Наприклад, в арсеналі облікового процесу можуть перебувати як забезпечувальні технології (наприклад, текстові й табличні процесори), так і спеціальні функціональні технології (табличні процесори, СУБД, експертні системи, реалізуючі предметні технології).

Інформаційні технології можна **класифікувати** за такими ознаками:

- ✓ за способом реалізації в АІС;
- ✓ за ступенем охоплення завдань управління;
- ✓ за класом реалізуючих технологічних операцій;
- ✓ за типом користувального інтерфейсу;
- ✓ за способом побудови мережі;
- ✓ за обслуговуючими предметними сферами.

Одна з сучасних тенденцій розвитку інформаційних технологій — напрям технології «клієнт—сервер». Цей підхід реалізується в технології зв'язування та запровадження об'єктів (OLE), організації локальних мереж і мережових операційних систем, у глобальних мережах типу Internet, в архітектурі систем керування базами даних, в архітектурі пакетів прикладних програм.

Архітектура системи керування базою даних (СКБД) типу «клієнт—сервер» передбачає розміщення клієнтської частини СКБД на робочій станції, а серверної — на комп'ютері — сервері баз даних. Робоча станція надсилає на сервер запити на одержання інформації. Ці запити обробляються на сервері серверною частиною СКБД, а результати повертаються на робочу станцію. Така технологія продуктивна через мінімізацію обсягу інформації, що передається мережею, краще забезпечує захист інформації від несанкціонованого доступу й цілісність даних.

Як серверна частина СКБД найчастіше вибирається потужна СКБД класу Microsoft SQL Server, Oracle, Informix із розвиненими можливостями захисту даних, розвиненою мовою програмування, здатною працювати з розподіленою базою даних. Як клієнтська частина використовуються прикладні програми на FoxPro, Access або інших засобах, здатні звертатися до сервера із запитом через інтерфейс ODBC.

полягає не тільки в автоматизації процесів зміни форми й розміщення інформації, а й у зміні її змісту.

І сьогодні можна говорити про забезпечувальні й функціональні ІТ.

Забезпечувальні ІТ — технології оброблення інформації, які використовуються як інструмент у різних предметних сферах для розв'язання різних задач.

Функціональні ІТ — це модифікація забезпечувальних ІТ, при якій реалізується будь-яка з предметних технологій. Наприклад, в арсеналі облікового процесу можуть перебувати як забезпечувальні технології (наприклад, текстові й табличні процесори), так і спеціальні функціональні технології (табличні процесори, СУБД, експертні системи, реалізуючі предметні технології).

Інформаційні технології можна **класифікувати** за такими ознаками:

- ✓ за способом реалізації в АІС;
- ✓ за ступенем охоплення завдань управління;
- ✓ за класом реалізуючих технологічних операцій;
- ✓ за типом користувального інтерфейсу;
- ✓ за способом побудови мережі;
- ✓ за обслуговуючими предметними сферами.

Одна з сучасних тенденцій розвитку інформаційних технологій — напрям технології «клієнт—сервер». Цей підхід реалізується в технології зв'язування та запровадження об'єктів (OLE), організації локальних мереж і мережових операційних систем, у глобальних мережах типу Internet, в архітектурі систем керування базами даних, в архітектурі пакетів прикладних програм.

Архітектура системи керування базою даних (СКБД) типу «клієнт—сервер» передбачає розміщення клієнтської частини СКБД на робочій станції, а серверної — на комп'ютері — сервері баз даних. Робоча станція надсилає на сервер запити на одержання інформації. Ці запити обробляються на сервері серверною частиною СКБД, а результати повертаються на робочу станцію. Така технологія продуктивна через мінімізацію обсягу інформації, що передається мережею, краще забезпечує захист інформації від несанкціонованого доступу й цілісність даних.

Як серверна частина СКБД найчастіше вибирається потужна СКБД класу Microsoft SQL Server, Oracle, Informix із розвиненими можливостями захисту даних, розвиненою мовою програмування, здатною працювати з розподіленою базою даних. Як клієнтська частина використовуються прикладні програми на FoxPro, Access або інших засобах, здатні звертатися до сервера із запитом через інтерфейс ODBC.

2. Обчислювальні системи й мережі

У розвитку технології оброблення інформації на ПК можна виокремити два етапи: автономне використання ПК і етап їх об'єднання — створення обчислювальних мереж і на їх основі — мережних інформаційних технологій.

Мережеві технології дали змогу створювати геосистеми для доступу до світових сховищ інформації.

За рангом обчислювальні мережі можна поділити на локальні (ЛОМ) або LAN- мережі в межах підприємства, організації і глобальні або WAN- мережі абонентів, які з'єднують країни, континенти.

Локальна обчислювальна мережа (ЛОМ) дає змогу розподіляти мережеві ресурси за допомогою певної топології, способу множинного доступу, протоколів зв'язку й мережевої операційної системи.

Широке розповсюдження ПК і апаратури віддаленого зв'язку, а також процеси децентралізації управління виробництвом, що відбуваються, зумовлюють запровадження розподіленого оброблення даних, яке забезпечує прискорення процесу оброблення, безпосередню участь виконавців у процесі управління та ефективно задоволення інформаційних потреб управлінського персоналу. Запровадження розподіленої обробки знижує витрати на утримання обчислювальної системи, підвищує її гнучкість та життєздатність. Розподілена обробка даних неможлива без модульної структури ІС, що полегшує її створення та оновлення.

Мережевий інтерфейс інформаційної технології надає користувачеві засоби теледоступу до територіально розподілених інформаційних і обчислювальних ресурсів завдяки розвинутим засобам зв'язку. Це дає можливість широко використовувати автоматизовані інформаційні технології і робить їх багатофункціональними.

Сьогодні спостерігається тенденція до об'єднання різних типів інформаційних технологій в єдиний комп'ютерно-технологічний комплекс. Він має назву інтегрованого.

Особливе місце в ньому належить засобам комунікації, основі створення різноманітних мережевих варіантів автоматизованих інтегрованих технологій:

- ✓ локальних;
- ✓ багаторівневих;
- ✓ розподілених;
- ✓ глобальних обчислювальних мереж;
- ✓ електронної пошти;
- ✓ цифрових мереж інтегрованого обслуговування.

2. Обчислювальні системи й мережі

У розвитку технології оброблення інформації на ПК можна виокремити два етапи: автономне використання ПК і етап їх об'єднання — створення обчислювальних мереж і на їх основі — мережних інформаційних технологій.

Мережеві технології дали змогу створювати геосистеми для доступу до світових сховищ інформації.

За рангом обчислювальні мережі можна поділити на локальні (ЛОМ) або LAN- мережі в межах підприємства, організації і глобальні або WAN- мережі абонентів, які з'єднують країни, континенти.

Локальна обчислювальна мережа (ЛОМ) дає змогу розподіляти мережеві ресурси за допомогою певної топології, способу множинного доступу, протоколів зв'язку й мережевої операційної системи.

Широке розповсюдження ПК і апаратури віддаленого зв'язку, а також процеси децентралізації управління виробництвом, що відбуваються, зумовлюють запровадження розподіленого оброблення даних, яке забезпечує прискорення процесу оброблення, безпосередню участь виконавців у процесі управління та ефективно задоволення інформаційних потреб управлінського персоналу. Запровадження розподіленої обробки знижує витрати на утримання обчислювальної системи, підвищує її гнучкість та життєздатність. Розподілена обробка даних неможлива без модульної структури ІС, що полегшує її створення та оновлення.

Мережевий інтерфейс інформаційної технології надає користувачеві засоби теледоступу до територіально розподілених інформаційних і обчислювальних ресурсів завдяки розвинутим засобам зв'язку. Це дає можливість широко використовувати автоматизовані інформаційні технології і робить їх багатофункціональними.

Сьогодні спостерігається тенденція до об'єднання різних типів інформаційних технологій в єдиний комп'ютерно-технологічний комплекс. Він має назву інтегрованого.

Особливе місце в ньому належить засобам комунікації, основі створення різноманітних мережевих варіантів автоматизованих інтегрованих технологій:

- ✓ локальних;
- ✓ багаторівневих;
- ✓ розподілених;
- ✓ глобальних обчислювальних мереж;
- ✓ електронної пошти;
- ✓ цифрових мереж інтегрованого обслуговування.

Підвищення вимог до оперативності інформаційного обміну та управління швидкого оброблення інформації зумовило створення не тільки локальних, а й багаторівневих і розподілених систем організаційного управління об'єктами. Її інформаційне забезпечення реалізує мережі автоматизованих банків даних, що будуються з урахуванням організаційно-функціональної структури багаторівневого економічного об'єкта, комп'ютерного ведення інформаційних масивів. Цю проблему в нових інформаційних технологіях вирішують розподілені системи обробки даних з використанням каналів зв'язку для обміну інформацією між базами даних різних рівнів.

У багаторівневих і розподілених комп'ютерних інформаційних системах організаційного управління успішно вирішуються проблеми оперативної роботи з інформацією, аналізу економічних ситуацій у процесі розроблення та прийняття управлінських рішень.

Таким чином, нові інформаційні технології — основа переходу суспільного розвитку до інформаційної епохи в світовому масштабі.

3. Автоматизоване робоче місце (АРМ) бухгалтера: призначення, функції та рівні

Автоматизоване робоче місце (АРМ) спеціаліста — це інструмент раціоналізації та інтенсифікації управлінської діяльності.

Професійні АРМ — це головний інструмент спілкування людини з інформаційними системами, що виконують роль автономних робочих місць, інтелектуальних терміналів великих ЕОМ, робочих станцій у локальних мережах. АРМ мають відкриту архітектуру й легко адаптуються.

АРМ мають проблемно-професійну орієнтацію на конкретну предметну сферу і є засобом спілкування спеціаліста з автоматизованими інформаційними системами.

Якщо за критерій взяти організаційну структуру управління, то можна умовно виділити АРМ керівника, АРМ управлінського працівника середнього та оперативного рівнів. За принципами вибіркового розподілу інформації ці особи мають потребу в абсолютно різній інформаційній підтримці.

Створення АРМ забезпечує:

- ✓ простоту, зручність і дружнє ставлення до користувача;
- ✓ простоту адаптації до конкретних функцій користувача;
- ✓ компактність розміщення й невисокі вимоги до умов експлуатації;
- ✓ високу надійність і живучість;
- ✓ порівняно просту організацію технічного обслуговування.

Підвищення вимог до оперативності інформаційного обміну та управління швидкого оброблення інформації зумовило створення не тільки локальних, а й багаторівневих і розподілених систем організаційного управління об'єктами. Її інформаційне забезпечення реалізує мережі автоматизованих банків даних, що будуються з урахуванням організаційно-функціональної структури багаторівневого економічного об'єкта, комп'ютерного ведення інформаційних масивів. Цю проблему в нових інформаційних технологіях вирішують розподілені системи обробки даних з використанням каналів зв'язку для обміну інформацією між базами даних різних рівнів.

У багаторівневих і розподілених комп'ютерних інформаційних системах організаційного управління успішно вирішуються проблеми оперативної роботи з інформацією, аналізу економічних ситуацій у процесі розроблення та прийняття управлінських рішень.

Таким чином, нові інформаційні технології — основа переходу суспільного розвитку до інформаційної епохи в світовому масштабі.

3. Автоматизоване робоче місце (АРМ) бухгалтера: призначення, функції та рівні

Автоматизоване робоче місце (АРМ) спеціаліста — це інструмент раціоналізації та інтенсифікації управлінської діяльності.

Професійні АРМ — це головний інструмент спілкування людини з інформаційними системами, що виконують роль автономних робочих місць, інтелектуальних терміналів великих ЕОМ, робочих станцій у локальних мережах. АРМ мають відкриту архітектуру й легко адаптуються.

АРМ мають проблемно-професійну орієнтацію на конкретну предметну сферу і є засобом спілкування спеціаліста з автоматизованими інформаційними системами.

Якщо за критерій взяти організаційну структуру управління, то можна умовно виділити АРМ керівника, АРМ управлінського працівника середнього та оперативного рівнів. За принципами вибіркового розподілу інформації ці особи мають потребу в абсолютно різній інформаційній підтримці.

Створення АРМ забезпечує:

- ✓ простоту, зручність і дружнє ставлення до користувача;
- ✓ простоту адаптації до конкретних функцій користувача;
- ✓ компактність розміщення й невисокі вимоги до умов експлуатації;
- ✓ високу надійність і живучість;
- ✓ порівняно просту організацію технічного обслуговування.

Ефективним режимом роботи АРМ є його функціонування в рамках локальної обчислювальної мережі. Створені АРМ спеціалістів дають можливість користувачеві працювати в діалоговому режимі, оперативно розв'язувати поточні завдання, зручно вводити дані, вести контроль оброблення інформації, визначати достовірність результатної інформації, виводити й передавати каналами зв'язку. Інформаційне забезпечення АРМ орієнтується на конкретну, звичну для користувача предметну сферу.

Найважливішим для практичних цілей є групування задач за економічним змістом вихідних показників. Це групування — основа для виокремлення таких **типів** автоматизованих робочих місць бухгалтера (АРМБ):

- ✓ АРМБ з обліку основних засобів;
- ✓ АРМБ з обліку виробничих запасів;
- ✓ АРМБ з обліку праці й заробітної плати;
- ✓ АРМБ з обліку готової продукції, її відвантаження, реалізації та визначення фінансового результату;
- ✓ АРМБ з обліку фінансово-розрахункових операцій;
- ✓ АРМБ з обліку витрат на виробництво;
- ✓ АРМБ зведеного обліку та складання звітності;
- ✓ АРМБ з обліку капітальних вкладень.

Кожному з перерахованих АРМБ (комплексів задач) відповідає певний **перелік задач**.

Технологія організації обліку в умовах АРМ бухгалтера має **три** етапи:

- ✓ підготовка інформації та її оброблення;
- ✓ систематизація й узагальнення облікової інформації на рахунках за видами ресурсів, контроль, аналіз і її аудит;
- ✓ формування інформації для подальшого використання в управлінні підприємством.

У процесі управління підприємством приймаються оперативні, тактичні й стратегічні управлінські рішення. З цією метою виділяють три рівні управління.

На першому рівні здійснюється оперативне управління структурними підрозділами (цех, магазин, комора, відділ тощо). На цьому рівні формуються первинні дані, здійснюються їх оброблення, розрахунок і відображення інформації для прийняття управлінських рішень на місці виникнення інформації (АРМБ I категорії). АРМБ I категорії потрібне для формування і підготовки первинної інформації безпосередньо на місці її виникнення (у цехах, на складах та в інших підрозділах), а також для розв'язання потрібних облікових і аудиторських задач. Пер-

Ефективним режимом роботи АРМ є його функціонування в рамках локальної обчислювальної мережі. Створені АРМ спеціалістів дають можливість користувачеві працювати в діалоговому режимі, оперативно розв'язувати поточні завдання, зручно вводити дані, вести контроль оброблення інформації, визначати достовірність результатної інформації, виводити й передавати каналами зв'язку. Інформаційне забезпечення АРМ орієнтується на конкретну, звичну для користувача предметну сферу.

Найважливішим для практичних цілей є групування задач за економічним змістом вихідних показників. Це групування — основа для виокремлення таких **типів** автоматизованих робочих місць бухгалтера (АРМБ):

- ✓ АРМБ з обліку основних засобів;
- ✓ АРМБ з обліку виробничих запасів;
- ✓ АРМБ з обліку праці й заробітної плати;
- ✓ АРМБ з обліку готової продукції, її відвантаження, реалізації та визначення фінансового результату;
- ✓ АРМБ з обліку фінансово-розрахункових операцій;
- ✓ АРМБ з обліку витрат на виробництво;
- ✓ АРМБ зведеного обліку та складання звітності;
- ✓ АРМБ з обліку капітальних вкладень.

Кожному з перерахованих АРМБ (комплексів задач) відповідає певний **перелік задач**.

Технологія організації обліку в умовах АРМ бухгалтера має **три** етапи:

- ✓ підготовка інформації та її оброблення;
- ✓ систематизація й узагальнення облікової інформації на рахунках за видами ресурсів, контроль, аналіз і її аудит;
- ✓ формування інформації для подальшого використання в управлінні підприємством.

У процесі управління підприємством приймаються оперативні, тактичні й стратегічні управлінські рішення. З цією метою виділяють три рівні управління.

На першому рівні здійснюється оперативне управління структурними підрозділами (цех, магазин, комора, відділ тощо). На цьому рівні формуються первинні дані, здійснюються їх оброблення, розрахунок і відображення інформації для прийняття управлінських рішень на місці виникнення інформації (АРМБ I категорії). АРМБ I категорії потрібне для формування і підготовки первинної інформації безпосередньо на місці її виникнення (у цехах, на складах та в інших підрозділах), а також для розв'язання потрібних облікових і аудиторських задач. Пер-

винні дані реєструються безпосередньо на робочому місці, де вони виникають, і передаються певним ланцюжком. У процесі вирішення задач на кожному робочому місці виявляють відхилення, а також причини та винних у них, відомості для оперативного управління процесом виробництва на рівні філії, дочірніх підприємств, ділянок, цехів, відділів та інших виробничих одиниць.

На другому рівні управління інформація систематизується і узагальнюється за комплексами завдань, ділянками обліку, виконуються контроль і внутрішній аудит. На цій стадії формується і відображається інформація для прийняття конкретних управлінських рішень за комплексом завдань (АРМБ II категорії). На АРМБ II категорії здійснюється контроль проходження первинної інформації і розв'язується ряд аналітичних і аудиторських завдань, тут також виявляють відхилення від нормальних умов роботи по ділянках обліку (комплексах задач). На цьому етапі одержувана інформація підлягає логічному контролю на коректність, а також здійснюється автоматичний аудит за даними аналітичного й синтетичного обліку. Крім того, на АРМБ II категорії виконується моделювання облікового процесу, проведення аудиту, а також прийняття управлінських рішень з окремого комплексу задач.

На третьому рівні здійснюються формування зведених даних, контроль, аналіз і аудит фінансово-господарської діяльності підприємства. На цьому рівні управління проводиться управління підприємством у цілому, визначається зовнішня політика, розробляються перспективні плани й стратегія їх виконання (АРМБ III категорії). АРМБ III категорії призначене для аналізу роботи структурних підрозділів і підприємства в цілому, для узагальнення зведених даних, пов'язаних із розв'язанням регламентних задач із складання оперативної та періодичної звітності. На цьому АРМБ здійснюється оперативний контроль із використання трудових, матеріальних і грошових ресурсів, здійснюються аудит за виконанням показників структурними підрозділами і додержанням умов чинних норм матеріальних і трудових витрат, виявлення негативних відхилень від чинних систем нормування або планування, розв'язуються задачі управлінського обліку, моделювання облікових даних.

Таким чином, АРМ — це професійно-орієнтований комплекс технічних, інформаційних і програмних засобів, призначених для автоматизації функцій спеціаліста, що виконуються на його робочому місці.

Основне призначення АРМ — забезпечити управлінський персонал новими засобами техніки й технології. Мова йде про автоматизоване діалогове виконання основних функцій управління, діалогову інформаційну взаємодію користувачів і оперативний доступ до даних,

винні дані реєструються безпосередньо на робочому місці, де вони виникають, і передаються певним ланцюжком. У процесі вирішення задач на кожному робочому місці виявляють відхилення, а також причини та винних у них, відомості для оперативного управління процесом виробництва на рівні філії, дочірніх підприємств, ділянок, цехів, відділів та інших виробничих одиниць.

На другому рівні управління інформація систематизується і узагальнюється за комплексами завдань, ділянками обліку, виконуються контроль і внутрішній аудит. На цій стадії формується і відображається інформація для прийняття конкретних управлінських рішень за комплексом завдань (АРМБ II категорії). На АРМБ II категорії здійснюється контроль проходження первинної інформації і розв'язується ряд аналітичних і аудиторських завдань, тут також виявляють відхилення від нормальних умов роботи по ділянках обліку (комплексах задач). На цьому етапі одержувана інформація підлягає логічному контролю на коректність, а також здійснюється автоматичний аудит за даними аналітичного й синтетичного обліку. Крім того, на АРМБ II категорії виконується моделювання облікового процесу, проведення аудиту, а також прийняття управлінських рішень з окремого комплексу задач.

На третьому рівні здійснюються формування зведених даних, контроль, аналіз і аудит фінансово-господарської діяльності підприємства. На цьому рівні управління проводиться управління підприємством у цілому, визначається зовнішня політика, розробляються перспективні плани й стратегія їх виконання (АРМБ III категорії). АРМБ III категорії призначене для аналізу роботи структурних підрозділів і підприємства в цілому, для узагальнення зведених даних, пов'язаних із розв'язанням регламентних задач із складання оперативної та періодичної звітності. На цьому АРМБ здійснюється оперативний контроль із використання трудових, матеріальних і грошових ресурсів, здійснюються аудит за виконанням показників структурними підрозділами і додержанням умов чинних норм матеріальних і трудових витрат, виявлення негативних відхилень від чинних систем нормування або планування, розв'язуються задачі управлінського обліку, моделювання облікових даних.

Таким чином, АРМ — це професійно-орієнтований комплекс технічних, інформаційних і програмних засобів, призначених для автоматизації функцій спеціаліста, що виконуються на його робочому місці.

Основне призначення АРМ — забезпечити управлінський персонал новими засобами техніки й технології. Мова йде про автоматизоване діалогове виконання основних функцій управління, діалогову інформаційну взаємодію користувачів і оперативний доступ до даних,

нагромаджуваних у центральній базі даних ІС або в розподільній базі даних АРМ.

Організація АРМ змінює техніку і методологію виконання функцій управління. Виникли нові технологічні операції ведення екранного діалогу, використання нових форм подання даних — електронних карток і таблиць, графіків і діаграм, багатовіконне подання даних.

Засоби АРМ дають змогу автоматизувати розв'язання облікових задач, що формалізуються, забезпечити інформаційну підтримку важко формалізованих задач, результати яких використовуються для прийняття рішень.

З урахуванням професійних знань і практичних навичок користувач може обирати методику розв'язання задач, маніпулювати даними для обчислень, аналізувати їх результати й приймати відповідне конкретній ситуації управлінське рішення.

4. Комп'ютерні системи бухгалтерського обліку (КСБО)

Комп'ютерні системи бухгалтерського обліку (КСБО) пройшли великий історичний шлях становлення і розвитку. Вони змінювалися паралельно зі змінами інформаційних технологій, програмних і технічних засобів обробки інформації, методів і засобів розроблення, концепції побудови ІС.

Ринок КСБО почав формуватися з кінця 80-х років. Сьогодні існує велика кількість різноманітних програмних засобів автоматизації бухгалтерського обліку: від засобів автоматизації локальної задачі бухгалтерського обліку до повно функціональної КСБО у складі ІС підприємства.

Існує залежність між масштабом підприємства та типом застосовуваних у КСБО інформаційних технологій.

Ця залежність обумовлена як потребами в інформаційних технологіях для реалізації функцій КСБО, так і можливим рівнем затрат на її створення й супроводження. Чим менший масштаб підприємства, тим відносно простіший бухгалтерський облік, менша інтенсивність інформаційних потоків. Для цього класу систем існує потреба в нескладних (а отже недорогих) інформаційних технологіях. Відомо, що для великих підприємств КСБО є невід'ємною частиною ІС підприємства, тому вибір інформаційних технологій КСБО диктується інформаційною системою підприємства. Найбільший простір для вибору інформаційних технологій існує під час створення КСБО середніх і деяких великих підприємств. Відповідність інформаційних технологій КСБО масштабу підприємства наведена в табл. 2

нагромаджуваних у центральній базі даних ІС або в розподільній базі даних АРМ.

Організація АРМ змінює техніку і методологію виконання функцій управління. Виникли нові технологічні операції ведення екранного діалогу, використання нових форм подання даних — електронних карток і таблиць, графіків і діаграм, багатовіконне подання даних.

Засоби АРМ дають змогу автоматизувати розв'язання облікових задач, що формалізуються, забезпечити інформаційну підтримку важко формалізованих задач, результати яких використовуються для прийняття рішень.

З урахуванням професійних знань і практичних навичок користувач може обирати методику розв'язання задач, маніпулювати даними для обчислень, аналізувати їх результати й приймати відповідне конкретній ситуації управлінське рішення.

4. Комп'ютерні системи бухгалтерського обліку (КСБО)

Комп'ютерні системи бухгалтерського обліку (КСБО) пройшли великий історичний шлях становлення і розвитку. Вони змінювалися паралельно зі змінами інформаційних технологій, програмних і технічних засобів обробки інформації, методів і засобів розроблення, концепції побудови ІС.

Ринок КСБО почав формуватися з кінця 80-х років. Сьогодні існує велика кількість різноманітних програмних засобів автоматизації бухгалтерського обліку: від засобів автоматизації локальної задачі бухгалтерського обліку до повно функціональної КСБО у складі ІС підприємства.

Існує залежність між масштабом підприємства та типом застосовуваних у КСБО інформаційних технологій.

Ця залежність обумовлена як потребами в інформаційних технологіях для реалізації функцій КСБО, так і можливим рівнем затрат на її створення й супроводження. Чим менший масштаб підприємства, тим відносно простіший бухгалтерський облік, менша інтенсивність інформаційних потоків. Для цього класу систем існує потреба в нескладних (а отже недорогих) інформаційних технологіях. Відомо, що для великих підприємств КСБО є невід'ємною частиною ІС підприємства, тому вибір інформаційних технологій КСБО диктується інформаційною системою підприємства. Найбільший простір для вибору інформаційних технологій існує під час створення КСБО середніх і деяких великих підприємств. Відповідність інформаційних технологій КСБО масштабу підприємства наведена в табл. 2

Таблиця 2

Інформаційні технології і масштаби підприємства

Інформаційні технології КСБО	Масштаб підприємства		
	Малі	Середні	Великі
Немережева, централізована БД	////////////////		
Мережна, файл-сервер, централізована БД		////////////////	
Мережна, клієнт — сервер, централізована БД		////////////////	////////////////
Мережна, клієнт — сервер, розподілена БД			////////////////

За повнотою та інтеграцією **облікові функції** розрізняються:

- ✓ КСБО для окремих ділянок бухгалтерського обліку;
- ✓ комплексні КСБО для всіх ділянок бухгалтерського обліку;
- ✓ КСБО з розширенням функцій бухгалтерського обліку (наприклад, торгові системи, складські системи, системи управління продажем, системи закупівельної діяльності тощо);
- ✓ повністю інтегровані з функціями управління підприємством КСБО.

Програмні продукти КСБО, як правило, мають модульну архітектуру, що дає можливість автономно використовувати окремі функціональні модулі. Організаційно КСБО охоплює одне чи комплекс АРМ бухгалтерів, які можуть працювати як ізольовано, так і в мережному режимі.

Програмні продукти для КСБО відрізняються ступенями свободи. Так, в одних програмних продуктах допускається вибір компонентів інформаційних технологій — типу СУБД, архітектури мережі, інструментальних засобів проектування, в інших — технічні й програмні рішення замкнуті, не підлягають модифікації. Тенденції розвитку інформаційних технологій взагалі свідчать про те, що живучими виявляються ІС, орієнтовані на багатоплатформеність, які допускають заміну компонентів базового й загального програмного забезпечення.

Ринок програмних продуктів КСБО пов'язаний з такими провідними фірмами-розробниками, як «ІС:Підприємство», «ІНТЕЛЛЕКТ-СЕРВІС», «ПАРУС», «ГАЛАКТИКА», «ДІАСОФТ», «ІНФІН», «ІНФОСОФТ», «ОМЕГА», «R-STYLE SOFTWARE LAB», «CJGNITIVE TECHNOLOGIES LTD», що забезпечують такий набір послуг:

- ✓ розроблення, розповсюдження (продаж) готових програмних продуктів для створення КСБО;
- ✓ консалтингові послуги з проектування КСБО, вибору програмних засобів;
- ✓ створення інформаційно-правових систем для КСБО;
- ✓ видання та розповсюдження літератури для КСБО;

Таблиця 2

Інформаційні технології і масштаби підприємства

Інформаційні технології КСБО	Масштаб підприємства		
	Малі	Середні	Великі
Немережева, централізована БД	////////////////		
Мережна, файл-сервер, централізована БД		////////////////	
Мережна, клієнт — сервер, централізована БД		////////////////	////////////////
Мережна, клієнт — сервер, розподілена БД			////////////////

За повнотою та інтеграцією **облікові функції** розрізняються:

- ✓ КСБО для окремих ділянок бухгалтерського обліку;
- ✓ комплексні КСБО для всіх ділянок бухгалтерського обліку;
- ✓ КСБО з розширенням функцій бухгалтерського обліку (наприклад, торгові системи, складські системи, системи управління продажем, системи закупівельної діяльності тощо);
- ✓ повністю інтегровані з функціями управління підприємством КСБО.

Програмні продукти КСБО, як правило, мають модульну архітектуру, що дає можливість автономно використовувати окремі функціональні модулі. Організаційно КСБО охоплює одне чи комплекс АРМ бухгалтерів, які можуть працювати як ізольовано, так і в мережному режимі.

Програмні продукти для КСБО відрізняються ступенями свободи. Так, в одних програмних продуктах допускається вибір компонентів інформаційних технологій — типу СУБД, архітектури мережі, інструментальних засобів проектування, в інших — технічні й програмні рішення замкнуті, не підлягають модифікації. Тенденції розвитку інформаційних технологій взагалі свідчать про те, що живучими виявляються ІС, орієнтовані на багатоплатформеність, які допускають заміну компонентів базового й загального програмного забезпечення.

Ринок програмних продуктів КСБО пов'язаний з такими провідними фірмами-розробниками, як «ІС:Підприємство», «ІНТЕЛЛЕКТ-СЕРВІС», «ПАРУС», «ГАЛАКТИКА», «ДІАСОФТ», «ІНФІН», «ІНФОСОФТ», «ОМЕГА», «R-STYLE SOFTWARE LAB», «CJGNITIVE TECHNOLOGIES LTD», що забезпечують такий набір послуг:

- ✓ розроблення, розповсюдження (продаж) готових програмних продуктів для створення КСБО;
- ✓ консалтингові послуги з проектування КСБО, вибору програмних засобів;
- ✓ створення інформаційно-правових систем для КСБО;
- ✓ видання та розповсюдження літератури для КСБО;

✓ організація навчальних центрів для підготовки користувачів КСБО.

Безперечний лідер серед розробників — фірма 1С, про продукти якої докладніше скажемо далі.

Фірми-розробники КСБО пропонують широкую номенклатуру програмних продуктів, що враховують потреби користувачів. Ряд фірм створює програмні продукти єдиної серії під загальною торговою маркою. Вони призначені для підприємств різних масштабів чи предметних сфер, мають типові елементи, використовують типові інформаційно-технологічні рішення.

Фірма «Інтелект-Сервіс» пропонує такі програмні продукти:

> **БЭСТ-4** — повнофункціональна, поширена й багатовалютна система оперативного (торгового, складського) і бухгалтерського обліку. Уведення даних у систему здійснюється від первинних документів. БЗСТ-4 добре адаптується до специфіки конкретного підприємства;

> **БЭСТ-4 «Магазин»** — автоматизація підприємств роздрібною торгівлі, забезпечує керування товарорухом від надходження товарів на складі до їх реалізації, підтримує оперативний і бухгалтерський облік, взаємодію з торговим устаткуванням;

> **БЭСТ «Компанія»** — автоматизація керування великим підприємством торгівлі. Забезпечує оперативне керування торговими потоками, в тому числі облік закупівель, запасів, продаж товарів, розрахунків за зобов'язаннями. Автоматизовано всі функції бухгалтерського і податкового обліку. Для керування БД використовуються великомасштабні СУБД типу SQL Server;

> **БЭСТ «Офіс»** — повно функціональна система керування малим підприємством. Забезпечує планування руху коштів, доходів і витрат, облік та аналіз господарської діяльності.

> **БЭСТ «План»** — програма формування календарних збутових і виробничих планів для підприємств торгівлі, виробництва і сфери послуг, розрахунку витрат і собівартості продукції та послуг, аналізу ефективності варіантів планів, прогнозу результатів роботи.

> **БЭСТ-ПРО** — комплексна автоматизація систем керування підприємств виробничого типу, торгівлі і сфери послуг. Забезпечує повний управлінський цикл, у тому числі ведення договорів, контроль взаєморозрахунків, планування виробництва та збуту, облік витрат на виробництво продукції (послуги), керування постачанням, розрахунок зарплати тощо.

Програмні продукти фірми «ПАРУС»:

> **ПАРУС 7.11** — повно функціональна система автоматизації керування для малого й середнього бізнесу;

✓ організація навчальних центрів для підготовки користувачів КСБО.

Безперечний лідер серед розробників — фірма 1С, про продукти якої докладніше скажемо далі.

Фірми-розробники КСБО пропонують широкую номенклатуру програмних продуктів, що враховують потреби користувачів. Ряд фірм створює програмні продукти єдиної серії під загальною торговою маркою. Вони призначені для підприємств різних масштабів чи предметних сфер, мають типові елементи, використовують типові інформаційно-технологічні рішення.

Фірма «Інтелект-Сервіс» пропонує такі програмні продукти:

> **БЭСТ-4** — повнофункціональна, поширена й багатовалютна система оперативного (торгового, складського) і бухгалтерського обліку. Уведення даних у систему здійснюється від первинних документів. БЗСТ-4 добре адаптується до специфіки конкретного підприємства;

> **БЭСТ-4 «Магазин»** — автоматизація підприємств роздрібною торгівлі, забезпечує керування товарорухом від надходження товарів на складі до їх реалізації, підтримує оперативний і бухгалтерський облік, взаємодію з торговим устаткуванням;

> **БЭСТ «Компанія»** — автоматизація керування великим підприємством торгівлі. Забезпечує оперативне керування торговими потоками, в тому числі облік закупівель, запасів, продаж товарів, розрахунків за зобов'язаннями. Автоматизовано всі функції бухгалтерського і податкового обліку. Для керування БД використовуються великомасштабні СУБД типу SQL Server;

> **БЭСТ «Офіс»** — повно функціональна система керування малим підприємством. Забезпечує планування руху коштів, доходів і витрат, облік та аналіз господарської діяльності.

> **БЭСТ «План»** — програма формування календарних збутових і виробничих планів для підприємств торгівлі, виробництва і сфери послуг, розрахунку витрат і собівартості продукції та послуг, аналізу ефективності варіантів планів, прогнозу результатів роботи.

> **БЭСТ-ПРО** — комплексна автоматизація систем керування підприємств виробничого типу, торгівлі і сфери послуг. Забезпечує повний управлінський цикл, у тому числі ведення договорів, контроль взаєморозрахунків, планування виробництва та збуту, облік витрат на виробництво продукції (послуги), керування постачанням, розрахунок зарплати тощо.

Програмні продукти фірми «ПАРУС»:

> **ПАРУС 7.11** — повно функціональна система автоматизації керування для малого й середнього бізнесу;

- > ПАРУС «Система керування» — система автоматизації керування для промислових підприємств;
- > ПАРУС «Аналітика» — аналітична програма для аналізу діяльності торгових підприємств;
- > ПАРУС «Бюджет» — система автоматизації керування для бюджетних організацій;
- > ПАРУС «Страховання» — система автоматизації керування для страхових компаній.

5. Інструментальні комп'ютерні системи бухгалтерського обліку

Розглянемо основні класи бухгалтерських програм.

Ведення журналу господарських операцій і складання бухгалтерських звітів. Основне завдання даного класу — одержати повний комплект форм зовнішньої звітності, вихідні дані, для яких є бухгалтерські проводки.

Програми даного класу — основа АРМ головного бухгалтера, вони невимогливі до технічних засобів, прості в обслуговуванні, відносно дешеві. Ці програми передбачають структуру плану рахунків, довідників аналітичного обліку, модифікацію форм зовнішньої звітності.

На основі мови запитів виконуються фільтрація і вибірка даних бухгалтерських проводок із загального облікового реєстру тощо.

Інструментальні комп'ютерні системи бухгалтерського обліку.

Це дуже поширений клас бухгалтерських програм, за допомогою яких можна створювати КСБО підприємств будь-якого масштабу, що використовують різноманітні інформаційні технології. Містить:

- ✓ систему програмування для створення чи модифікації програмних компонентів КСБО і їх налагодження;
- ✓ конструктори (дизайнери) об'єктів КСБО (інтерфейсу користувача, звітів, екранних форм, довідників);
- ✓ прототипи об'єктів і КСБО в цілому — «типові конфігурації»;
 - модуль налагодження об'єктів КСБО;
 - мови запитів високого рівня;
 - інформаційні технології інтеграції з іншими програмними продуктами, інформаційними ресурсами мережі Інтернет.

КСБО можна розглядати як «оболонку», призначену для наповнення об'єктами, що створюються за допомогою інструментальних засобів, програми орієнтовано на фахівців, які здійснюють розроблення та супровід КСБО, а також на кваліфікованих користувачів. Інструментальні засоби КСБО достатні для її модифікації та розвитку.

- > ПАРУС «Система керування» — система автоматизації керування для промислових підприємств;
- > ПАРУС «Аналітика» — аналітична програма для аналізу діяльності торгових підприємств;
- > ПАРУС «Бюджет» — система автоматизації керування для бюджетних організацій;
- > ПАРУС «Страховання» — система автоматизації керування для страхових компаній.

5. Інструментальні комп'ютерні системи бухгалтерського обліку

Розглянемо основні класи бухгалтерських програм.

Ведення журналу господарських операцій і складання бухгалтерських звітів. Основне завдання даного класу — одержати повний комплект форм зовнішньої звітності, вихідні дані, для яких є бухгалтерські проводки.

Програми даного класу — основа АРМ головного бухгалтера, вони невимогливі до технічних засобів, прості в обслуговуванні, відносно дешеві. Ці програми передбачають структуру плану рахунків, довідників аналітичного обліку, модифікацію форм зовнішньої звітності.

На основі мови запитів виконуються фільтрація і вибірка даних бухгалтерських проводок із загального облікового реєстру тощо.

Інструментальні комп'ютерні системи бухгалтерського обліку.

Це дуже поширений клас бухгалтерських програм, за допомогою яких можна створювати КСБО підприємств будь-якого масштабу, що використовують різноманітні інформаційні технології. Містить:

- ✓ систему програмування для створення чи модифікації програмних компонентів КСБО і їх налагодження;
- ✓ конструктори (дизайнери) об'єктів КСБО (інтерфейсу користувача, звітів, екранних форм, довідників);
- ✓ прототипи об'єктів і КСБО в цілому — «типові конфігурації»;
 - модуль налагодження об'єктів КСБО;
 - мови запитів високого рівня;
 - інформаційні технології інтеграції з іншими програмними продуктами, інформаційними ресурсами мережі Інтернет.

КСБО можна розглядати як «оболонку», призначену для наповнення об'єктами, що створюються за допомогою інструментальних засобів, програми орієнтовано на фахівців, які здійснюють розроблення та супровід КСБО, а також на кваліфікованих користувачів. Інструментальні засоби КСБО достатні для її модифікації та розвитку.

Даний клас програмних засобів застосовується за таких умов:

- ✓ типова конфігурація КСБО цілком відповідає потребам автоматизації;
- ✓ кваліфікація користувачів, здатних ефективно використовувати інструментальні засоби, досить висока;
- ✓ забезпечення супроводження програмного продукту, відновлення типових компонентів (форм зовнішньої звітності, класифікаторів і довідників, стандартних алгоритмів розрахунків тощо), випуск нових типових конфігурацій.

До цього класу можна віднести всі різновиди «1С:Бухгалтерія», «Фінанси без проблем», «Інфо-Бухгалтер», «Турбо-Бухгалтер» та ряд інших розробок.

Інтегрована бухгалтерія для малих підприємств.

КСБО в повному складі облікових функцій реалізовано на єдиній централізованій контрольованій БД; розподілене оброблення даних, як правило, не підтримується. Оброблення облікової інформації здійснюється від первинних облікових документів. Виконується налагодження робочого плану рахунків, довідників аналітичного обліку, вибираються алгоритми облікової політики (метод списання собівартості, методи амортизації тощо). Є досить зручні й прості для кінцевих користувачів інструментальні засоби й засоби наладки:

- ✓ константи, що впливають на алгоритми роботи програми;
- ✓ генератор екранних форм;
- ✓ генератор звітів;
- ✓ мова запитів високого рівня.

Захист БД, санкціонований доступ, адміністрування БД реалізуються у спрощеному вигляді.

Особливість програмних засобів даного класу — «монолітність» функції КСБО в одному АРМ бухгалтера. Кількість користувачів таких КСБО, як правило, невелика. Для простоти експлуатації та супроводу програми встановлюються на одному комп'ютері; якщо є кілька комп'ютерів, інформаційний обмін між ними можливий за допомогою проміжних носіїв у режимі експорт/імпорт чи проводок по мережі. При цьому підсумкове оброблення облікових даних і формування бухгалтерських звітів виконується на центральному комп'ютері.

Сфера доцільного застосування таких програм — це малі й середні підприємства, обсяг облікової роботи яких невеликий, кількість бухгалтерів — 1-3 особи. Типовими представниками програм даного класу є розроблення фірм «Парус» старих версій, «БЭСТ2+» («Інтелект-Сервіс»), «Інфін», програми «Інтегратор».

Даний клас програмних засобів застосовується за таких умов:

- ✓ типова конфігурація КСБО цілком відповідає потребам автоматизації;
- ✓ кваліфікація користувачів, здатних ефективно використовувати інструментальні засоби, досить висока;
- ✓ забезпечення супроводження програмного продукту, відновлення типових компонентів (форм зовнішньої звітності, класифікаторів і довідників, стандартних алгоритмів розрахунків тощо), випуск нових типових конфігурацій.

До цього класу можна віднести всі різновиди «1С:Бухгалтерія», «Фінанси без проблем», «Інфо-Бухгалтер», «Турбо-Бухгалтер» та ряд інших розробок.

Інтегрована бухгалтерія для малих підприємств.

КСБО в повному складі облікових функцій реалізовано на єдиній централізованій контрольованій БД; розподілене оброблення даних, як правило, не підтримується. Оброблення облікової інформації здійснюється від первинних облікових документів. Виконується налагодження робочого плану рахунків, довідників аналітичного обліку, вибираються алгоритми облікової політики (метод списання собівартості, методи амортизації тощо). Є досить зручні й прості для кінцевих користувачів інструментальні засоби й засоби наладки:

- ✓ константи, що впливають на алгоритми роботи програми;
- ✓ генератор екранних форм;
- ✓ генератор звітів;
- ✓ мова запитів високого рівня.

Захист БД, санкціонований доступ, адміністрування БД реалізуються у спрощеному вигляді.

Особливість програмних засобів даного класу — «монолітність» функції КСБО в одному АРМ бухгалтера. Кількість користувачів таких КСБО, як правило, невелика. Для простоти експлуатації та супроводу програми встановлюються на одному комп'ютері; якщо є кілька комп'ютерів, інформаційний обмін між ними можливий за допомогою проміжних носіїв у режимі експорт/імпорт чи проводок по мережі. При цьому підсумкове оброблення облікових даних і формування бухгалтерських звітів виконується на центральному комп'ютері.

Сфера доцільного застосування таких програм — це малі й середні підприємства, обсяг облікової роботи яких невеликий, кількість бухгалтерів — 1-3 особи. Типовими представниками програм даного класу є розроблення фірм «Парус» старих версій, «БЭСТ2+» («Інтелект-Сервіс»), «Інфін», програми «Інтегратор».

Комплексний бухгалтерський облік для середніх і великих підприємств. Комплексна КСБО — це набір функціональних АРМ, що працюють на централізовано збереженій БД у мережі. Комплексні КСБО відрізняються від набору ізольованих АРМ насамперед принципом системності, що вимагає виконання таких умов:

- ✓ єдиний план рахунків;
- ✓ єдина облікова політика;
- ✓ >загальносистемна нормативно-довідкова інформація (класифікатори, типові форми документів, довідники аналітичного обліку);
- ✓ одночасність облікових періодів для різних АРМ;
- ✓ твердий регламент функціонування окремих АРМ і взаємодії АРМ один з одним.

Такі системи мають, як правило, галузеву орієнтацію (торгівля, виробництво, бюджетна сфера). Склад і функції окремих АРМ можуть будуватися на специфіку об'єкта керування. Кожний АРМ має функціональну повноту, функції не дублюються на різних АРМ, що можуть працювати як у комплексі з іншими АРМ, так і незалежно.

Склад функцій конкретних АРМ орієнтовано на організаційні одиниці керування у складі бухгалтерій — ділянки бухгалтерського обліку. Для КСБО виконується спочатку загальносистемне налагодження, а потім для кожного АРМ — внутрішнє налагодження таких параметрів:

- ✓ шаблонів проводок для типових господарських операцій;
- ✓ форм уведення для первинних облікових документів і відповідних їм проводок;
- ✓ значень параметрів типових алгоритмів розрахунків (податків, сум проводок, амортизаційних відрахувань тощо).

Для кожного функціонального АРМ може створюватися своя нормативно-довідкова інформація, але при цьому рівень загальносистемної інформації є визначальним.

Основна умова застосування комплексної КСБО — синхронізація облікових періодів у різних АРМ. Для цього використовуються організаційні й програмні методи.

Комплексні КСБУ мають адміністраторів системи й окремих підсистем, що надають санкціонований доступ користувачам до АРМ, пунктів меню; виконують створення архівних копій БД, відновлення БД з архіву, обмін даними з іншими програмними системами та інші функції.

Типовий склад АРМ комплексної КСБО:

1). *АРМ головного бухгалтера* — нормативно-довідкове забезпечення КСБО, ведення плану рахунків, робота з обліковим регістром — книгою господарських операцій, автоматизація фінансового обліку й звітності. Книга господарських операцій формується у функціональних

Комплексний бухгалтерський облік для середніх і великих підприємств. Комплексна КСБО — це набір функціональних АРМ, що працюють на централізовано збереженій БД у мережі. Комплексні КСБО відрізняються від набору ізольованих АРМ насамперед принципом системності, що вимагає виконання таких умов:

- ✓ єдиний план рахунків;
- ✓ єдина облікова політика;
- ✓ >загальносистемна нормативно-довідкова інформація (класифікатори, типові форми документів, довідники аналітичного обліку);
- ✓ одночасність облікових періодів для різних АРМ;
- ✓ твердий регламент функціонування окремих АРМ і взаємодії АРМ один з одним.

Такі системи мають, як правило, галузеву орієнтацію (торгівля, виробництво, бюджетна сфера). Склад і функції окремих АРМ можуть будуватися на специфіку об'єкта керування. Кожний АРМ має функціональну повноту, функції не дублюються на різних АРМ, що можуть працювати як у комплексі з іншими АРМ, так і незалежно.

Склад функцій конкретних АРМ орієнтовано на організаційні одиниці керування у складі бухгалтерій — ділянки бухгалтерського обліку. Для КСБО виконується спочатку загальносистемне налагодження, а потім для кожного АРМ — внутрішнє налагодження таких параметрів:

- ✓ шаблонів проводок для типових господарських операцій;
- ✓ форм уведення для первинних облікових документів і відповідних їм проводок;
- ✓ значень параметрів типових алгоритмів розрахунків (податків, сум проводок, амортизаційних відрахувань тощо).

Для кожного функціонального АРМ може створюватися своя нормативно-довідкова інформація, але при цьому рівень загальносистемної інформації є визначальним.

Основна умова застосування комплексної КСБО — синхронізація облікових періодів у різних АРМ. Для цього використовуються організаційні й програмні методи.

Комплексні КСБУ мають адміністраторів системи й окремих підсистем, що надають санкціонований доступ користувачам до АРМ, пунктів меню; виконують створення архівних копій БД, відновлення БД з архіву, обмін даними з іншими програмними системами та інші функції.

Типовий склад АРМ комплексної КСБО:

1). *АРМ головного бухгалтера* — нормативно-довідкове забезпечення КСБО, ведення плану рахунків, робота з обліковим регістром — книгою господарських операцій, автоматизація фінансового обліку й звітності. Книга господарських операцій формується у функціональних

АРМ, використовується як джерело для формування бухгалтерської звітності.

2.) **Облік основних засобів і нематеріальних активів** — система автоматизації обліку наявності й руху основних засобів, нематеріальних активів, довгострокових фінансових і капітальних вкладень.

3.) **Облік матеріальних (виробничих) запасів** — система автоматизації обліку наявності й руху ТМЦ на складі, вартісного обліку матеріальних запасів, обліку списання матеріалів за статтями витрат, формування собівартості матеріалу під час списання за методами FIFO, LIFO і середньозваженим, обліку малоцінних і швидкозношуваних предметів.

4.) **Система обліку руху товарів і готової продукції на складі у вартісному й кількісному вираженні**. Калькуляція цін товарів (готової продукції) відповідно до моделі ціни, розрахунок собівартості під час списання товарів за методами FIFO, LIFO і середньозваженим, облік замовлень покупців, контроль за їх проходженням, відвантаженням та оплатою.

5.) **Облік касових операцій** — система автоматизації обліку касових операцій у гривнях і валюті, обліку розрахунків із підзвітними особами, обліку депонентів.

6.) **Облік банківських операцій** — система автоматизації обліку банківських операцій у гривнях і валюті, взаємодія з системами «клієнт-банк», що працюють у комунікаційному форматі.

7.) **Облік розрахунків із покупцями/постачальниками** — система автоматизації обліку операцій за розрахунками з покупцями/постачальниками, що підтримує різні варіанти оплат і відвантажень.

8.) **Облік витрат на виробництво** — система автоматизації поб'єктного обліку та формування собівартості продукції.

9.) **Облік праці та заробітної плати** — система автоматизації розрахунку оплати праці, ведення карток персонального обліку, особових рахунків і табелів робочого часу.

Ядром комплексної КСБО є АРМ головного бухгалтера, що працює з єдиним обліковим регістром бухгалтерських проводок, використовуючи його для формування звітів і вихідних форм фінансової звітності.

Як правило, функції комплексних КСБО ширші від чисто бухгалтерських. Так, додатково ведеться для розрахунку зарплати облік кадрів, для обліку руху товарно-матеріальних цінностей — керування продажем, керування закупівлями. У ряді систем зроблено акцент на електронний документообіг і сполучене з цим діловодство. Таким чином, КСБО забезпечують реалізацію як фінансового, так і управлінського обліку, оперативного обліку, статистичного обліку та звітності. Ці

АРМ, використовується як джерело для формування бухгалтерської звітності.

2.) **Облік основних засобів і нематеріальних активів** — система автоматизації обліку наявності й руху основних засобів, нематеріальних активів, довгострокових фінансових і капітальних вкладень.

3.) **Облік матеріальних (виробничих) запасів** — система автоматизації обліку наявності й руху ТМЦ на складі, вартісного обліку матеріальних запасів, обліку списання матеріалів за статтями витрат, формування собівартості матеріалу під час списання за методами FIFO, LIFO і середньозваженим, обліку малоцінних і швидкозношуваних предметів.

4.) **Система обліку руху товарів і готової продукції на складі у вартісному й кількісному вираженні**. Калькуляція цін товарів (готової продукції) відповідно до моделі ціни, розрахунок собівартості під час списання товарів за методами FIFO, LIFO і середньозваженим, облік замовлень покупців, контроль за їх проходженням, відвантаженням та оплатою.

5.) **Облік касових операцій** — система автоматизації обліку касових операцій у гривнях і валюті, обліку розрахунків із підзвітними особами, обліку депонентів.

6.) **Облік банківських операцій** — система автоматизації обліку банківських операцій у гривнях і валюті, взаємодія з системами «клієнт-банк», що працюють у комунікаційному форматі.

7.) **Облік розрахунків із покупцями/постачальниками** — система автоматизації обліку операцій за розрахунками з покупцями/постачальниками, що підтримує різні варіанти оплат і відвантажень.

8.) **Облік витрат на виробництво** — система автоматизації поб'єктного обліку та формування собівартості продукції.

9.) **Облік праці та заробітної плати** — система автоматизації розрахунку оплати праці, ведення карток персонального обліку, особових рахунків і табелів робочого часу.

Ядром комплексної КСБО є АРМ головного бухгалтера, що працює з єдиним обліковим регістром бухгалтерських проводок, використовуючи його для формування звітів і вихідних форм фінансової звітності.

Як правило, функції комплексних КСБО ширші від чисто бухгалтерських. Так, додатково ведеться для розрахунку зарплати облік кадрів, для обліку руху товарно-матеріальних цінностей — керування продажем, керування закупівлями. У ряді систем зроблено акцент на електронний документообіг і сполучене з цим діловодство. Таким чином, КСБО забезпечують реалізацію як фінансового, так і управлінського обліку, оперативного обліку, статистичного обліку та звітності. Ці

КСБО наближаються до ІС масштабу підприємства що охоплюють такі модулі: «Керування продажем», «Керування закупівлями», «Торговий зал» тощо.

Типовими представниками систем даного класу є розробки фірм «Інтелект-Сервіс» (БЭСТ-4, БЭСТ Pго), «Компас» («Компас Гігант»), Ай-Ти (комплекс програмних продуктів «БОС»), «Атлант-Інформ» («Галактика») тощо.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Що таке інформаційна система?
2. Назвіть складові інформаційної системи.
3. Перерахуйте функції інформаційної системи.
4. За якими критеріями класифікують інформаційні системи?
5. Які види інформаційних систем виділяють за рівнем діяльності?
6. Наведіть класифікацію інформаційних систем за призначенням або особливістю об'єктів управління.
7. Які є інформаційні системи за рівнем автоматизації процесів управління?
8. Які відомі інші класифікації інформаційних систем?
9. Які інформаційні системи виділяють в економіці?
10. Перерахуйте властивості інформаційних технологій.
11. Охарактеризуйте основні критерії якості інформаційних технологій.

КСБО наближаються до ІС масштабу підприємства що охоплюють такі модулі: «Керування продажем», «Керування закупівлями», «Торговий зал» тощо.

Типовими представниками систем даного класу є розробки фірм «Інтелект-Сервіс» (БЭСТ-4, БЭСТ Pго), «Компас» («Компас Гігант»), Ай-Ти (комплекс програмних продуктів «БОС»), «Атлант-Інформ» («Галактика») тощо.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Що таке інформаційна система?
2. Назвіть складові інформаційної системи.
3. Перерахуйте функції інформаційної системи.
4. За якими критеріями класифікують інформаційні системи?
5. Які види інформаційних систем виділяють за рівнем діяльності?
6. Наведіть класифікацію інформаційних систем за призначенням або особливістю об'єктів управління.
7. Які є інформаційні системи за рівнем автоматизації процесів управління?
8. Які відомі інші класифікації інформаційних систем?
9. Які інформаційні системи виділяють в економіці?
10. Перерахуйте властивості інформаційних технологій.
11. Охарактеризуйте основні критерії якості інформаційних технологій.

ТЕМА 5.

ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ СТВОРЕННЯ І ФУНКЦІОНУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ В ОБЛІКУ

ПЛАН

1. Поняття форми обліку. Принципи створення і функціонування ІСО
2. Організація робіт зі створення інформаційних систем обліку. Стадії та етапи робіт зі створення і впровадження ІСО
3. Характеристика та типи облікових задач, що підлягають автоматизації
4. Постановка задач, розроблення алгоритмів, одержання вихідної інформації
5. Організація діяльності облікового апарата в умовах функціонування автоматизованого оброблення даних
6. Основні види ризику, пов'язані з автоматизацією обліку

1. Поняття форми обліку. Принципи створення і функціонування ІСО

В ІС підприємства провідна роль належить бухгалтерському обліку, який дає можливість відтворити кожний господарський факт з усіма деталями. Він є суцільним, неперервним, строго регламентованим, забезпечує документальне відображення всіх господарських операцій.

Роль бухгалтерського обліку з переходом до ринкової економіки різко зростає. Відповідно до програми реформування системи бухгалтерського обліку із застосуванням міжнародних стандартів підлягають перегляду організація бухгалтерського обліку, методика відображення господарських операцій, обсяг і зміст фінансової звітності. Набрали чинності Закон України «Про бухгалтерський облік і фінансову звітність в Україні» і «Положення (стандарти) бухгалтерського обліку», що визначають принципи і методи ведення бухгалтерського обліку і складання фінансової звітності, які не суперечать міжнародним стандартам бухгалтерського обліку».

Мета запровадження міжнародних стандартів — забезпечити доступність бухгалтерської інформації для розуміння користувачів в Україні та за її межами.

ТЕМА 5.

ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ СТВОРЕННЯ І ФУНКЦІОНУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ В ОБЛІКУ

ПЛАН

1. Поняття форми обліку. Принципи створення і функціонування ІСО
2. Організація робіт зі створення інформаційних систем обліку. Стадії та етапи робіт зі створення і впровадження ІСО
3. Характеристика та типи облікових задач, що підлягають автоматизації
4. Постановка задач, розроблення алгоритмів, одержання вихідної інформації
5. Організація діяльності облікового апарата в умовах функціонування автоматизованого оброблення даних
6. Основні види ризику, пов'язані з автоматизацією обліку

1. Поняття форми обліку. Принципи створення і функціонування ІСО

В ІС підприємства провідна роль належить бухгалтерському обліку, який дає можливість відтворити кожний господарський факт з усіма деталями. Він є суцільним, неперервним, строго регламентованим, забезпечує документальне відображення всіх господарських операцій.

Роль бухгалтерського обліку з переходом до ринкової економіки різко зростає. Відповідно до програми реформування системи бухгалтерського обліку із застосуванням міжнародних стандартів підлягають перегляду організація бухгалтерського обліку, методика відображення господарських операцій, обсяг і зміст фінансової звітності. Набрали чинності Закон України «Про бухгалтерський облік і фінансову звітність в Україні» і «Положення (стандарти) бухгалтерського обліку», що визначають принципи і методи ведення бухгалтерського обліку і складання фінансової звітності, які не суперечать міжнародним стандартам бухгалтерського обліку».

Мета запровадження міжнародних стандартів — забезпечити доступність бухгалтерської інформації для розуміння користувачів в Україні та за її межами.

Велике значення в реформуванні системи бухгалтерського обліку має створення АІС обліку на основі обчислювальної техніки, засобів телекомунікації і розвинених інструментальних засобів.

У процесі створення АІС обліку чи будь-якої іншої системи слід оперувати певними принципами — загальними вимогами, правилами та нормами, яких треба дотримуватися, будуючи системи.

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

Суть локального підходу полягає в тому, що інформаційні системи створюють послідовним нарощуванням задач. Проект щодо його повноти взагалі не розглядається, втрачається можливість науково обґрунтувати вибір і оцінити напрями розвитку інформаційної системи, комплекс технічних засобів, а також побудувати її модель.

Переваги: відносно швидка віддача, наочність задач, розроблення невеликими «замкнутими» групами, простота керування системи.

Недоліки: не можна забезпечити організацію комплексів задач, дублювання, постійну перебудову програм та організацію задач. Це дискредитує ідеї створення інформаційної системи.

За глобального підходу розробляють проект, а потім запроваджують його. Як правило, це приводить до морального старіння проекту ще до його впровадження.

Системний (комплексний) підхід до створення інформаційної системи — це комплексне вивчення економічного об'єкта як одного цілого з представленням його частин як цілеспрямованих систем і вивчення цих систем та взаємовідносин між ними.

При системному підході економічний об'єкт розглядають як сукупність взаємопов'язаних елементів однієї складної динамічної системи, що перебуває в стані постійних змін під впливом багатьох внутрішніх і зовнішніх чинників, пов'язаних процесами перетворення вхідної інформації в іншу вихідну інформацію.

Системний підхід охоплює такі **принципи**: кінцевої мети, єдності, взаємозв'язку, модульної побудови, ієрархії, розвитку, децентралізації, врахування невизначеності й випадковості в системі.

Характерні **ознаки** системного підходу: одночасне охоплення проектуванням великої кількості задач; типізація і стандартизація рішень; ключова роль баз даних; локальне впровадження; збільшення функціональних задач.

Із цього випливає, що згідно з нормативними документами під час створення автоматизованих інформаційних систем (АІС) потрібно керуватися **принципами** системності, розвитку, сумісності, стандартизації й ефективності.

Велике значення в реформуванні системи бухгалтерського обліку має створення АІС обліку на основі обчислювальної техніки, засобів телекомунікації і розвинених інструментальних засобів.

У процесі створення АІС обліку чи будь-якої іншої системи слід оперувати певними принципами — загальними вимогами, правилами та нормами, яких треба дотримуватися, будуючи системи.

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

Суть локального підходу полягає в тому, що інформаційні системи створюють послідовним нарощуванням задач. Проект щодо його повноти взагалі не розглядається, втрачається можливість науково обґрунтувати вибір і оцінити напрями розвитку інформаційної системи, комплекс технічних засобів, а також побудувати її модель.

Переваги: відносно швидка віддача, наочність задач, розроблення невеликими «замкнутими» групами, простота керування системи.

Недоліки: не можна забезпечити організацію комплексів задач, дублювання, постійну перебудову програм та організацію задач. Це дискредитує ідеї створення інформаційної системи.

За глобального підходу розробляють проект, а потім запроваджують його. Як правило, це приводить до морального старіння проекту ще до його впровадження.

Системний (комплексний) підхід до створення інформаційної системи — це комплексне вивчення економічного об'єкта як одного цілого з представленням його частин як цілеспрямованих систем і вивчення цих систем та взаємовідносин між ними.

При системному підході економічний об'єкт розглядають як сукупність взаємопов'язаних елементів однієї складної динамічної системи, що перебуває в стані постійних змін під впливом багатьох внутрішніх і зовнішніх чинників, пов'язаних процесами перетворення вхідної інформації в іншу вихідну інформацію.

Системний підхід охоплює такі **принципи**: кінцевої мети, єдності, взаємозв'язку, модульної побудови, ієрархії, розвитку, децентралізації, врахування невизначеності й випадковості в системі.

Характерні **ознаки** системного підходу: одночасне охоплення проектуванням великої кількості задач; типізація і стандартизація рішень; ключова роль баз даних; локальне впровадження; збільшення функціональних задач.

Із цього випливає, що згідно з нормативними документами під час створення автоматизованих інформаційних систем (АІС) потрібно керуватися **принципами** системності, розвитку, сумісності, стандартизації й ефективності.

Принцип системності. Потрібно встановити такі зв'язки між структурними елементами системи, які забезпечували б її сумісність і взаємодію з іншими системами. Тобто всі зв'язки, елементи, функції та проблеми управління й діяльності системи оподаткування мають розглядатися як єдине ціле.

Принцип розвитку (відкритості). Автоматизована інформаційна система повинна створюватися з урахуванням можливості поповнення і оновлення її функцій та складу без порушення функціонування АІС.

Принцип стандартизації. Під час створення систем має бути раціонально застосовано типові, уніфіковані й стандартизовані елементи, проектні рішення, пакети прикладних програм тощо. Система і її елементи потребують стандартизації для того, щоб можна було уніфікувати прийоми, методи, інструкції, що керують роботою персоналу.

Принцип ефективності. Досягнення раціонального співвідношення між витратами на створення АІС і кінцевим результатом.

У процесі створення АІС виникають вимоги, продиктовані додатковими принципами, а саме: принцип безпеки даних; принцип надійності системи; принцип продуктивності; принцип пристосування.

Принцип безпеки даних. Інформація має бути захищеною від несанкціонованого доступу, будь-яке порушення в системі має бути виявленим.

Принцип надійності. Програмне й апаратне забезпечення має бути високонадійним. Інформація має бути точною, доступною і надаватися без затримок.

Принцип продуктивності. Жорсткі вимоги до термінів оброблення інформації, оперативне надання інформації.

Принцип пристосування. Наявні інформаційні системи мають бути придатними для модифікації і розширення, навіть за умови повної модифікації системи інформація має бути збереженою.

Зауважимо, що розглянуті вимоги до АІС є загальними. У процесі створення системи завжди існують індивідуальні вимоги до її проектування.

2. Організація робіт зі створення інформаційних систем обліку. Стадії та етапи робіт зі створення і впровадження ІСО

Проектування інформаційних систем — це тривалий, трудомісткий і динамічний процес, в якому на різних етапах беруть участь фахівці різних напрямів і кваліфікацій.

Проектування має ціль — забезпечити ефективне функціонування АІС і взаємодію автоматизованих інформаційних технологій (АІТ) зі

Принцип системності. Потрібно встановити такі зв'язки між структурними елементами системи, які забезпечували б її сумісність і взаємодію з іншими системами. Тобто всі зв'язки, елементи, функції та проблеми управління й діяльності системи оподаткування мають розглядатися як єдине ціле.

Принцип розвитку (відкритості). Автоматизована інформаційна система повинна створюватися з урахуванням можливості поповнення і оновлення її функцій та складу без порушення функціонування АІС.

Принцип стандартизації. Під час створення систем має бути раціонально застосовано типові, уніфіковані й стандартизовані елементи, проектні рішення, пакети прикладних програм тощо. Система і її елементи потребують стандартизації для того, щоб можна було уніфікувати прийоми, методи, інструкції, що керують роботою персоналу.

Принцип ефективності. Досягнення раціонального співвідношення між витратами на створення АІС і кінцевим результатом.

У процесі створення АІС виникають вимоги, продиктовані додатковими принципами, а саме: принцип безпеки даних; принцип надійності системи; принцип продуктивності; принцип пристосування.

Принцип безпеки даних. Інформація має бути захищеною від несанкціонованого доступу, будь-яке порушення в системі має бути виявленим.

Принцип надійності. Програмне й апаратне забезпечення має бути високонадійним. Інформація має бути точною, доступною і надаватися без затримок.

Принцип продуктивності. Жорсткі вимоги до термінів оброблення інформації, оперативне надання інформації.

Принцип пристосування. Наявні інформаційні системи мають бути придатними для модифікації і розширення, навіть за умови повної модифікації системи інформація має бути збереженою.

Зауважимо, що розглянуті вимоги до АІС є загальними. У процесі створення системи завжди існують індивідуальні вимоги до її проектування.

2. Організація робіт зі створення інформаційних систем обліку. Стадії та етапи робіт зі створення і впровадження ІСО

Проектування інформаційних систем — це тривалий, трудомісткий і динамічний процес, в якому на різних етапах беруть участь фахівці різних напрямів і кваліфікацій.

Проектування має ціль — забезпечити ефективне функціонування АІС і взаємодію автоматизованих інформаційних технологій (АІТ) зі

спеціалістами, які використовують у сфері діяльності конкретного об'єкта обчислювальну техніку й розвинуті засоби комунікації для виконання своїх професійних завдань і прийняття управлінських рішень. Тільки якісне проектування забезпечить створення такої системи, яка зможе функціонувати при постійному вдосконаленні її технічних, програмних, інформаційних складових і яка зможе розширювати спектр управлінських рішень, що реалізуються, і об'єктів взаємодії.

У процесі проектування вдосконалюються як організація основної діяльності економічного об'єкта, так і організація управлінських процедур.

Проектування АІС потребує розробки єдиних теоретичних засад, методичних підходів до їх створення і функціонування, без чого неможлива взаємодія різних економічних об'єктів, їх функціонування у складному багаторівневому комплексі.

Дотримуватися цих принципів потрібно, виконуючи роботи на всіх стадіях створення і функціонування АІС і АІТ, тобто протягом усього життєвого циклу.

Життєвий цикл АІС і АІТ дає змогу виокремити чотири основні стадії: передпроектну; проектну; введення в дію і функціонування. Кожна стадія проектування поділяється на ряд етапів і передбачає складання документації, що відображає результати роботи.

Стадія створення інформаційної системи — одна з частин процесу створення інформаційної системи, установлені нормативними документами та документацією на інформаційну систему з описом повної моделі ІС на даному рівні, або прийняття ІС до експлуатації.

Етапи створення інформаційної системи — це складові стадії створення, об'єднані характером робіт.

Державним стандартом ГОСТ 34.601 — 90 визначено стадії та етапи розроблення інформаційних систем. У цьому стандарті наводиться перелік стадій і етапів створення інформаційних систем.

Основні роботи, що виконуються на **стадіях та етапах** проектування:

I стадія — передпроектне обстеження:

1-й етап — **зібрання матеріалів для проектування** — формування вимог, вивчення об'єкта проектування, розробка та вибір варіанта концепції системи;

2-й етап — **аналіз матеріалів і формування документації** — створення й затвердження техніко-економічного обґрунтування та технічного завдання на проектування системи на основі аналізу матеріалів обстеження, зібраних на першому етапі.

II стадія — проектування:

1-й етап — **технічне проектування**, коли ведеться пошук раціональних проектних рішень по всіх аспектах розроблення, створюються й

спеціалістами, які використовують у сфері діяльності конкретного об'єкта обчислювальну техніку й розвинуті засоби комунікації для виконання своїх професійних завдань і прийняття управлінських рішень. Тільки якісне проектування забезпечить створення такої системи, яка зможе функціонувати при постійному вдосконаленні її технічних, програмних, інформаційних складових і яка зможе розширювати спектр управлінських рішень, що реалізуються, і об'єктів взаємодії.

У процесі проектування вдосконалюються як організація основної діяльності економічного об'єкта, так і організація управлінських процедур.

Проектування АІС потребує розробки єдиних теоретичних засад, методичних підходів до їх створення і функціонування, без чого неможлива взаємодія різних економічних об'єктів, їх функціонування у складному багаторівневому комплексі.

Дотримуватися цих принципів потрібно, виконуючи роботи на всіх стадіях створення і функціонування АІС і АІТ, тобто протягом усього життєвого циклу.

Життєвий цикл АІС і АІТ дає змогу виокремити чотири основні стадії: передпроектну; проектну; введення в дію і функціонування. Кожна стадія проектування поділяється на ряд етапів і передбачає складання документації, що відображає результати роботи.

Стадія створення інформаційної системи — одна з частин процесу створення інформаційної системи, установлені нормативними документами та документацією на інформаційну систему з описом повної моделі ІС на даному рівні, або прийняття ІС до експлуатації.

Етапи створення інформаційної системи — це складові стадії створення, об'єднані характером робіт.

Державним стандартом ГОСТ 34.601 — 90 визначено стадії та етапи розроблення інформаційних систем. У цьому стандарті наводиться перелік стадій і етапів створення інформаційних систем.

Основні роботи, що виконуються на **стадіях та етапах** проектування:

I стадія — передпроектне обстеження:

1-й етап — **зібрання матеріалів для проектування** — формування вимог, вивчення об'єкта проектування, розробка та вибір варіанта концепції системи;

2-й етап — **аналіз матеріалів і формування документації** — створення й затвердження техніко-економічного обґрунтування та технічного завдання на проектування системи на основі аналізу матеріалів обстеження, зібраних на першому етапі.

II стадія — проектування:

1-й етап — **технічне проектування**, коли ведеться пошук раціональних проектних рішень по всіх аспектах розроблення, створюються й

описуються всі компоненти системи, а результати роботи відображаються в технічному проекті;

2-й етап — **робоче проектування**, у процесі якого здійснюється розроблення й доведення програм, коригування структур бази даних, складання документації на постачання, установлення технічних засобів та інструкцій їх експлуатації, підготовка для кожного користувача системи інструктивного матеріалу, що оформляється у вигляді посадових інструкцій спеціалістам, які виконуватимуть свої професійні функції з використанням технічних засобів управління. Технічний і робочий проект можуть об'єднуватися в єдиний документ — техно-робочий проект.

III стадія — введення системи в дію:

1-й етап — **підготовка до введення** — установлення та введення в експлуатацію технічних засобів, завантаження баз даних і попередні випробування програм, навчання персоналу;

2-й етап — проведення попередніх випробувань для всіх компонентів системи перед здачею в експлуатацію, навчання персоналу;

3-й етап (завершальна стадія створення АІС і АІТ, яка оформлюється актами приймання й здачі робіт) — **уведення в експлуатацію**;

IV стадія — промислова експлуатація — функціонування системи, що охоплює супроводження програмних засобів і всього проекту, оперативне обслуговування та адміністрування баз даних.

Треба звернути увагу, що головна особливість розробки АІС і АІТ полягає в концентрації складності на стадіях передпроектного обстеження та проектування і відносно невисокої складності та трудомісткості на наступних етапах. Більше того, невирішені питання й помилки, допущені на етапах аналізу та проектування, породжують на етапах запровадження і експлуатації труднощі, невирішені проблеми, що стає причиною відмови використання матеріалів проекту.

Розглянемо **особливості** проектування АІТ.

Сучасна інформаційна технологія реалізується в умовах спроектованих автоматизованих інформаційних систем, де у процесі їх створення повинні бути взаємозв'язані раціональні методи вирішення управлінських задач і технологія оброблення даних.

Проектування автоматизованих інформаційних технологій передбачає такі **аспекти**:

✓ **технологічний** — як апаратно-комунікаційний комплекс, що має конкретну конфігурацію і служить для оброблення і передавання інформації;

✓ **програмно-математичний** — як набір математичних, інфологічних, статистичних, алгоритмічних та інших машинних моделей, а також комп'ютерних програм, що їх реалізують;

описуються всі компоненти системи, а результати роботи відображаються в технічному проекті;

2-й етап — **робоче проектування**, у процесі якого здійснюється розроблення й доведення програм, коригування структур бази даних, складання документації на постачання, установлення технічних засобів та інструкцій їх експлуатації, підготовка для кожного користувача системи інструктивного матеріалу, що оформляється у вигляді посадових інструкцій спеціалістам, які виконуватимуть свої професійні функції з використанням технічних засобів управління. Технічний і робочий проект можуть об'єднуватися в єдиний документ — техно-робочий проект.

III стадія — введення системи в дію:

1-й етап — **підготовка до введення** — установлення та введення в експлуатацію технічних засобів, завантаження баз даних і попередні випробування програм, навчання персоналу;

2-й етап — проведення попередніх випробувань для всіх компонентів системи перед здачею в експлуатацію, навчання персоналу;

3-й етап (завершальна стадія створення АІС і АІТ, яка оформлюється актами приймання й здачі робіт) — **уведення в експлуатацію**;

IV стадія — промислова експлуатація — функціонування системи, що охоплює супроводження програмних засобів і всього проекту, оперативне обслуговування та адміністрування баз даних.

Треба звернути увагу, що головна особливість розробки АІС і АІТ полягає в концентрації складності на стадіях передпроектного обстеження та проектування і відносно невисокої складності та трудомісткості на наступних етапах. Більше того, невирішені питання й помилки, допущені на етапах аналізу та проектування, породжують на етапах запровадження і експлуатації труднощі, невирішені проблеми, що стає причиною відмови використання матеріалів проекту.

Розглянемо **особливості** проектування АІТ.

Сучасна інформаційна технологія реалізується в умовах спроектованих автоматизованих інформаційних систем, де у процесі їх створення повинні бути взаємозв'язані раціональні методи вирішення управлінських задач і технологія оброблення даних.

Проектування автоматизованих інформаційних технологій передбачає такі **аспекти**:

✓ **технологічний** — як апаратно-комунікаційний комплекс, що має конкретну конфігурацію і служить для оброблення і передавання інформації;

✓ **програмно-математичний** — як набір математичних, інфологічних, статистичних, алгоритмічних та інших машинних моделей, а також комп'ютерних програм, що їх реалізують;

✓ *методичний* — як сукупність засобів реалізації функцій управління;

✓ *організаційний* — як опис документообороту й регламенту діяльності апарата управління;

✓ *поопераційний* — як сукупність технологічних, логічних і арифметичних операцій, що реалізуються в автоматичному режимі.

3. Характеристика та типи облікових задач, що підлягають автоматизації

В умовах автоматизованих інформаційних систем бухгалтерський облік охоплює комплекси задач з усіх розділів обліку й синтетичних рахунків.

Наведемо перелік і характеристику комплексів задач внутрішньогосподарського обліку на підприємстві:

1) Облік основних засобів (ОЗ)

Призначення комплексу задач: облік наявності, надходження і вибуття ОЗ, нарахування амортизації і спрацювання, облік витрат на ремонт ОЗ.

Вихідна інформація: залишок ОЗ на кінець звітної періоду, суми амортизаційних відрахувань, залишкова вартість ОЗ.

Вхідна інформація: норми амортизаційних відрахувань, залишок ОЗ на початок звітної періоду, надходження та вибуття ОЗ, первісна вартість ОЗ.

2) Облік товарно-матеріальних цінностей

Призначення комплексу задач: облік наявності, надходження і витрати товарно-матеріальних цінностей.

Вихідна інформація: залишок матеріалів, сировини на кінець звітної періоду, надходження, витрати й динаміка за період.

Вхідна інформація: залишок матеріалів, сировини на початок звітної періоду, надходження матеріалів, відпуск матеріалів у виробництво.

3) Облік коштів і фінансових операцій

Призначення комплексу задач: облік наявності й руху коштів на поточному рахунку, в касі, облік розрахунків із підзвітними особами, дебіторами і кредиторами.

Вихідна інформація: залишок коштів у касі, на поточному рахунку, в підзвіті та заборгованість на кінець періоду, звіти з дебетом рахунку, оборот за кредитом рахунку за період.

Вхідна інформація: залишок коштів у касі, на поточному рахунку, в підзвіті на початок періоду, надходження, витрати, повернення коштів.

4) Облік праці та заробітної плати

✓ *методичний* — як сукупність засобів реалізації функцій управління;

✓ *організаційний* — як опис документообороту й регламенту діяльності апарата управління;

✓ *поопераційний* — як сукупність технологічних, логічних і арифметичних операцій, що реалізуються в автоматичному режимі.

3. Характеристика та типи облікових задач, що підлягають автоматизації

В умовах автоматизованих інформаційних систем бухгалтерський облік охоплює комплекси задач з усіх розділів обліку й синтетичних рахунків.

Наведемо перелік і характеристику комплексів задач внутрішньогосподарського обліку на підприємстві:

1) Облік основних засобів (ОЗ)

Призначення комплексу задач: облік наявності, надходження і вибуття ОЗ, нарахування амортизації і спрацювання, облік витрат на ремонт ОЗ.

Вихідна інформація: залишок ОЗ на кінець звітної періоду, суми амортизаційних відрахувань, залишкова вартість ОЗ.

Вхідна інформація: норми амортизаційних відрахувань, залишок ОЗ на початок звітної періоду, надходження та вибуття ОЗ, первісна вартість ОЗ.

2) Облік товарно-матеріальних цінностей

Призначення комплексу задач: облік наявності, надходження і витрати товарно-матеріальних цінностей.

Вихідна інформація: залишок матеріалів, сировини на кінець звітної періоду, надходження, витрати й динаміка за період.

Вхідна інформація: залишок матеріалів, сировини на початок звітної періоду, надходження матеріалів, відпуск матеріалів у виробництво.

3) Облік коштів і фінансових операцій

Призначення комплексу задач: облік наявності й руху коштів на поточному рахунку, в касі, облік розрахунків із підзвітними особами, дебіторами і кредиторами.

Вихідна інформація: залишок коштів у касі, на поточному рахунку, в підзвіті та заборгованість на кінець періоду, звіти з дебетом рахунку, оборот за кредитом рахунку за період.

Вхідна інформація: залишок коштів у касі, на поточному рахунку, в підзвіті на початок періоду, надходження, витрати, повернення коштів.

4) Облік праці та заробітної плати

Призначення комплексу задач: облік розрахунку з працівниками за заробітною платою, облік відпрацьованого часу.

Вихідна інформація: суми нарахованої і виплаченої заробітної плати, утримання із заробітної плати.

Вхідна інформація: тарифні ставки, оклади, кількість відпрацьованого часу, норми вироблення, норми утримань і нарахувань, фактичне вироблення.

5) Облік готової продукції, її відвантаження і реалізація

Призначення комплексу задач: складання звітів з випуску готової продукції, руху на складах, за відвантаженими товарами й обсягом реалізації.

Вихідна інформація: залишок готової продукції на кінець місяця, обороти за дебетом і кредитом рахунків, обсяг реалізації.

Вхідна інформація: обсяг випуску продукції, прихід, витрати, відвантаження, оплата продукції, залишок на початок місяця.

6) Облік витрат на виробництво

Призначення комплексу задач: визначення фактичної собівартості обсягу витрат на виробництво.

Вихідна інформація: витрати на виготовлення продукції. **Вхідна інформація:** поопераційні трудові й матеріальні витрати.

7) Зведений синтетичний облік

Призначення комплексу задач: рознесення за рахунками, субрахунками господарських операцій, складання зведених звітних документів, «Головної книги», «Сальдово-обігової відомості», бухгалтерського балансу.

Вихідна інформація: баланс, сальдо за рахунками на кінець звітного періоду, обороти за дебетом і кредитом рахунків.

Вхідна інформація: сальдо за рахунками на початок звітного періоду, рух засобів на рахунках.

Детально автоматизацію розв'язання облікових задач ми розглянемо в наступних темах.

4. Постановка задач, розроблення алгоритмів, одержання вихідної інформації

Одним з найважливіших етапів, який виконується з активною участю користувача, є постановка та алгоритмізація задачі для автоматизованого розв'язання. Постановка задачі інформаційної системи — це важлива та достатня сукупність знань із конкретної задачі інформаційної системи. Результати подаються у вигляді документа «Опис постановки

Призначення комплексу задач: облік розрахунку з працівниками за заробітною платою, облік відпрацьованого часу.

Вихідна інформація: суми нарахованої і виплаченої заробітної плати, утримання із заробітної плати.

Вхідна інформація: тарифні ставки, оклади, кількість відпрацьованого часу, норми вироблення, норми утримань і нарахувань, фактичне вироблення.

5) Облік готової продукції, її відвантаження і реалізація

Призначення комплексу задач: складання звітів з випуску готової продукції, руху на складах, за відвантаженими товарами й обсягом реалізації.

Вихідна інформація: залишок готової продукції на кінець місяця, обороти за дебетом і кредитом рахунків, обсяг реалізації.

Вхідна інформація: обсяг випуску продукції, прихід, витрати, відвантаження, оплата продукції, залишок на початок місяця.

6) Облік витрат на виробництво

Призначення комплексу задач: визначення фактичної собівартості обсягу витрат на виробництво.

Вихідна інформація: витрати на виготовлення продукції. **Вхідна інформація:** поопераційні трудові й матеріальні витрати.

7) Зведений синтетичний облік

Призначення комплексу задач: рознесення за рахунками, субрахунками господарських операцій, складання зведених звітних документів, «Головної книги», «Сальдово-обігової відомості», бухгалтерського балансу.

Вихідна інформація: баланс, сальдо за рахунками на кінець звітного періоду, обороти за дебетом і кредитом рахунків.

Вхідна інформація: сальдо за рахунками на початок звітного періоду, рух засобів на рахунках.

Детально автоматизацію розв'язання облікових задач ми розглянемо в наступних темах.

4. Постановка задач, розроблення алгоритмів, одержання вихідної інформації

Одним з найважливіших етапів, який виконується з активною участю користувача, є постановка та алгоритмізація задачі для автоматизованого розв'язання. Постановка задачі інформаційної системи — це важлива та достатня сукупність знань із конкретної задачі інформаційної системи. Результати подаються у вигляді документа «Опис постановки

задачі». Відповідно до Держстандарту РД 50 — 34. 698 — 90 цей документ уміщує такі розділи:

Опис постановки задачі (комплексу задач)

1). Характеристика комплексу задач:

- ✓ призначення комплексу задач;
- ✓ перелік об'єктів, у процесі управління якими вирішується комплекс задач;
- ✓ періодичність і тривалість розв'язання;
- ✓ умови, за яких припиняється розв'язання комплексу задач автоматизованим способом;
- ✓ зв'язки даного комплексу задач з іншими комплексами;
- ✓ посади осіб та найменування підрозділів, що визначають умови та часові характеристики конкретного розв'язання задачі;
- ✓ розподіл дій між персоналом і технічними засобами в різних ситуаціях розв'язання комплексу задач.

2). Вихідна інформація.

2.1. Перелік та опис вихідних повідомлень. У табл.2 описують вихідні повідомлення та масиви, що формуються під час рішення задач.

Таблиця 2.

Перелік та опис вихідних повідомлень

Назва	Ідентифікатор	Форма подання	Періодичність видачі	Термін видачі	Одержувач інформації
1	2	3	4	5	6

2.2. Перелік та опис структурних одиниць інформації вихідних повідомлень, що мають самостійне смислове значення.

3). Вхідна інформація.

3.1. Перелік та опис вхідних повідомлень. Приклад наведено в табл. 3.

Таблиця 3

Перелік та опис вхідних повідомлень

Назва	Ідентифікатор	Форма представлення	Термін і частота використання ;-
1	2	3	4

3.2. Постановка економічної задачі автоматизованого розв'язання супроводжується алгоритмом, що відображає логіку розв'язання задачі та спосіб формування вихідних даних.

задачі». Відповідно до Держстандарту РД 50 — 34. 698 — 90 цей документ уміщує такі розділи:

Опис постановки задачі (комплексу задач)

1). Характеристика комплексу задач:

- ✓ призначення комплексу задач;
- ✓ перелік об'єктів, у процесі управління якими вирішується комплекс задач;
- ✓ періодичність і тривалість розв'язання;
- ✓ умови, за яких припиняється розв'язання комплексу задач автоматизованим способом;
- ✓ зв'язки даного комплексу задач з іншими комплексами;
- ✓ посади осіб та найменування підрозділів, що визначають умови та часові характеристики конкретного розв'язання задачі;
- ✓ розподіл дій між персоналом і технічними засобами в різних ситуаціях розв'язання комплексу задач.

2). Вихідна інформація.

2.1. Перелік та опис вихідних повідомлень. У табл.2 описують вихідні повідомлення та масиви, що формуються під час рішення задач.

Таблиця 2.

Перелік та опис вихідних повідомлень

Назва	Ідентифікатор	Форма подання	Періодичність видачі	Термін видачі	Одержувач інформації
1	2	3	4	5	6

2.2. Перелік та опис структурних одиниць інформації вихідних повідомлень, що мають самостійне смислове значення.

3). Вхідна інформація.

3.1. Перелік та опис вхідних повідомлень. Приклад наведено в табл. 3.

Таблиця 3

Перелік та опис вхідних повідомлень

Назва	Ідентифікатор	Форма представлення	Термін і частота використання ;-
1	2	3	4

3.2. Постановка економічної задачі автоматизованого розв'язання супроводжується алгоритмом, що відображає логіку розв'язання задачі та спосіб формування вихідних даних.

Документ «Опис алгоритму» (РД 50 — 34.698 — 90) вміщує:

3.2.1. **Математичний опис.** Математичний опис подається за допомогою формул розрахунків.

3.2.2. **Перелік масивів інформації,** що використовуються в процесі реалізації алгоритму і в результаті його реалізації для видачі вихідних повідомлень (машинограмм, відеокадрів) формується їх опис.

Приклад опису масиву поданий в табл. 4.

Таблиця 4

Перелік масивів інформації

Назва реквізиту	Ідентифікатор реквізиту	Тип поля	Значність
1	2	3	4

3.2.3. **Алгоритм розв'язання.** У цьому підрозділі подається структурна схема алгоритму з посиланням на послідовність етапів обчислень.

5. Організація діяльності облікового апарата в умовах функціонування автоматизованого оброблення даних

На бухгалтерський персонал підприємства покладено виконання організаційно-методичних, контрольних-аналітичних та інформаційних функцій, які за місцем і призначенням можна об'єднати в такі групи (рис. 4).

Автоматизоване оброблення облікових даних докорінно змінює умови і характер роботи облікового персоналу, підвищуючи продуктивність і якість його праці, зумовлює потребу вдосконалення організаційної структури бухгалтерії та інших взаємопов'язаних структурних підрозділів підприємства.

Для цього:

✓ розробляються відповідні документи, що регламентують діяльність ' термін її передавання, відповідальність, порядок усунення розбіжностей тощо;

✓ визначається загальне коло робіт у бухгалтерському обліку, які виконують облікові працівники незалежно від їх розподілу за ділянками обліку, та функціональних обов'язків працівників, які відповідають за конкретну ділянку

Складність управління діяльністю апарата облікового процесу в умовах автоматизації зумовлюється наявними тісними інформаційними зв'язками облікових задач із задачами інших підрозділів, і полягає в потребі чіткого розподілу функцій облікового персоналу та забезпечення взаємодії з персоналом управлінських і виробничих підрозділів.

Документ «Опис алгоритму» (РД 50 — 34.698 — 90) вміщує:

3.2.1. **Математичний опис.** Математичний опис подається за допомогою формул розрахунків.

3.2.2. **Перелік масивів інформації,** що використовуються в процесі реалізації алгоритму і в результаті його реалізації для видачі вихідних повідомлень (машинограмм, відеокадрів) формується їх опис.

Приклад опису масиву поданий в табл. 4.

Таблиця 4

Перелік масивів інформації

Назва реквізиту	Ідентифікатор реквізиту	Тип поля	Значність
1	2	3	4

3.2.3. **Алгоритм розв'язання.** У цьому підрозділі подається структурна схема алгоритму з посиланням на послідовність етапів обчислень.

5. Організація діяльності облікового апарата в умовах функціонування автоматизованого оброблення даних

На бухгалтерський персонал підприємства покладено виконання організаційно-методичних, контрольних-аналітичних та інформаційних функцій, які за місцем і призначенням можна об'єднати в такі групи (рис. 4).

Автоматизоване оброблення облікових даних докорінно змінює умови і характер роботи облікового персоналу, підвищуючи продуктивність і якість його праці, зумовлює потребу вдосконалення організаційної структури бухгалтерії та інших взаємопов'язаних структурних підрозділів підприємства.

Для цього:

✓ розробляються відповідні документи, що регламентують діяльність ' термін її передавання, відповідальність, порядок усунення розбіжностей тощо;

✓ визначається загальне коло робіт у бухгалтерському обліку, які виконують облікові працівники незалежно від їх розподілу за ділянками обліку, та функціональних обов'язків працівників, які відповідають за конкретну ділянку

Складність управління діяльністю апарата облікового процесу в умовах автоматизації зумовлюється наявними тісними інформаційними зв'язками облікових задач із задачами інших підрозділів, і полягає в потребі чіткого розподілу функцій облікового персоналу та забезпечення взаємодії з персоналом управлінських і виробничих підрозділів.

Підготовка первинної облікової інформації	<ul style="list-style-type: none"> - одержання інформації та перевірка документальності її оформлення - перевірка дозволу доступу до інформації, що передається - контроль змісту отриманої інформації - аналіз результатів проведеного контролю <ul style="list-style-type: none"> - коригування інформації в місці її виникнення (структурних підрозділах) - формування вхідної інформації на АРМ бухгалтера
Систематизація та узагальнення облікової інформації	<ul style="list-style-type: none"> - систематизація та узагальнення вхідної інформації - виявлення помилок та їх виправлення - аналіз результатів одержаних після зіставлення даних
Формування інформації для управління та для інших користувачів	<p><i>для управління:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - формування реєстрів фінансового обліку - формування довідкової інформації - формування періодичної та річної звітності - аналіз фінансово-господарської діяльності підприємства - прогнозування даних <ul style="list-style-type: none"> - аудит результатної інформації - формування інформації для прийняття управлінських рішень <p><i>для інших користувачів:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - передавання результатної інформації на інші АРМ та інформаційну систему підприємства
Актуалізація інформаційної системи обліку	<ul style="list-style-type: none"> - передача інформації для архівування - формування залишків на кінець звітного періоду - актуалізація програмного забезпечення АРМ бухгалтера - актуалізація нормативно-довідкової інформації

Рис. 4.- Склад і характеристика основних функцій облікового персоналу

Зміст інформаційних взаємозв'язків залежить від особливостей підприємства, а їх організація — від ступеня автоматизації бухгалтерського обліку.

Утворення бази облікових даних на сформованій у системі інформації дає можливість виконувати, крім облікових, контрольні, аналітичні

Підготовка первинної облікової інформації	<ul style="list-style-type: none"> - одержання інформації та перевірка документальності її оформлення - перевірка дозволу доступу до інформації, що передається - контроль змісту отриманої інформації - аналіз результатів проведеного контролю <ul style="list-style-type: none"> - коригування інформації в місці її виникнення (структурних підрозділах) - формування вхідної інформації на АРМ бухгалтера
Систематизація та узагальнення облікової інформації	<ul style="list-style-type: none"> - систематизація та узагальнення вхідної інформації - виявлення помилок та їх виправлення - аналіз результатів одержаних після зіставлення даних
Формування інформації для управління та для інших користувачів	<p><i>для управління:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - формування реєстрів фінансового обліку - формування довідкової інформації - формування періодичної та річної звітності - аналіз фінансово-господарської діяльності підприємства - прогнозування даних <ul style="list-style-type: none"> - аудит результатної інформації - формування інформації для прийняття управлінських рішень <p><i>для інших користувачів:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - передавання результатної інформації на інші АРМ та інформаційну систему підприємства
Актуалізація інформаційної системи обліку	<ul style="list-style-type: none"> - передача інформації для архівування - формування залишків на кінець звітного періоду - актуалізація програмного забезпечення АРМ бухгалтера - актуалізація нормативно-довідкової інформації

Рис. 4.- Склад і характеристика основних функцій облікового персоналу

Зміст інформаційних взаємозв'язків залежить від особливостей підприємства, а їх організація — від ступеня автоматизації бухгалтерського обліку.

Утворення бази облікових даних на сформованій у системі інформації дає можливість виконувати, крім облікових, контрольні, аналітичні

та аудиторські функції, а бухгалтерський персонал несе повну відповідальність за сформовану інформацію, контролює достовірність і правильність її використання іншими користувачами. В умовах автоматизованого оброблення облікових даних організаційно-методичні функції бухгалтерського обліку передбачають виконання таких **робіт**:

- ✓ розроблення і впровадження заходів удосконалення організації облікового процесу та ведення бухгалтерського обліку;
- ✓ методичне керівництво та контроль за діяльністю посадових осіб структурних підрозділів, пов'язаних з організацією та веденням бухгалтерського обліку;
- ✓ методичне керівництво з організації та ведення бухгалтерського обліку у виробничих (структурних) підрозділах;
- ✓ методичне керівництво з організації внутрішньогосподарського обліку в межах підприємства;
- ✓ забезпечення контролю терміну надання відповідної інформації структурними підрозділами;
- ✓ методичне керівництво організацією внутрішнього аудиту в конкретних підрозділах та на підприємстві в цілому;
- ✓ організація підготовки та проведення інвентаризації;
- ✓ методичне керівництво організацією моделювання облікових даних для забезпечення управлінських функцій;
- ✓ методичне керівництво організацією аналізу фінансово-господарської діяльності в цілому на підприємстві та в окремих підрозділах.

В умовах автоматизованого оброблення даних інформаційні функції бухгалтерського обліку забезпечують облікові працівники завдяки виконанню таких **робіт**:

- ✓ збирання, реєстрація та передача даних первинного обліку здійснених господарських операцій;
- ✓ участь у збиранні, реєстрації та передачі даних первинного обліку господарських операцій, що здійснюються і оформляються окремими структурними одиницями підприємства;
- ✓ аналіз і коригування первинної інформації;
- ✓ формування електронної нормативно-довідкової інформації і її коригування;
- ✓ автоматизований контроль введеної інформації;
- ✓ формування інформації в регламентному режимі і режимі запиту;
- ✓ контроль і аудит результатної інформації на предмет її повноти та достовірності;
- ✓ пошук помилок і неточностей в обліковій інформації, їх усунення;
- ✓ аудит правильності складання періодичної і річної звітності;

та аудиторські функції, а бухгалтерський персонал несе повну відповідальність за сформовану інформацію, контролює достовірність і правильність її використання іншими користувачами. В умовах автоматизованого оброблення облікових даних організаційно-методичні функції бухгалтерського обліку передбачають виконання таких **робіт**:

- ✓ розроблення і впровадження заходів удосконалення організації облікового процесу та ведення бухгалтерського обліку;
- ✓ методичне керівництво та контроль за діяльністю посадових осіб структурних підрозділів, пов'язаних з організацією та веденням бухгалтерського обліку;
- ✓ методичне керівництво з організації та ведення бухгалтерського обліку у виробничих (структурних) підрозділах;
- ✓ методичне керівництво з організації внутрішньогосподарського обліку в межах підприємства;
- ✓ забезпечення контролю терміну надання відповідної інформації структурними підрозділами;
- ✓ методичне керівництво організацією внутрішнього аудиту в конкретних підрозділах та на підприємстві в цілому;
- ✓ організація підготовки та проведення інвентаризації;
- ✓ методичне керівництво організацією моделювання облікових даних для забезпечення управлінських функцій;
- ✓ методичне керівництво організацією аналізу фінансово-господарської діяльності в цілому на підприємстві та в окремих підрозділах.

В умовах автоматизованого оброблення даних інформаційні функції бухгалтерського обліку забезпечують облікові працівники завдяки виконанню таких **робіт**:

- ✓ збирання, реєстрація та передача даних первинного обліку здійснених господарських операцій;
- ✓ участь у збиранні, реєстрації та передачі даних первинного обліку господарських операцій, що здійснюються і оформляються окремими структурними одиницями підприємства;
- ✓ аналіз і коригування первинної інформації;
- ✓ формування електронної нормативно-довідкової інформації і її коригування;
- ✓ автоматизований контроль введеної інформації;
- ✓ формування інформації в регламентному режимі і режимі запиту;
- ✓ контроль і аудит результатної інформації на предмет її повноти та достовірності;
- ✓ пошук помилок і неточностей в обліковій інформації, їх усунення;
- ✓ аудит правильності складання періодичної і річної звітності;

✓ використання наявної інформаційної бази обліку для надання працівникам підприємства довідок та пояснень за розрахунками господарських операцій;

✓ архівування облікової інформації.

6. Основні види ризику, пов'язані з автоматизацією обліку

Захист даних у комп'ютерних мережах стає однією з найактуальніших проблем у сучасних інформаційно-обчислювальних системах. На сьогодні виокремлюють три базові принципи безпеки, завданням яких є забезпечити:

✓ цілісність даних (захист від збоїв, які ведуть до втрати інформації або її знищення);

✓ конфіденційність інформації;

✓ доступність інформації для авторизованих користувачів.

Порушення роботи системи можна класифікувати так:

✓ збої обладнання (дискових систем, кабельної системи, серверів, робочих станцій тощо);

✓ втрати інформації (через інфікування комп'ютерними вірусами, неправильне зберігання архівних даних, порушення прав доступу до даних);

✓ некоректна робота користувачів і персоналу.

Такі порушення роботи мережі вимагають створення різних видів захисту інформації, які умовно поділяють на **три** види:

1.) Засоби фізичного захисту;

2.) Програмні засоби (антивірусні програми, системи розмежування повноважень, програмні засоби контролю доступу);

3.) Адміністративні заходи захисту.

Ризик — це ймовірність виникнення збитків або недоодержання прибутку від фінансово-господарської діяльності. Ризик автоматизованих систем бухгалтерського обліку впливає з можливості припущення похибок або перекирчувань під час документування господарських операцій, неправильного відображення їх у реєстрах бухгалтерського обліку. Це означає, що система бухгалтерського обліку буде малоефективною, не повністю надійною.

Розроблення і впровадження автоматизованого оброблення облікових даних має забезпечувати зменшення ризику обліку.

Для забезпечення якості облікової інформації в умовах ручного оброблення використовувалися дані минулих періодів для прогнозування помилок у майбутньому. Розроблені автоматизовані системи контролю допомагають виявити проблеми й контролювати можливі помилки,

✓ використання наявної інформаційної бази обліку для надання працівникам підприємства довідок та пояснень за розрахунками господарських операцій;

✓ архівування облікової інформації.

6. Основні види ризику, пов'язані з автоматизацією обліку

Захист даних у комп'ютерних мережах стає однією з найактуальніших проблем у сучасних інформаційно-обчислювальних системах. На сьогодні виокремлюють три базові принципи безпеки, завданням яких є забезпечити:

✓ цілісність даних (захист від збоїв, які ведуть до втрати інформації або її знищення);

✓ конфіденційність інформації;

✓ доступність інформації для авторизованих користувачів.

Порушення роботи системи можна класифікувати так:

✓ збої обладнання (дискових систем, кабельної системи, серверів, робочих станцій тощо);

✓ втрати інформації (через інфікування комп'ютерними вірусами, неправильне зберігання архівних даних, порушення прав доступу до даних);

✓ некоректна робота користувачів і персоналу.

Такі порушення роботи мережі вимагають створення різних видів захисту інформації, які умовно поділяють на **три** види:

1.) Засоби фізичного захисту;

2.) Програмні засоби (антивірусні програми, системи розмежування повноважень, програмні засоби контролю доступу);

3.) Адміністративні заходи захисту.

Ризик — це ймовірність виникнення збитків або недоодержання прибутку від фінансово-господарської діяльності. Ризик автоматизованих систем бухгалтерського обліку впливає з можливості припущення похибок або перекирчувань під час документування господарських операцій, неправильного відображення їх у реєстрах бухгалтерського обліку. Це означає, що система бухгалтерського обліку буде малоефективною, не повністю надійною.

Розроблення і впровадження автоматизованого оброблення облікових даних має забезпечувати зменшення ризику обліку.

Для забезпечення якості облікової інформації в умовах ручного оброблення використовувалися дані минулих періодів для прогнозування помилок у майбутньому. Розроблені автоматизовані системи контролю допомагають виявити проблеми й контролювати можливі помилки,

перш ніж вони з'являться. Дуже складно враховувати всі можливі помилки під час проектування інформаційних систем обліку, внаслідок чого й виникає ризик автоматизованого оброблення даних.

Розрізняють такі основні **види ризику** автоматизованого оброблення облікових даних, пов'язані з:

✓ **помилками під час уведення даних** (неперевірене походження даних, неправильна форма запису даних під час підготовки бухгалтерської проводки; зроблені помилки під час перенесення даних на машинні носії або перезапису даних);

✓ **хибним кодом** (найменування виробів, клієнтів, постачальників тощо в системі відображаються у вигляді кодів, тому введення помилкового коду стає причиною помилок в обробленні даних);

✓ **невизначеними даними** (невідомо: кому, від кого і мета перерахування грошей; наявність помилкових реквізитів у записі; неможливість ідентифікації інформації, яку вводять в ЕОМ, через те, що дані записано до введення ідентифікатора);

✓ **недозволеними операціями** (виконані облікові операції (випадково або навмисно) не відповідають вимогам керівництва);

✓ **порушенням контрольного ліміту** (порушення ліміту повноваження окремих виконавців підприємства або на обсяг операцій);

✓ **порушенням (втратою) записів** (втрата інформації до введення в ЕОМ, під час оброблення або після їх виклику з системи для коригування);

✓ **зробленими помилками під час виведення даних** (дані у звіті помилкові, інформація запізнилася та втратила свою цінність, користувач не зрозумів представлених даних, звіт надійшов не за призначенням);

✓ **зробленими помилками під час оброблення даних** (обробляються хибні вхідні дані);

✓ **розбіжністю підсумків** (невідповідність окремої інформації контрольним сумами через помилки в програмуванні, брак стандартних програм для перевірки збалансованості даних, неповні або неточні дані, що вводяться до системи, проміжок у часі між ручним та автоматизованим обробленням даних);

✓ **недоречним способом контролю** (спосіб контролю не дає можливості відтворити процес оброблення даних);

✓ **ланцюжком помилок** (невиявлена помилка на одній ділянці обліку дає хибні результати на іншій ділянці, яка використовує неякісні дані);

✓ **неповними обліковими записами** (інформація, яка вводиться до ЕОМ, містить неповні облікові записи);

✓ **повторенням помилок** (під час постійного оброблення даних помилки можуть повторюватися через неякісне розроблення програми, через багаторазовий запис однієї й тієї самої операції, через введення

перш ніж вони з'являться. Дуже складно враховувати всі можливі помилки під час проектування інформаційних систем обліку, внаслідок чого й виникає ризик автоматизованого оброблення даних.

Розрізняють такі основні **види ризику** автоматизованого оброблення облікових даних, пов'язані з:

✓ **помилками під час уведення даних** (неперевірене походження даних, неправильна форма запису даних під час підготовки бухгалтерської проводки; зроблені помилки під час перенесення даних на машинні носії або перезапису даних);

✓ **хибним кодом** (найменування виробів, клієнтів, постачальників тощо в системі відображаються у вигляді кодів, тому введення помилкового коду стає причиною помилок в обробленні даних);

✓ **невизначеними даними** (невідомо: кому, від кого і мета перерахування грошей; наявність помилкових реквізитів у записі; неможливість ідентифікації інформації, яку вводять в ЕОМ, через те, що дані записано до введення ідентифікатора);

✓ **недозволеними операціями** (виконані облікові операції (випадково або навмисно) не відповідають вимогам керівництва);

✓ **порушенням контрольного ліміту** (порушення ліміту повноваження окремих виконавців підприємства або на обсяг операцій);

✓ **порушенням (втратою) записів** (втрата інформації до введення в ЕОМ, під час оброблення або після їх виклику з системи для коригування);

✓ **зробленими помилками під час виведення даних** (дані у звіті помилкові, інформація запізнилася та втратила свою цінність, користувач не зрозумів представлених даних, звіт надійшов не за призначенням);

✓ **зробленими помилками під час оброблення даних** (обробляються хибні вхідні дані);

✓ **розбіжністю підсумків** (невідповідність окремої інформації контрольним сумами через помилки в програмуванні, брак стандартних програм для перевірки збалансованості даних, неповні або неточні дані, що вводяться до системи, проміжок у часі між ручним та автоматизованим обробленням даних);

✓ **недоречним способом контролю** (спосіб контролю не дає можливості відтворити процес оброблення даних);

✓ **ланцюжком помилок** (невиявлена помилка на одній ділянці обліку дає хибні результати на іншій ділянці, яка використовує неякісні дані);

✓ **неповними обліковими записами** (інформація, яка вводиться до ЕОМ, містить неповні облікові записи);

✓ **повторенням помилок** (під час постійного оброблення даних помилки можуть повторюватися через неякісне розроблення програми, через багаторазовий запис однієї й тієї самої операції, через введення

хибної змінної інформації або хибної постійної інформації, через недостатність технічних засобів у прикладному програмному забезпеченні);

✓ *розподілом на періоди* (інформацію віднесено не до того облікового періоду);

✓ *підтасуванням даних* (програма уможливує крадіжку коштів підприємства);

✓ *невідповідністю нормативним актам* (порядок уведення даних не відповідає вимогам нормативних актів);

✓ *неузгодженістю з політикою адміністрації* (політику та методи керівництва не узгоджено з системою оброблення даних на ЕОМ);

✓ *невідповідністю якості послуг вимогам користувачів* (користувачі не отримують вчасно потрібних результатів через: недостатню потужність ЕОМ, споживання окремими користувачами більшої частки послуг, ніж їм належить, неефективність автоматизованих систем і методів, неточне визначення першочергових робіт, застаріла техніка або програмне забезпечення, брак взаєморозуміння між користувачами та персоналом, який обслуговує ЕОМ);

✓ *хибним обліком* (облікова інформація обробляється не за діючою методикою обліку).

Для зменшення ризику автоматизованого оброблення даних **потрібно**:

✓ покласти відповідальність на працівників за використовувані ресурси (фізичні засоби, інформаційні масиви, лінії зв'язку, документацію тощо);

✓ забезпечувати постійну перевірку якості заходів захисту даних;

✓ використовувати криптографію;

✓ користувачам відповідати за застосування за призначенням наданої їм інформації;

✓ внести до файлу «запис-живця» (назву неіснуючого підприємства, зайву літеру у прізвищі покупця тощо) для виявлення протизаконного використання інформації;

✓ контролювати знищення непотрібної інформації;

✓ забезпечити правову охорону заходів захисту даних (переслідування порушників порядку користування інформацією, установленого підприємством);

✓ класифікувати інформацію за її значенням (наприклад, секретні дані про комерційну діяльність, секретні дані про виробничу діяльність, секретна інформація про персонал, секретна бухгалтерська інформація тощо);

✓ ознайомити персонал підприємства з проблемами захисту даних та з потребою виконувати заходи захисту інформації;

✓ фізично захистити важливі форми й бланки.

хибної змінної інформації або хибної постійної інформації, через недостатність технічних засобів у прикладному програмному забезпеченні);

✓ *розподілом на періоди* (інформацію віднесено не до того облікового періоду);

✓ *підтасуванням даних* (програма уможливує крадіжку коштів підприємства);

✓ *невідповідністю нормативним актам* (порядок уведення даних не відповідає вимогам нормативних актів);

✓ *неузгодженістю з політикою адміністрації* (політику та методи керівництва не узгоджено з системою оброблення даних на ЕОМ);

✓ *невідповідністю якості послуг вимогам користувачів* (користувачі не отримують вчасно потрібних результатів через: недостатню потужність ЕОМ, споживання окремими користувачами більшої частки послуг, ніж їм належить, неефективність автоматизованих систем і методів, неточне визначення першочергових робіт, застаріла техніка або програмне забезпечення, брак взаєморозуміння між користувачами та персоналом, який обслуговує ЕОМ);

✓ *хибним обліком* (облікова інформація обробляється не за діючою методикою обліку).

Для зменшення ризику автоматизованого оброблення даних **потрібно**:

✓ покласти відповідальність на працівників за використовувані ресурси (фізичні засоби, інформаційні масиви, лінії зв'язку, документацію тощо);

✓ забезпечувати постійну перевірку якості заходів захисту даних;

✓ використовувати криптографію;

✓ користувачам відповідати за застосування за призначенням наданої їм інформації;

✓ внести до файлу «запис-живця» (назву неіснуючого підприємства, зайву літеру у прізвищі покупця тощо) для виявлення протизаконного використання інформації;

✓ контролювати знищення непотрібної інформації;

✓ забезпечити правову охорону заходів захисту даних (переслідування порушників порядку користування інформацією, установленого підприємством);

✓ класифікувати інформацію за її значенням (наприклад, секретні дані про комерційну діяльність, секретні дані про виробничу діяльність, секретна інформація про персонал, секретна бухгалтерська інформація тощо);

✓ ознайомити персонал підприємства з проблемами захисту даних та з потребою виконувати заходи захисту інформації;

✓ фізично захистити важливі форми й бланки.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Дайте визначення поняття «життєвий цикл інформаційної системи підприємства».
2. Визначте основні моделі розвитку інформаційної системи підприємства.
3. Дайте характеристику каскадної моделі розвитку інформаційної системи.
4. Назвіть основні показники оцінки ефективності комп'ютерної облікової системи.
5. Визначте вплив комп'ютерної облікової системи на ведення обліку на підприємстві.
6. Визначте критерії доцільності впровадження комп'ютерної облікової системи за ознакою терміну окупності.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Дайте визначення поняття «життєвий цикл інформаційної системи підприємства».
2. Визначте основні моделі розвитку інформаційної системи підприємства.
3. Дайте характеристику каскадної моделі розвитку інформаційної системи.
4. Назвіть основні показники оцінки ефективності комп'ютерної облікової системи.
5. Визначте вплив комп'ютерної облікової системи на ведення обліку на підприємстві.
6. Визначте критерії доцільності впровадження комп'ютерної облікової системи за ознакою терміну окупності.

ТЕМА 6.

ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ УПРАВЛІННЯ ТА КОРПОРАТИВНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ

ПЛАН

1. Загальна характеристика корпоративних інформаційних систем.
2. Класифікація корпоративних інформаційних систем.
3. Базисна технологія КІС. Архітектура КІС.
4. Проблема захисту інформації у КІС.

1. Загальна характеристика корпоративних інформаційних систем

Корпорація — це форма організації підприємницької діяльності, що базується на приватній власності на засоби виробництва, певному юридичному статусі та зосередженні функцій керування в руках верхнього ешелону найманих професійних менеджерів. Вона широко розповсюджена в державах з розвинутою ринковою економікою. Корпорація об'єднує підприємства, що підпорядковуються централізованому керівництву й вирішують спільні завдання, та має складну, багатопротипільну структуру з розподіленою ієрархічною системою управління.

Організаційна структура корпорації охоплює сукупність окремих підприємств, їх підрозділів та адміністративних офісів, розташованих на будь-якій відстані одне від одного, що можуть мати власну структуру, пов'язані вертикально та горизонтально при обміні різними документами.

Для централізованого управління об'єднанням підприємств використовується корпоративна мережа, компонентами якої є локальні обчислювальні мережі, до яких можуть входити також магістральні глобальні та міські мережі.

Корпоративна інформаційна система (КІС) — це система управління бізнес-процесами підприємства, яка підтримує функціонування підрозділів, забезпечуючи обробку фінансових та товарних потоків уздовж усієї технологічної ланки процедур управління. Сучасні КІС — це основний фактор успішної роботи корпорацій на світовому ринку. КІС — один із стратегічних напрямків економічного розвитку, на основі якого зосереджуються величезні інтелектуальні та фінансові ресурси країн, регіонів, корпорацій.

ТЕМА 6.

ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ УПРАВЛІННЯ ТА КОРПОРАТИВНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ

ПЛАН

1. Загальна характеристика корпоративних інформаційних систем.
2. Класифікація корпоративних інформаційних систем.
3. Базисна технологія КІС. Архітектура КІС.
4. Проблема захисту інформації у КІС.

1. Загальна характеристика корпоративних інформаційних систем

Корпорація — це форма організації підприємницької діяльності, що базується на приватній власності на засоби виробництва, певному юридичному статусі та зосередженні функцій керування в руках верхнього ешелону найманих професійних менеджерів. Вона широко розповсюджена в державах з розвинутою ринковою економікою. Корпорація об'єднує підприємства, що підпорядковуються централізованому керівництву й вирішують спільні завдання, та має складну, багатопротипільну структуру з розподіленою ієрархічною системою управління.

Організаційна структура корпорації охоплює сукупність окремих підприємств, їх підрозділів та адміністративних офісів, розташованих на будь-якій відстані одне від одного, що можуть мати власну структуру, пов'язані вертикально та горизонтально при обміні різними документами.

Для централізованого управління об'єднанням підприємств використовується корпоративна мережа, компонентами якої є локальні обчислювальні мережі, до яких можуть входити також магістральні глобальні та міські мережі.

Корпоративна інформаційна система (КІС) — це система управління бізнес-процесами підприємства, яка підтримує функціонування підрозділів, забезпечуючи обробку фінансових та товарних потоків уздовж усієї технологічної ланки процедур управління. Сучасні КІС — це основний фактор успішної роботи корпорацій на світовому ринку. КІС — один із стратегічних напрямків економічного розвитку, на основі якого зосереджуються величезні інтелектуальні та фінансові ресурси країн, регіонів, корпорацій.

Інформація та інформаційні продукти, що підтримують обробку інформації, займають статус інформаційних ресурсів у рамках ІС. Корпоративні інформаційні ресурси об'єднують всі ресурси корпорації на основі інформаційно-телекомунікаційної взаємодії. Таке об'єднання називається єдиним інформаційним простором (ЄІП) корпорації.

Сучасні ІТ дозволяють **створити** ЄІП для КІС, що:

- ✓ не залежить від апаратних та системних програмних засобів;
- ✓ опирається на чинні міжнародні, регіональні та національні стандарти;
- ✓ дозволяє розробити єдину інформаційну модель підприємства як сукупність ресурсів управління та потоків діяльності;
- ✓ забезпечує розширюваність КІС, легкість додавання нових компонентів;
- ✓ дозволяє інтегрувати раніше розроблені застосування до нових КІС;
- ✓ забезпечує безпеку, надійність та відмовостійкість;
- ✓ забезпечує документування КІС, що гарантує її життєздатність та еволюційний розвиток;
- ✓ дозволяє накопичувати, тиражувати та розвивати формалізовані знання спеціалістів;

✓ суттєво понижувати сумарні затрати на створення КІС.

Сучасні КІС — основна рушійна сила науково-технічної революції та розвитку сучасної світової економіки.

Підприємство як об'єкт комп'ютеризації **характеризується** :

- ✓ галузевою орієнтацією;
- ✓ типом і характером виробництва;
- ✓ технологічними процесами виробництва товарів та послуг;
- ✓ організаційною структурою і методами управління;
- ✓ виробничими ресурсами підприємства.

Початок масового використання ІС для промислового підприємства можна віднести до середини 60-х років, коли зі зниженням вартості комп'ютерів ІС почали застосовуватися для планування виробничих процесів великих підприємств. Рис. 5 відображає еволюцію бізнес-стратегій та відповідних концепцій побудови ІС планування та управління ресурсами підприємства.

Починаючи з середини 50-х до середини 70-х років зарубіжні компанії взяли на озброєння економічну стратегію, що дістала назву стратегії орієнтації на продаж. Суть стратегії полягала в плануванні конкретного обсягу продукції в транснаціональних корпораціях потребував обліку та управління матеріальними потоками, що стало основною причиною для створення в 60-х роках програмних комплексів управління потребами в матеріалах.

Інформація та інформаційні продукти, що підтримують обробку інформації, займають статус інформаційних ресурсів у рамках ІС. Корпоративні інформаційні ресурси об'єднують всі ресурси корпорації на основі інформаційно-телекомунікаційної взаємодії. Таке об'єднання називається єдиним інформаційним простором (ЄІП) корпорації.

Сучасні ІТ дозволяють **створити** ЄІП для КІС, що:

- ✓ не залежить від апаратних та системних програмних засобів;
- ✓ опирається на чинні міжнародні, регіональні та національні стандарти;
- ✓ дозволяє розробити єдину інформаційну модель підприємства як сукупність ресурсів управління та потоків діяльності;
- ✓ забезпечує розширюваність КІС, легкість додавання нових компонентів;
- ✓ дозволяє інтегрувати раніше розроблені застосування до нових КІС;
- ✓ забезпечує безпеку, надійність та відмовостійкість;
- ✓ забезпечує документування КІС, що гарантує її життєздатність та еволюційний розвиток;
- ✓ дозволяє накопичувати, тиражувати та розвивати формалізовані знання спеціалістів;

✓ суттєво понижувати сумарні затрати на створення КІС.

Сучасні КІС — основна рушійна сила науково-технічної революції та розвитку сучасної світової економіки.

Підприємство як об'єкт комп'ютеризації **характеризується** :

- ✓ галузевою орієнтацією;
- ✓ типом і характером виробництва;
- ✓ технологічними процесами виробництва товарів та послуг;
- ✓ організаційною структурою і методами управління;
- ✓ виробничими ресурсами підприємства.

Початок масового використання ІС для промислового підприємства можна віднести до середини 60-х років, коли зі зниженням вартості комп'ютерів ІС почали застосовуватися для планування виробничих процесів великих підприємств. Рис. 5 відображає еволюцію бізнес-стратегій та відповідних концепцій побудови ІС планування та управління ресурсами підприємства.

Починаючи з середини 50-х до середини 70-х років зарубіжні компанії взяли на озброєння економічну стратегію, що дістала назву стратегії орієнтації на продаж. Суть стратегії полягала в плануванні конкретного обсягу продукції в транснаціональних корпораціях потребував обліку та управління матеріальними потоками, що стало основною причиною для створення в 60-х роках програмних комплексів управління потребами в матеріалах.

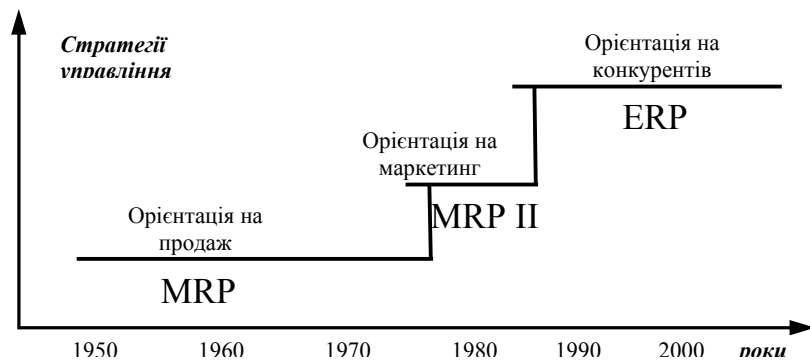


Рис. 5. Еволюція бізнес-стратегій ІС підприємства

Концепція управління матеріальними ресурсами отримала назву (Material Resource Planning — планування виробничих ресурсів), а відповідні ІС — MRP-систем. **MRP** — це методи управління промисловим підприємством в умовах конкурентної ринкової економіки.

У 70-х роках концепція орієнтації на продаж змінилася стратегією орієнтації на маркетинг або на споживача. Тому з'явилася нова концепція управління виробничими ресурсами — **MRP II**, основною ідеєю якої було управління виробництвом на всіх фазах — від постачання сировини до відвантаження готової продукції споживачам. MRP II описує методологію, що ефективно управляє всіма ресурсами підприємства, забезпечуючи оптимальні рішення проблем планування діяльності підприємства в натуральних одиницях, фінансове планування в грошовому еквіваленті.

Метод MRP (MRPI і MRP II) забезпечує формування виробничих планів на підставі портфеля замовлень прогнозування збуту готової продукції за періодами.

ERP (Enterprise Resource Planning) — управління ресурсами (матеріальними, фінансовими, трудовими) у рамках єдиної корпорації. Ця методологія базується на методиках MRP II і характеризується великим масштабом підприємств, що стають корпораціями. Відповідно до концепцій асоціації APICS (American Production and Inventory Control Society — американське товариство управління виробництвом і запасами) сучасна система управління підприємством ERP включає такі модулі:

- ✓ управління ланцюгом постачань (Supply Chain Management — SCM);
- ✓ планування і складання розкладів (Advanced Planning and Scheduling — APS);
- ✓ автоматизації продажу (Sales Force Automation — SFA);

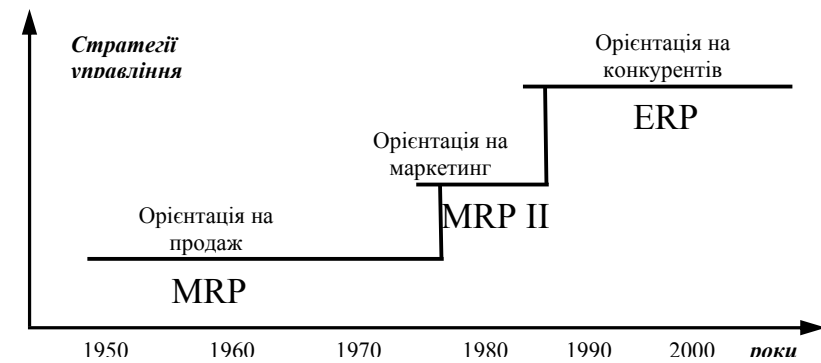


Рис. 5. Еволюція бізнес-стратегій ІС підприємства

Концепція управління матеріальними ресурсами отримала назву (Material Resource Planning — планування виробничих ресурсів), а відповідні ІС — MRP-систем. **MRP** — це методи управління промисловим підприємством в умовах конкурентної ринкової економіки.

У 70-х роках концепція орієнтації на продаж змінилася стратегією орієнтації на маркетинг або на споживача. Тому з'явилася нова концепція управління виробничими ресурсами — **MRP II**, основною ідеєю якої було управління виробництвом на всіх фазах — від постачання сировини до відвантаження готової продукції споживачам. MRP II описує методологію, що ефективно управляє всіма ресурсами підприємства, забезпечуючи оптимальні рішення проблем планування діяльності підприємства в натуральних одиницях, фінансове планування в грошовому еквіваленті.

Метод MRP (MRPI і MRP II) забезпечує формування виробничих планів на підставі портфеля замовлень прогнозування збуту готової продукції за періодами.

ERP (Enterprise Resource Planning) — управління ресурсами (матеріальними, фінансовими, трудовими) у рамках єдиної корпорації. Ця методологія базується на методиках MRP II і характеризується великим масштабом підприємств, що стають корпораціями. Відповідно до концепцій асоціації APICS (American Production and Inventory Control Society — американське товариство управління виробництвом і запасами) сучасна система управління підприємством ERP включає такі модулі:

- ✓ управління ланцюгом постачань (Supply Chain Management — SCM);
- ✓ планування і складання розкладів (Advanced Planning and Scheduling — APS);
- ✓ автоматизації продажу (Sales Force Automation — SFA);

- ✓ конфігурації системи (Stand Alone Configuration Engine — SCE);
- ✓ остаточного планування ресурсів (Finite Resource Planning — FRP);
- ✓ бізнес-інтелекту, OLAP-технології (Business Intelligence — BI);
- ✓ електронної комерції (Electronic Commerce — EC);
- ✓ управління даними про виріб (Product Data Management — PDM).

Мета ERP-системи — узгоджене функціонування всіх компонентів системи, оптимізація за часом виконання і споживання ресурсів. Найвідоміші ERP-системи: SAP/R3, BAAN, Oracle Applications, Renaissance CS тощо.

Початок 90-х років знаменувався появою нової концепції інформаційних систем підприємств ERP (Enterprise Resource Planning). Системи цього класу орієнтовані на роботу з інформацією для вирішення проблем управління великими корпораціями. Системи класу ERP допомагають організувати маркетинг, налагодити продаж та підтримувати функції логістики для підприємства. Головне завдання ERP-системи — допомагати менеджерам управляти підприємством як системою.

Починаючи з 90-х років на основі систем MRPII/ERP з'явилися системи нового класу, що отримали назву «Розвинені системи планування» (Advanced Planning/Scheduling — APS). Для цих систем характерне застосування математичних методів для вирішення проблем планування з поступовим зниженням ролі календарно-планових нормативів на виробничі цикли. Наступним напрямком в розвитку систем MRPII/ERP є інтеграція з іншими автоматизованими системами.

Проте з середини 90-х років виробники ERP-систем активно створюють інтегровані системи з можливостями використання Інтернету. Динамічний розвиток концепцій управління стосунків з клієнтами CRM (Customer Relationship Management), концепції управління постачанням SCM (Supply Chain Management), застосувань електронного бізнесу, електронної комерції сприяли створенню нової концепції побудови інтегрованих систем управління внутрішніми та зовнішніми ресурсами підприємств ERP II.

Системи типу ERP II значною мірою підвищують конкурентну здатність підприємств на світовому ринку, оптимізуючи внутрішні та зовнішні бізнес-процеси. Лідерами ринку ERP II компанія Gartner визнала такі компанії, як SAP AG, Oracle, PeopleSoft, J.D. Edwards & Co., Invensys PLC's Baan.

2. Класифікація корпоративних інформаційних систем

КІС – це поєднання різних ІТ, інтеграція цих технологій, відповідних програмних та апаратних засобів з метою оптимального управління інформацією. Перед усім це усвідомлення власного бізнесу, розуміння

- ✓ конфігурації системи (Stand Alone Configuration Engine — SCE);
- ✓ остаточного планування ресурсів (Finite Resource Planning — FRP);
- ✓ бізнес-інтелекту, OLAP-технології (Business Intelligence — BI);
- ✓ електронної комерції (Electronic Commerce — EC);
- ✓ управління даними про виріб (Product Data Management — PDM).

Мета ERP-системи — узгоджене функціонування всіх компонентів системи, оптимізація за часом виконання і споживання ресурсів. Найвідоміші ERP-системи: SAP/R3, BAAN, Oracle Applications, Renaissance CS тощо.

Початок 90-х років знаменувався появою нової концепції інформаційних систем підприємств ERP (Enterprise Resource Planning). Системи цього класу орієнтовані на роботу з інформацією для вирішення проблем управління великими корпораціями. Системи класу ERP допомагають організувати маркетинг, налагодити продаж та підтримувати функції логістики для підприємства. Головне завдання ERP-системи — допомагати менеджерам управляти підприємством як системою.

Починаючи з 90-х років на основі систем MRPII/ERP з'явилися системи нового класу, що отримали назву «Розвинені системи планування» (Advanced Planning/Scheduling — APS). Для цих систем характерне застосування математичних методів для вирішення проблем планування з поступовим зниженням ролі календарно-планових нормативів на виробничі цикли. Наступним напрямком в розвитку систем MRPII/ERP є інтеграція з іншими автоматизованими системами.

Проте з середини 90-х років виробники ERP-систем активно створюють інтегровані системи з можливостями використання Інтернету. Динамічний розвиток концепцій управління стосунків з клієнтами CRM (Customer Relationship Management), концепції управління постачанням SCM (Supply Chain Management), застосувань електронного бізнесу, електронної комерції сприяли створенню нової концепції побудови інтегрованих систем управління внутрішніми та зовнішніми ресурсами підприємств ERP II.

Системи типу ERP II значною мірою підвищують конкурентну здатність підприємств на світовому ринку, оптимізуючи внутрішні та зовнішні бізнес-процеси. Лідерами ринку ERP II компанія Gartner визнала такі компанії, як SAP AG, Oracle, PeopleSoft, J.D. Edwards & Co., Invensys PLC's Baan.

2. Класифікація корпоративних інформаційних систем

КІС – це поєднання різних ІТ, інтеграція цих технологій, відповідних програмних та апаратних засобів з метою оптимального управління інформацією. Перед усім це усвідомлення власного бізнесу, розуміння

його розвитку завдяки своєчасній та точній обробці інформаційних потоків корпорації. Саме КІС може стати гнучким інструментом управління бізнесом у постійно мінливих умовах ринкової економіки.

Концепція сучасної КІС управління бізнесом об'єднує десятки тисяч модулів, що використовують єдину базу даних та підтримують задачі бухгалтерського та управлінського обліку, аналізу господарчої діяльності, планування та збуту підприємства. **Великі системи**, безумовно, належать до КІС. **Середні** також належать до КІС за багатьма параметрами. **Локальні системи** та **малі інтегровані системи** належать до систем оперативного рівня управління.

Великі КІС – це зазвичай не готовий продукт, а сукупність програмних модулів та баз даних, технологія їх налагодження та застосування. Ці системи доступні тільки великим підприємствам через високу вартість та складність самих систем. Процес упровадження КІС на підприємстві займає приблизно 6-18 місяців, при цьому підприємство повинно мати чітко визначену структуру управління, що не зазнає постійних змін. Модель такої організаційної структури закладається в основу ІС.

Масовий характер носить автоматизація оперативного рівня управління, обліку фінансових та матеріальних ресурсів. Широко розповсюджені програми бухгалтерського обліку. Торгові підприємства використовують системи обліку торгових операцій.

Весь спектр інтегрованих систем управління від великих КІС до невеликих бухгалтерських програм поділяється на чотири групи за ступенем інтеграції: великі, середні, малі та локальні системи, що відрізняються за функціями, вартістю, складністю впровадження. Приклади найбільш відомих систем — у табл. 5.

Таблиця 5

Корпоративні інформаційні системи

Клас систем	Назва	Фірма	Вартість
Великі інтегровані системи	R3 Baan Oracle Application	SAP Baan Oracle	\$500 000
Середні інтегровані системи	JD Edwards SyteLine Галактика Парус	Edwards SOCAP Галактика Парус	\$ 200 000 – \$ 500 000
Малі інтегровані системи	Concord XAL Scala Platinum SQL NS-2000	Partner Scala Platinum Software Corporation Никон-Софт	\$ 50 000 – \$ 300 000
Локальні системи	1С, БЕСТ	1С, Інтелект-Сервіс	\$ 5 000 – \$ 50 000

його розвитку завдяки своєчасній та точній обробці інформаційних потоків корпорації. Саме КІС може стати гнучким інструментом управління бізнесом у постійно мінливих умовах ринкової економіки.

Концепція сучасної КІС управління бізнесом об'єднує десятки тисяч модулів, що використовують єдину базу даних та підтримують задачі бухгалтерського та управлінського обліку, аналізу господарчої діяльності, планування та збуту підприємства. **Великі системи**, безумовно, належать до КІС. **Середні** також належать до КІС за багатьма параметрами. **Локальні системи** та **малі інтегровані системи** належать до систем оперативного рівня управління.

Великі КІС – це зазвичай не готовий продукт, а сукупність програмних модулів та баз даних, технологія їх налагодження та застосування. Ці системи доступні тільки великим підприємствам через високу вартість та складність самих систем. Процес упровадження КІС на підприємстві займає приблизно 6-18 місяців, при цьому підприємство повинно мати чітко визначену структуру управління, що не зазнає постійних змін. Модель такої організаційної структури закладається в основу ІС.

Масовий характер носить автоматизація оперативного рівня управління, обліку фінансових та матеріальних ресурсів. Широко розповсюджені програми бухгалтерського обліку. Торгові підприємства використовують системи обліку торгових операцій.

Весь спектр інтегрованих систем управління від великих КІС до невеликих бухгалтерських програм поділяється на чотири групи за ступенем інтеграції: великі, середні, малі та локальні системи, що відрізняються за функціями, вартістю, складністю впровадження. Приклади найбільш відомих систем — у табл. 5.

Таблиця 5

Корпоративні інформаційні системи

Клас систем	Назва	Фірма	Вартість
Великі інтегровані системи	R3 Baan Oracle Application	SAP Baan Oracle	\$500 000
Середні інтегровані системи	JD Edwards SyteLine Галактика Парус	Edwards SOCAP Галактика Парус	\$ 200 000 – \$ 500 000
Малі інтегровані системи	Concord XAL Scala Platinum SQL NS-2000	Partner Scala Platinum Software Corporation Никон-Софт	\$ 50 000 – \$ 300 000
Локальні системи	1С, БЕСТ	1С, Інтелект-Сервіс	\$ 5 000 – \$ 50 000

Критерії вибору КІС

Практика впровадження КІС виявляє ряд **факторів**, які необхідно враховувати в процесі вибору КІС:

- ✓ повноту функціональних можливостей системи;
- ✓ рівень реалізації функціональних модулів системи;
- ✓ вартість та тривалість впровадження;
- ✓ вплив системи на бізнес та бізнес-процеси підприємства;
- ✓ ефективність використання системи на підприємстві.

Основними **критеріями** при виборі КІС вітчизняні користувачі вважають функціональні можливості та вартість системи.

Стратегії розроблення КІС

Для досягнення економії ресурсів необхідно вжити такі **заходи**:

- ✓ експертизу проєктів КІС;
- ✓ аналіз предметної області, проєктування та реалізація КІС;
- ✓ комплексний аналіз стану підприємства, вироблення рекомендацій щодо реструктуризації підприємства з поступовим впровадженням ІС;
- ✓ контроль реалізації КІС (відповідність вибраним стандартам, планам розробки, рекомендованим технологіям);
- ✓ взаємодія з розробниками ІТ.

Особлива увага приділяється **етапам** аналізу та проєктування на початку створення КІС.

КІС може стати нежиттєздатною через:

- ✓ монолітність;
- ✓ закритість (складність перенесення на інші платформи);
- ✓ складність внесення змін;
- ✓ високу вартість підтримки;
- ✓ відсутність документації.

Головна причина нежиттєздатності КІС виникає на початковому етапі її розробки, якщо системна інтеграція апаратних та програмних компонентів ведеться виключно для внутрішніх потреб конкретного підрозділу, не передбачаючи взаємодії з компонентами інших відділів підприємства.

Закрита архітектура КІС різко підвищує вартість її розроблення та подовжує термін реалізації. Тому першочерговим завданням створення КІС є формування стратегії розробки та подальшого використання КІС з можливістю нарощування нових компонентів.

Матеріальні витрати, час, ресурси мають бути визначені на етапі попереднього аналізу діяльності підприємства: виділяються вимоги до КІС з обґрунтуванням рішень і врахуванням організаційних, фінансових та технічних обмежень.

Основні групи вимог до стандартної КІС:

- ✓ Загальні вимоги до КІС.

Критерії вибору КІС

Практика впровадження КІС виявляє ряд **факторів**, які необхідно враховувати в процесі вибору КІС:

- ✓ повноту функціональних можливостей системи;
- ✓ рівень реалізації функціональних модулів системи;
- ✓ вартість та тривалість впровадження;
- ✓ вплив системи на бізнес та бізнес-процеси підприємства;
- ✓ ефективність використання системи на підприємстві.

Основними **критеріями** при виборі КІС вітчизняні користувачі вважають функціональні можливості та вартість системи.

Стратегії розроблення КІС

Для досягнення економії ресурсів необхідно вжити такі **заходи**:

- ✓ експертизу проєктів КІС;
- ✓ аналіз предметної області, проєктування та реалізація КІС;
- ✓ комплексний аналіз стану підприємства, вироблення рекомендацій щодо реструктуризації підприємства з поступовим впровадженням ІС;
- ✓ контроль реалізації КІС (відповідність вибраним стандартам, планам розробки, рекомендованим технологіям);
- ✓ взаємодія з розробниками ІТ.

Особлива увага приділяється **етапам** аналізу та проєктування на початку створення КІС.

КІС може стати нежиттєздатною через:

- ✓ монолітність;
- ✓ закритість (складність перенесення на інші платформи);
- ✓ складність внесення змін;
- ✓ високу вартість підтримки;
- ✓ відсутність документації.

Головна причина нежиттєздатності КІС виникає на початковому етапі її розробки, якщо системна інтеграція апаратних та програмних компонентів ведеться виключно для внутрішніх потреб конкретного підрозділу, не передбачаючи взаємодії з компонентами інших відділів підприємства.

Закрита архітектура КІС різко підвищує вартість її розроблення та подовжує термін реалізації. Тому першочерговим завданням створення КІС є формування стратегії розробки та подальшого використання КІС з можливістю нарощування нових компонентів.

Матеріальні витрати, час, ресурси мають бути визначені на етапі попереднього аналізу діяльності підприємства: виділяються вимоги до КІС з обґрунтуванням рішень і врахуванням організаційних, фінансових та технічних обмежень.

Основні групи вимог до стандартної КІС:

- ✓ Загальні вимоги до КІС.

- ✓ Відповідність міжнародним стандартам.
- ✓ Вимоги безпеки функціонування КІС.

Вимоги до апаратної частини та системного ПЗ:

- серверні платформи;
- платформи клієнтів;
- телекомунікаційні мережі.
- ✓ Вимоги до інтерфейсів користувача.
- ✓ Вимоги до систем доступу даних, СУБД, інформаційних сховищ.
- ✓ Вимоги для сумісної роботи з іншими КІС.
- ✓ Вимоги до КІС з точки зору еволюції успадкованих платформ, середовищ та систем.

- ✓ Вимоги до адміністрування КІС.

КІС має підтримувати державні й нормативні документи та інструкції підприємства, для якого вона розробляється. КІС має не залежати від виробників апаратних, телекомунікаційних та програмних засобів; також необхідно забезпечити розширюваність системи, можливість додавання нових компонент у систему.

Розроблення (аналіз, проектування та реалізація) здійснюється за методологією, вибір якої необхідно обґрунтувати. Згідно з вибраною методологією формується технологія, яка враховує всі аспекти розроблення КІС.

Вимоги до ПЗ КІС середнього масштабу:

- ✓ можливість одночасної роботи не менше 50 користувачів у великих офісах та близько 10 користувачів у менших офісах;
- ✓ використання обладнання, що вже знаходиться в експлуатації (приміром, ПК Intel-архітектури), під управлінням встановлених (MS Windows XX, MS Windows NT, UNIX);
- ✓ оперативний доступ користувачам усіх рангів: керівництву службовцям, робітникам до документації з експлуатації системи;
- ✓ шлюз та інтерфейс обміну інформацією із зовнішніми фінансовими системами;
- ✓ компонентно-об'єктний інтерфейс до всіх власних функцій;
- ✓ багатопотоковість обслуговування запитів;
- ✓ прямий доступ до серверів застосувань стандартного клієнтського ПЗ, таких, як MS Windows Explorer, MS Word, MS Excel і Internet Browser.

КІС має підтримувати багатомовний інтерфейс користувача, надійно зберігати різномовні дані. Бажано, щоб КІС підтримувала українську мову.

Вимоги до апаратного забезпечення КІС середнього масштабу:

Зараз користувач має широкий вибір конфігурацій апаратного забезпечення. Важливими характеристиками є умови гарантійного обслу-

- ✓ Відповідність міжнародним стандартам.
- ✓ Вимоги безпеки функціонування КІС.

Вимоги до апаратної частини та системного ПЗ:

- серверні платформи;
- платформи клієнтів;
- телекомунікаційні мережі.
- ✓ Вимоги до інтерфейсів користувача.
- ✓ Вимоги до систем доступу даних, СУБД, інформаційних сховищ.
- ✓ Вимоги для сумісної роботи з іншими КІС.
- ✓ Вимоги до КІС з точки зору еволюції успадкованих платформ, середовищ та систем.

- ✓ Вимоги до адміністрування КІС.

КІС має підтримувати державні й нормативні документи та інструкції підприємства, для якого вона розробляється. КІС має не залежати від виробників апаратних, телекомунікаційних та програмних засобів; також необхідно забезпечити розширюваність системи, можливість додавання нових компонент у систему.

Розроблення (аналіз, проектування та реалізація) здійснюється за методологією, вибір якої необхідно обґрунтувати. Згідно з вибраною методологією формується технологія, яка враховує всі аспекти розроблення КІС.

Вимоги до ПЗ КІС середнього масштабу:

- ✓ можливість одночасної роботи не менше 50 користувачів у великих офісах та близько 10 користувачів у менших офісах;
- ✓ використання обладнання, що вже знаходиться в експлуатації (приміром, ПК Intel-архітектури), під управлінням встановлених (MS Windows XX, MS Windows NT, UNIX);
- ✓ оперативний доступ користувачам усіх рангів: керівництву службовцям, робітникам до документації з експлуатації системи;
- ✓ шлюз та інтерфейс обміну інформацією із зовнішніми фінансовими системами;
- ✓ компонентно-об'єктний інтерфейс до всіх власних функцій;
- ✓ багатопотоковість обслуговування запитів;
- ✓ прямий доступ до серверів застосувань стандартного клієнтського ПЗ, таких, як MS Windows Explorer, MS Word, MS Excel і Internet Browser.

КІС має підтримувати багатомовний інтерфейс користувача, надійно зберігати різномовні дані. Бажано, щоб КІС підтримувала українську мову.

Вимоги до апаратного забезпечення КІС середнього масштабу:

Зараз користувач має широкий вибір конфігурацій апаратного забезпечення. Важливими характеристиками є умови гарантійного обслу-

говування, яке забезпечує постачальник комп'ютерної техніки: термін гарантії, наявність сервісного центру та сервісних партнерів у різних регіонах країни (у разі впровадження великих проектів). Зараз як ПК стандартного робочого місця використовують:

- ✓ мережні персональні комп'ютери (NetPC);
- ✓ Windows-термінали;
- ✓ мережні комп'ютери (NC).

Найкращим рішенням є NetPC як найдешевший ПК, інколи без HDD та CD-ROM, обов'язково з мережною картою та мінімальною кількістю слотів розширення. Це підвищує безпеку, знижує експлуатаційні витрати та забезпечує централізоване управління серверними застосуваннями. NetPC реалізується в архітектурі Wintel.

NetPC зручні у великих корпоративних мережах для робочих місць користувачів, на яких досить швидко виконуються стандартні офісні застосування. Використання потужних компонент конфігурації ПК обумовлюється часто специфікою виконуваних задач.

3. Базисна технологія КІС. Архітектура КІС

Методи проектування КІС можна розділити на три основні групи:

- **структурне проектування** — розподіл програмних компонентів (об'єктів) щодо компонентів обладнання (процесорів). Завершений структурний проект складається з деякого набору підсистем, включаючи інтерфейси з користувачами та необхідні зовнішні модулі зв'язку;
- **проектування за шаблонами** — проектування системи з середнім рівнем деталізації; розподіл класів, об'єктів відбувається відповідно до набору типових шаблонів;
- **детальне проектування** — вибір проектного рішення для кожного класу і методу.

Дуже важливим рішенням є обґрунтований вибір технології створення КІС, що застосовує сукупність практичних знань у процесі розроблення КІС упродовж усього її життєвого циклу. Технологія описує принципи організації та управління процесом розроблення, вона визначає інструментарій на різних стадіях розробки КІС.

КІС як сукупність взаємодіючих компонентів має такі **рівні**:

- ✓ **апаратний** — комп'ютери, телекомунікаційне обладнання тощо;
- ✓ **системний** — ОС, мережеві протоколи;
- ✓ **прикладний** — засоби middleware, СУБД, Інтранет, OLAP, комунікаційні інтерфейси;
- ✓ застосування предметної області;
- ✓ компоненти підтримки моделі предметної області;

говування, яке забезпечує постачальник комп'ютерної техніки: термін гарантії, наявність сервісного центру та сервісних партнерів у різних регіонах країни (у разі впровадження великих проектів). Зараз як ПК стандартного робочого місця використовують:

- ✓ мережні персональні комп'ютери (NetPC);
- ✓ Windows-термінали;
- ✓ мережні комп'ютери (NC).

Найкращим рішенням є NetPC як найдешевший ПК, інколи без HDD та CD-ROM, обов'язково з мережною картою та мінімальною кількістю слотів розширення. Це підвищує безпеку, знижує експлуатаційні витрати та забезпечує централізоване управління серверними застосуваннями. NetPC реалізується в архітектурі Wintel.

NetPC зручні у великих корпоративних мережах для робочих місць користувачів, на яких досить швидко виконуються стандартні офісні застосування. Використання потужних компонент конфігурації ПК обумовлюється часто специфікою виконуваних задач.

3. Базисна технологія КІС. Архітектура КІС

Методи проектування КІС можна розділити на три основні групи:

- **структурне проектування** — розподіл програмних компонентів (об'єктів) щодо компонентів обладнання (процесорів). Завершений структурний проект складається з деякого набору підсистем, включаючи інтерфейси з користувачами та необхідні зовнішні модулі зв'язку;
- **проектування за шаблонами** — проектування системи з середнім рівнем деталізації; розподіл класів, об'єктів відбувається відповідно до набору типових шаблонів;
- **детальне проектування** — вибір проектного рішення для кожного класу і методу.

Дуже важливим рішенням є обґрунтований вибір технології створення КІС, що застосовує сукупність практичних знань у процесі розроблення КІС упродовж усього її життєвого циклу. Технологія описує принципи організації та управління процесом розроблення, вона визначає інструментарій на різних стадіях розробки КІС.

КІС як сукупність взаємодіючих компонентів має такі **рівні**:

- ✓ **апаратний** — комп'ютери, телекомунікаційне обладнання тощо;
- ✓ **системний** — ОС, мережеві протоколи;
- ✓ **прикладний** — засоби middleware, СУБД, Інтранет, OLAP, комунікаційні інтерфейси;
- ✓ застосування предметної області;
- ✓ компоненти підтримки моделі предметної області;

загальна інфраструктура — сукупність компонентів КІС, що можуть бути використані в різних предметних областях. Такими компонентами, приміром, можна вважати:

- ✓ засоби автоматизації бізнес-процесів;
- ✓ засоби управління доступом до інформаційних ресурсів;
- ✓ засоби аналізу даних, друкування звітів.

Дворівнева архітектура — передбачає наявність двох програмних компонентів, спільно виконуючих функції розподіленого середовища. Один із компонентів виступає в ролі **серверу**, що реалізує набір сервісів, доступних іншому компоненту під назвою **клієнт**. Компоненти можуть перебувати як на одному комп'ютері, так і на різних, що об'єднані в мережу (рис. 6).

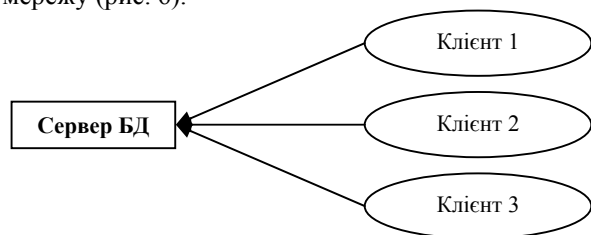


Рис. 6. Дворівнева архітектура клієнт-сервер

Реалізація дворівневої архітектури визначається функціями клієнтів та серверів. Дворівнева архітектура реалізується через:

- ✓ інтелектуального клієнта (доступ до віддалених даних, приміром, архітектура на основі файлового серверу);
- ✓ інтелектуального сервера (доступ в режимі терміналу);
- ✓ розподілену функціональну логіку (окремий виділений сервер).

Трирівнева архітектура — передбачає наявність трьох програмних компонентів, що беруть участь у підтримці функцій КІС (рис. 7).

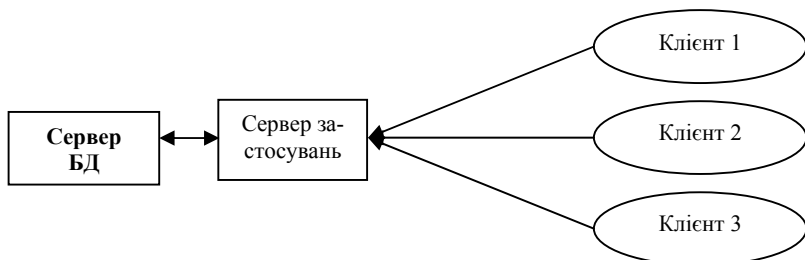


Рис. 7. Трирівнева архітектура клієнт-сервер

загальна інфраструктура — сукупність компонентів КІС, що можуть бути використані в різних предметних областях. Такими компонентами, приміром, можна вважати:

- ✓ засоби автоматизації бізнес-процесів;
- ✓ засоби управління доступом до інформаційних ресурсів;
- ✓ засоби аналізу даних, друкування звітів.

Дворівнева архітектура — передбачає наявність двох програмних компонентів, спільно виконуючих функції розподіленого середовища. Один із компонентів виступає в ролі **серверу**, що реалізує набір сервісів, доступних іншому компоненту під назвою **клієнт**. Компоненти можуть перебувати як на одному комп'ютері, так і на різних, що об'єднані в мережу (рис. 6).

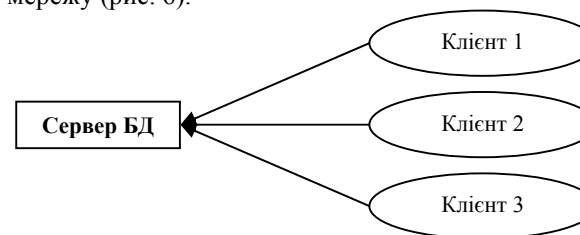


Рис. 6. Дворівнева архітектура клієнт-сервер

Реалізація дворівневої архітектури визначається функціями клієнтів та серверів. Дворівнева архітектура реалізується через:

- ✓ інтелектуального клієнта (доступ до віддалених даних, приміром, архітектура на основі файлового серверу);
- ✓ інтелектуального сервера (доступ в режимі терміналу);
- ✓ розподілену функціональну логіку (окремий виділений сервер).

Трирівнева архітектура — передбачає наявність трьох програмних компонентів, що беруть участь у підтримці функцій КІС (рис. 7).

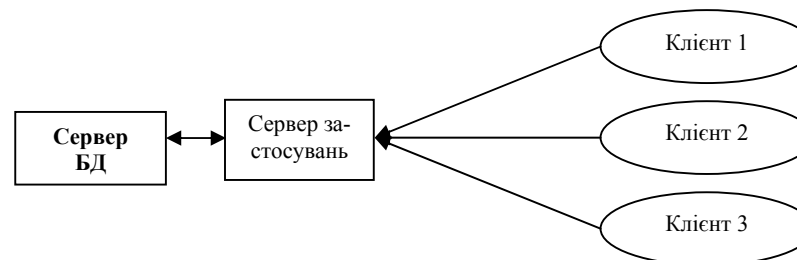


Рис. 7. Трирівнева архітектура клієнт-сервер

Трирівнева архітектура передбачає більш гнучкі форми розподіленої обробки даних. Основний елемент трирівневої архітектури є сервер застосувань, що реалізує прикладні функції, оформлені у вигляді сервісів, та надає послуги всім компонентам подання – клієнтам, що бажають ними користуватися. Сервери застосувань надають певні набори сервісів, а деталі їх реалізації повністю закриті від клієнтів.

Основні етапи побудови КІС:

- 1) Проведення інформаційного дослідження організації.
- 2) Вибір архітектури КІС.
- 3) Вибір СУБД.
- 4) Вибір системи автоматизації документообігу (САД).
- 5) Вибір системи управління електронними документами (СУЕД).
- 6) Вибір спеціалізованого ПЗ.
- 7) Вибір СППР.

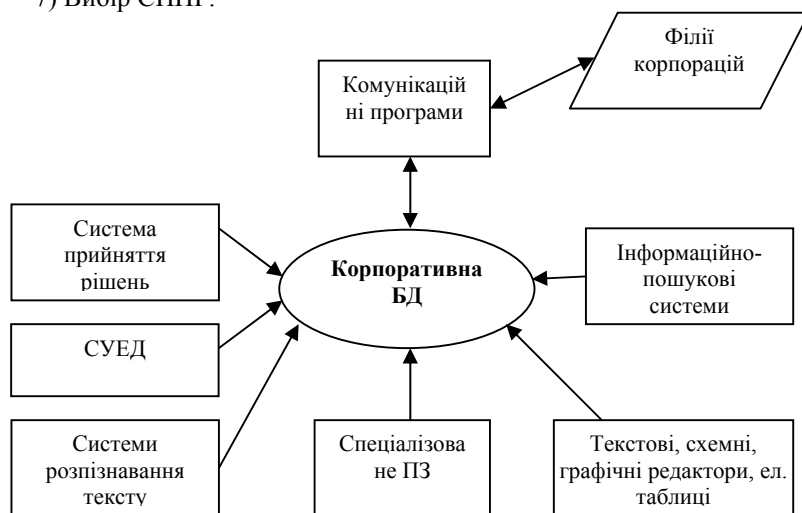


Рис. 8. Головні компоненти КІС

До компонент КІС відносять:

- ✓ апаратне забезпечення;
- ✓ серверне устаткування (сервери БД, файл-сервери, Web-сервери, сервери застосувань);
- ✓ клієнтське устаткування (ПК, робочі станції, термінали, касові апарати), мережеве устаткування (активне, пасивне): концентратори, маршрутизатори, комутатори, кабельна мережа;

Трирівнева архітектура передбачає більш гнучкі форми розподіленої обробки даних. Основний елемент трирівневої архітектури є сервер застосувань, що реалізує прикладні функції, оформлені у вигляді сервісів, та надає послуги всім компонентам подання – клієнтам, що бажають ними користуватися. Сервери застосувань надають певні набори сервісів, а деталі їх реалізації повністю закриті від клієнтів.

Основні етапи побудови КІС:

- 1) Проведення інформаційного дослідження організації.
- 2) Вибір архітектури КІС.
- 3) Вибір СУБД.
- 4) Вибір системи автоматизації документообігу (САД).
- 5) Вибір системи управління електронними документами (СУЕД).
- 6) Вибір спеціалізованого ПЗ.
- 7) Вибір СППР.

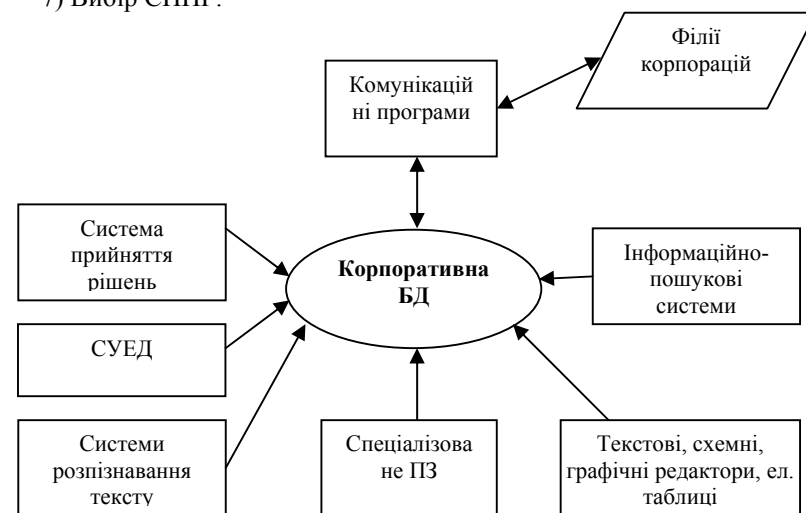


Рис. 8. Головні компоненти КІС

До компонент КІС відносять:

- ✓ апаратне забезпечення;
- ✓ серверне устаткування (сервери БД, файл-сервери, Web-сервери, сервери застосувань);
- ✓ клієнтське устаткування (ПК, робочі станції, термінали, касові апарати), мережеве устаткування (активне, пасивне): концентратори, маршрутизатори, комутатори, кабельна мережа;

- ✓ телекомунікаційне устаткування (сервери доступу, модеми);
- ✓ системне забезпечення (ОС, сервісне забезпечення);
- ✓ СУБД;
- ✓ прикладне програмне забезпечення (ПЗ);
- ✓ спеціалізоване програмне забезпечення.

У результаті обстеження організації створюються моделі діяльності компанії та її інформаційні інфраструктури, на сонові яких розробляється проект КІС, вимоги до програмно-апаратних засобів та специфікації на розроблення прикладного програмного забезпечення.

4. Проблема захисту інформації у КІС

Нині у сфері захисту інформації однією з найактуальніших є проблема навмисних порушень функціонування ІС різного призначення. Це стосується насамперед країн з розвинутою інформаційною інфраструктурою, до яких належить і Україна. Класифікація загроз безпеці комп'ютерних систем може здійснюватися за такими **критеріями**:

- ✓ за метою реалізації загрози;
- ✓ за принципом впливу на ІС;
- ✓ за характером впливу на ІС;
- ✓ за причиною появи помилок у захисті;
- ✓ за способом впливу на об'єкт атаки;
- ✓ за об'єктом атаки;
- ✓ за засобами атаки;
- ✓ за станом об'єкта атаки.

Найпоширеніші види загроз безпеці ІС:

- ✓ несанкціонований доступ;
- ✓ незаконне використання привілеїв;
- ✓ атаки «салямї»;
- ✓ використання прихованих каналів;
- ✓ «маскарад»;
- ✓ «збір сміття»;
- ✓ шкідливі програми;
- ✓ зламування системи;
- ✓ «люки»;
- ✓ «троянський кінь»;
- ✓ віруси;
- ✓ «черв'як»;
- ✓ «жадібні» програми;
- ✓ захоплювачі паролів.

- ✓ телекомунікаційне устаткування (сервери доступу, модеми);
- ✓ системне забезпечення (ОС, сервісне забезпечення);
- ✓ СУБД;
- ✓ прикладне програмне забезпечення (ПЗ);
- ✓ спеціалізоване програмне забезпечення.

У результаті обстеження організації створюються моделі діяльності компанії та її інформаційні інфраструктури, на сонові яких розробляється проект КІС, вимоги до програмно-апаратних засобів та специфікації на розроблення прикладного програмного забезпечення.

4. Проблема захисту інформації у КІС

Нині у сфері захисту інформації однією з найактуальніших є проблема навмисних порушень функціонування ІС різного призначення. Це стосується насамперед країн з розвинутою інформаційною інфраструктурою, до яких належить і Україна. Класифікація загроз безпеці комп'ютерних систем може здійснюватися за такими **критеріями**:

- ✓ за метою реалізації загрози;
- ✓ за принципом впливу на ІС;
- ✓ за характером впливу на ІС;
- ✓ за причиною появи помилок у захисті;
- ✓ за способом впливу на об'єкт атаки;
- ✓ за об'єктом атаки;
- ✓ за засобами атаки;
- ✓ за станом об'єкта атаки.

Найпоширеніші види загроз безпеці ІС:

- ✓ несанкціонований доступ;
- ✓ незаконне використання привілеїв;
- ✓ атаки «салямї»;
- ✓ використання прихованих каналів;
- ✓ «маскарад»;
- ✓ «збір сміття»;
- ✓ шкідливі програми;
- ✓ зламування системи;
- ✓ «люки»;
- ✓ «троянський кінь»;
- ✓ віруси;
- ✓ «черв'як»;
- ✓ «жадібні» програми;
- ✓ захоплювачі паролів.

Несанкціонований доступ (unauthorized access) полягає в отриманні користувачем доступу до об'єкта, на який у нього немає дозволу відповідно з прийнятою в конкретній організації політикою безпеки. Це найпоширеніший вид комп'ютерних порушень. Основна проблем полягає у тому, щоб визначити, хто до яких наборів даних повинен мати доступ, а хто — ні. За характером впливу несанкціонований є активним впливом, що використовує будь-яку помилку з можливого набору помилок (приміром, неадекватність політики безпеки реальної комп'ютерної системи, помилки проектування системи захисту та помилки кодування).

Порушення, що здійснюються за допомогою **незаконного використання привілеїв**, є активним впливом, який також використовує будь-яку помилку. Такі порушення можливі або за наявності помилок у самій системі захисту, або внаслідок недоброякісного керування ІС в цілому та привілеями зокрема.

Принцип атак «саламі» (salami attack) побудований на тому факті, що при обробці грошових рахунків клієнтів використовуються тільки цілі числа, а при нарахуванні процентів майже завжди виходять дробові числа. Рахунок зловмисника поповнюється завдяки округленню рахунків вкладників. Такі атаки мають сенс лише у разі великих обсягів розрахунків. Причинами атак «саламі» є помилки обчислень, що дозволяють інтерпретувати правила округлення чисел у той або інший бік, та дуже великі обсяги обчислень, потрібні для обробки рахунків клієнтів.

Відзначимо, що успіх таких атак залежить не стільки від величини сум, що обробляються, скільки від кількості рахунків. Атаки «саламі» досить важко розпізнаються, якщо тільки зловмисник не починає накопичувати на одному рахунку надто великі суми. Запобігти таким атакам можна тільки забезпеченням цілісності і коректності прикладних програм, які обробляють рахунки, розмежуванням доступу користувачів, також постійним контролем рахунків щодо змінювання сум.

Приховані канали (covert channels) — це шляхи передачі інформації між процесами системи, що порушують системну політику безпеки. У середовищі з розмежуванням доступу до інформації користувач може не дістати дозволу на оброблення даних, що його цікавлять, але знайти обхідні шляхи для цього.

Атака з використанням прихованих каналів у всіх випадках призводить до порушення конфіденційності інформації в ІС, за характером впливу вона є пасивною, тому що порушення полягає тільки в передачі інформації. Для організації прихованих каналів можуть використовуватися як штатне ПЗ, так і спеціально розроблене. Характерними особливостями прихованих каналів є їх незначна пропускна спроможність, а також великі труднощі їх організації.

Несанкціонований доступ (unauthorized access) полягає в отриманні користувачем доступу до об'єкта, на який у нього немає дозволу відповідно з прийнятою в конкретній організації політикою безпеки. Це найпоширеніший вид комп'ютерних порушень. Основна проблем полягає у тому, щоб визначити, хто до яких наборів даних повинен мати доступ, а хто — ні. За характером впливу несанкціонований є активним впливом, що використовує будь-яку помилку з можливого набору помилок (приміром, неадекватність політики безпеки реальної комп'ютерної системи, помилки проектування системи захисту та помилки кодування).

Порушення, що здійснюються за допомогою **незаконного використання привілеїв**, є активним впливом, який також використовує будь-яку помилку. Такі порушення можливі або за наявності помилок у самій системі захисту, або внаслідок недоброякісного керування ІС в цілому та привілеями зокрема.

Принцип атак «саламі» (salami attack) побудований на тому факті, що при обробці грошових рахунків клієнтів використовуються тільки цілі числа, а при нарахуванні процентів майже завжди виходять дробові числа. Рахунок зловмисника поповнюється завдяки округленню рахунків вкладників. Такі атаки мають сенс лише у разі великих обсягів розрахунків. Причинами атак «саламі» є помилки обчислень, що дозволяють інтерпретувати правила округлення чисел у той або інший бік, та дуже великі обсяги обчислень, потрібні для обробки рахунків клієнтів.

Відзначимо, що успіх таких атак залежить не стільки від величини сум, що обробляються, скільки від кількості рахунків. Атаки «саламі» досить важко розпізнаються, якщо тільки зловмисник не починає накопичувати на одному рахунку надто великі суми. Запобігти таким атакам можна тільки забезпеченням цілісності і коректності прикладних програм, які обробляють рахунки, розмежуванням доступу користувачів, також постійним контролем рахунків щодо змінювання сум.

Приховані канали (covert channels) — це шляхи передачі інформації між процесами системи, що порушують системну політику безпеки. У середовищі з розмежуванням доступу до інформації користувач може не дістати дозволу на оброблення даних, що його цікавлять, але знайти обхідні шляхи для цього.

Атака з використанням прихованих каналів у всіх випадках призводить до порушення конфіденційності інформації в ІС, за характером впливу вона є пасивною, тому що порушення полягає тільки в передачі інформації. Для організації прихованих каналів можуть використовуватися як штатне ПЗ, так і спеціально розроблене. Характерними особливостями прихованих каналів є їх незначна пропускна спроможність, а також великі труднощі їх організації.

Під **«маскарадом»** розуміють виконання користувачем ІС будь-яких дій від імені іншого користувача. Мета «маскараду» — приховування своїх дій.

«Маскарад» — це спосіб активного порушення захисту системи, він є опосередкованим впливом, тобто таким, що здійснюється з використанням можливостей інших користувачів.

Прикладом «маскараду» може бути вхід у систему під паролем іншого користувача, при цьому система захисту не може розпізнати порушення. У цьому разі «маскараду» передують зламування системи або перехоплення пароля.

«Маскарадом» також називають передачу повідомлень у мережі від імені іншого користувача. Способи заміни ідентифікатора можуть бути різні — здебільшого вони визначаються помилками та особливостями мережевих протоколів.

Найнебезпечнішим є «маскарад» у банківських системах електронних платежів, де невірна ідентифікація клієнта може призвести до великих втрат. Особливо це стосується платежів за допомогою електронних банківських карток. Порушення можуть виникнути внаслідок неправильного використання персонального ідентифікатора (PIN — personal identification number), приміром, у разі втрати кредитної картки.

«Маскарад» є досить серйозним порушенням, яке може спричинити тяжкі наслідки.

«Збір сміття». Після того, як закінчується оброблення інформації, вона не завжди повністю вилучається з пам'яті. За допомогою спеціальних програм її можна відновити. Такий процес прийнято називати «збір сміття». Це активний безпосередній вплив на об'єкти ІС, що може призвести до порушення конфіденційності.

Для захисту від цього використовуються спеціальні механізми, приміром, стираючий зразок або мітка повноти.

Стираючий зразок (erasure pattern) — це деяка послідовність бітів, що записується на певне місце та стирає дані. При цьому стерті дані знищуються, і ніхто не зможе відновити стерту інформацію.

Мітка повноти (highwater marking) робить неможливим читання ділянок пам'яті, відведених для процесу запису, але не використаних ним. Верхня межа пам'яті, яка використовується, і є міткою повноти.

Під **зламуванням системи** (break-in) розуміють навмисне проникнення в комп'ютерну систему з несанкціонованими параметрами входу — іменем користувача та його паролем (паролями).

Зламування системи — це навмисний і активний вплив на систему в цілому. Можливість зламування може бути зумовлена будь-якою з помилок: керуванням системою захисту, проектуванням системи захисту,

Під **«маскарадом»** розуміють виконання користувачем ІС будь-яких дій від імені іншого користувача. Мета «маскараду» — приховування своїх дій.

«Маскарад» — це спосіб активного порушення захисту системи, він є опосередкованим впливом, тобто таким, що здійснюється з використанням можливостей інших користувачів.

Прикладом «маскараду» може бути вхід у систему під паролем іншого користувача, при цьому система захисту не може розпізнати порушення. У цьому разі «маскараду» передують зламування системи або перехоплення пароля.

«Маскарадом» також називають передачу повідомлень у мережі від імені іншого користувача. Способи заміни ідентифікатора можуть бути різні — здебільшого вони визначаються помилками та особливостями мережевих протоколів.

Найнебезпечнішим є «маскарад» у банківських системах електронних платежів, де невірна ідентифікація клієнта може призвести до великих втрат. Особливо це стосується платежів за допомогою електронних банківських карток. Порушення можуть виникнути внаслідок неправильного використання персонального ідентифікатора (PIN — personal identification number), приміром, у разі втрати кредитної картки.

«Маскарад» є досить серйозним порушенням, яке може спричинити тяжкі наслідки.

«Збір сміття». Після того, як закінчується оброблення інформації, вона не завжди повністю вилучається з пам'яті. За допомогою спеціальних програм її можна відновити. Такий процес прийнято називати «збір сміття». Це активний безпосередній вплив на об'єкти ІС, що може призвести до порушення конфіденційності.

Для захисту від цього використовуються спеціальні механізми, приміром, стираючий зразок або мітка повноти.

Стираючий зразок (erasure pattern) — це деяка послідовність бітів, що записується на певне місце та стирає дані. При цьому стерті дані знищуються, і ніхто не зможе відновити стерту інформацію.

Мітка повноти (highwater marking) робить неможливим читання ділянок пам'яті, відведених для процесу запису, але не використаних ним. Верхня межа пам'яті, яка використовується, і є міткою повноти.

Під **зламуванням системи** (break-in) розуміють навмисне проникнення в комп'ютерну систему з несанкціонованими параметрами входу — іменем користувача та його паролем (паролями).

Зламування системи — це навмисний і активний вплив на систему в цілому. Можливість зламування може бути зумовлена будь-якою з помилок: керуванням системою захисту, проектуванням системи захисту,

кодуванням. Зламування системи здебільшого здійснюється в інтерактивному режимі.

Оскільки ім'я користувача не є таємницею, то об'єктом розкриття звичайно стає пароль. Способи розкриття пароля можуть бути різними: перебір можливих варіантів, «маскарад», захоплення привілеїв. Крім того, зламування системи можна здійснити, використовуючи помилки програми входу.

«Люк» — це прихована недокументована точка входу в програмний модуль. «Люк» вставляється в програму здебільшого на етапі наладки для полегшення роботи й дозволяє викликати програму нестандартним способом. Це не програмна помилка, але те, що його не усунули після закінчення роботи, може призвести до реалізації навмисного таємного контролю доступу до даної програми.

«Троянський кінь» — це програма, що виконує, крім основних, додаткові, не описані в документації дії.

За характером «троянський кінь» належить до активних загроз, які реалізуються програмними засобами в пакетному режимі.

«Черв'як» — це програма, що розповсюджується через мережу і не залишає своєї копії на магнітному носії.

Він використовує механізм підтримки мережі для визначення вузлів, які можна заразити, а потім за допомогою тих самих механізмів передає своє тіло або його частину на ці вузли, де й активізується.

«Жадібні» програми (greedy programs) — це програми, що намагаються монополізувати якийсь ресурс, не даючи іншим програмам можливість його використовувати.

Захоплювачі паролів (password grabbers) — це спеціальні програми, призначені для крадіжки паролів. Вони виводять на екран користувача повідомлення, що імітує запит на введення імені користувача та пароля. Після того, як користувач вводить цю інформацію, програма пересилає отримані дані власнику програми-захоплювача, та інформує користувача про помилку вводу.

Захоплення пароля є активним, безпосереднім впливом на комп'ютерну систему в цілому.

Мультиагентні системи захисту інформації

Одним з перспективних напрямків у рішенні проблеми захисту інформації в сучасних умовах є технологія інтелектуальних мультиагентних систем.

Мультиагентна система захисту інформації являє собою набір агентів що взаємодіють між собою мовами високого рівня (приміром, KQML). Кожний з них вирішує власні специфічні задачі, що є компо-

кодуванням. Зламування системи здебільшого здійснюється в інтерактивному режимі.

Оскільки ім'я користувача не є таємницею, то об'єктом розкриття звичайно стає пароль. Способи розкриття пароля можуть бути різними: перебір можливих варіантів, «маскарад», захоплення привілеїв. Крім того, зламування системи можна здійснити, використовуючи помилки програми входу.

«Люк» — це прихована недокументована точка входу в програмний модуль. «Люк» вставляється в програму здебільшого на етапі наладки для полегшення роботи й дозволяє викликати програму нестандартним способом. Це не програмна помилка, але те, що його не усунули після закінчення роботи, може призвести до реалізації навмисного таємного контролю доступу до даної програми.

«Троянський кінь» — це програма, що виконує, крім основних, додаткові, не описані в документації дії.

За характером «троянський кінь» належить до активних загроз, які реалізуються програмними засобами в пакетному режимі.

«Черв'як» — це програма, що розповсюджується через мережу і не залишає своєї копії на магнітному носії.

Він використовує механізм підтримки мережі для визначення вузлів, які можна заразити, а потім за допомогою тих самих механізмів передає своє тіло або його частину на ці вузли, де й активізується.

«Жадібні» програми (greedy programs) — це програми, що намагаються монополізувати якийсь ресурс, не даючи іншим програмам можливість його використовувати.

Захоплювачі паролів (password grabbers) — це спеціальні програми, призначені для крадіжки паролів. Вони виводять на екран користувача повідомлення, що імітує запит на введення імені користувача та пароля. Після того, як користувач вводить цю інформацію, програма пересилає отримані дані власнику програми-захоплювача, та інформує користувача про помилку вводу.

Захоплення пароля є активним, безпосереднім впливом на комп'ютерну систему в цілому.

Мультиагентні системи захисту інформації

Одним з перспективних напрямків у рішенні проблеми захисту інформації в сучасних умовах є технологія інтелектуальних мультиагентних систем.

Мультиагентна система захисту інформації являє собою набір агентів що взаємодіють між собою мовами високого рівня (приміром, KQML). Кожний з них вирішує власні специфічні задачі, що є компо-

нентами комплексної задачі захисту. Для захисту інформації використовують агентів таких **типів**:

- ✓ агенти виявлення вторгнення;
- ✓ агенти розмежування доступу до інформації;
- ✓ агенти сприйняття повідомлень, що циркулюють у системі;
- ✓ агенти аутентифікації джерел інформації;
- ✓ агенти ідентифікації функціональних процесів та суб'єктів, що їх ініціювали;
- ✓ агенти ідентифікації агресора;
- ✓ агенти знешкодження агресора;
- ✓ агенти відновлення цілісності даних;
- ✓ агенти криптографічного захисту;
- ✓ агенти навчання, службові агенти-посередники тощо.

Цінність інформаційних ресурсів визначає рівень інформаційної безпеки, що потребують відповідні ІС. Інформаційна безпека забезпечує доступність, цілісність та конфіденційність інформації тою мірою, якою цього потребують власники цієї інформації. Слід відмітити, що саме замовники та користувачі ІС (а не розробники) визначають ці параметри.

Захист інформації в даний час стає першочерговою проблемою, важливість якої обумовлена як зростанням цінності інформації, так і можливими наслідками атак. Складність проблеми викликається рядом причин, серед яких слід насамперед відзначити зростання масштабів КІС, зростання кількості можливих об'єктів і цілей атак (мережевих протоколів, операційних систем, прикладних програм), постійну появу нових, раніше невідомих типів атак.

Через неможливість створення ідеальної системи захисту необхідно вибирати той або інший ступінь ризику, виходячи з особливостей загроз безпеки і конкретних умов існування об'єкта захисту для будь-якого моменту часу. Обсяг прийнятих заходів безпеки має відповідати існуючим загрозам, інакше система захисту буде економічно невігідна.

Стандарти інформаційної безпеки регламентують основні поняття та концепції інформаційної безпеки на державному та міждержавному рівнях. Формування режиму інформаційної безпеки — це комплексна проблема, що має розглядатися як складова частина загальної безпеки.

КІС має забезпечити:

- ✓ засоби захисту доступу до апаратного та програмного забезпечення, засобів зв'язку, документації, архівних даних;
- ✓ унікальну ідентифікацію користувача;
- ✓ перевірку ідентифікатора, аутентифікацію користувача.

нентами комплексної задачі захисту. Для захисту інформації використовують агентів таких **типів**:

- ✓ агенти виявлення вторгнення;
- ✓ агенти розмежування доступу до інформації;
- ✓ агенти сприйняття повідомлень, що циркулюють у системі;
- ✓ агенти аутентифікації джерел інформації;
- ✓ агенти ідентифікації функціональних процесів та суб'єктів, що їх ініціювали;
- ✓ агенти ідентифікації агресора;
- ✓ агенти знешкодження агресора;
- ✓ агенти відновлення цілісності даних;
- ✓ агенти криптографічного захисту;
- ✓ агенти навчання, службові агенти-посередники тощо.

Цінність інформаційних ресурсів визначає рівень інформаційної безпеки, що потребують відповідні ІС. Інформаційна безпека забезпечує доступність, цілісність та конфіденційність інформації тою мірою, якою цього потребують власники цієї інформації. Слід відмітити, що саме замовники та користувачі ІС (а не розробники) визначають ці параметри.

Захист інформації в даний час стає першочерговою проблемою, важливість якої обумовлена як зростанням цінності інформації, так і можливими наслідками атак. Складність проблеми викликається рядом причин, серед яких слід насамперед відзначити зростання масштабів КІС, зростання кількості можливих об'єктів і цілей атак (мережевих протоколів, операційних систем, прикладних програм), постійну появу нових, раніше невідомих типів атак.

Через неможливість створення ідеальної системи захисту необхідно вибирати той або інший ступінь ризику, виходячи з особливостей загроз безпеки і конкретних умов існування об'єкта захисту для будь-якого моменту часу. Обсяг прийнятих заходів безпеки має відповідати існуючим загрозам, інакше система захисту буде економічно невігідна.

Стандарти інформаційної безпеки регламентують основні поняття та концепції інформаційної безпеки на державному та міждержавному рівнях. Формування режиму інформаційної безпеки — це комплексна проблема, що має розглядатися як складова частина загальної безпеки.

КІС має забезпечити:

- ✓ засоби захисту доступу до апаратного та програмного забезпечення, засобів зв'язку, документації, архівних даних;
- ✓ унікальну ідентифікацію користувача;
- ✓ перевірку ідентифікатора, аутентифікацію користувача.

Передбачається можливість обмеження доступу до методів обробки серверів та запобігання прямому доступу до ОС, підпорядкування деяких функцій системи через подвійний контроль: запит на виконання одного оператора з повноваженнями, що надаються іншим користувачем (адміністратором). КІС повинна мати сучасні антивірусні засоби та підтримувати відновлення у разі помилки користувача, при збоях процесів або команд, втраті об'єктів системи.

Середній час між відмовами має не перевищувати кількість робочих годин за рік. Час відновлювання серверів після збою має не перевищувати двох годин. Відновлення працездатності окремих робочих станцій має відбуватися не більше трьох робочих днів. Відновлення периферійного обладнання, що постачається з системою, триває не більше двох робочих днів. Процедура перемикання на резервну лінію зв'язку має не перевищувати трьох хвилин.

КІС має передбачати регулярне резервування та інші заходи для відновлювання у разі надзвичайних обставин, забезпечує відновлення даних на випадок збоїв зв'язку за період не більше одного дня за рахунок вмикання резервних ліній або за рахунок переходу до альтернативних способів передачі даних та передбачає можливість передачі інформації як мінімум через дві незалежні лінії зв'язку.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Що таке корпорація?
2. Як ви розумієте поняття «корпоративна інформаційна система»?
3. Які бувають види КІС?
4. Назвіть основні групи вимог до КІС.
5. Які існують вимоги до апаратного забезпечення КІС?
6. Назвіть вимоги до програмного забезпечення КІС.
7. Перерахуйте методи проектування КІС.
8. Які рівні має КІС як сукупність взаємодіючих компонентів?
9. Що таке дворівнева архітектура взаємодії компонентів КІС?
10. В чому суть тривірневої архітектури взаємодії компонентів КІС?
11. Які головні компоненти КІС?
12. Назвіть найпоширеніші види загроз безпеці ІС.
13. Яким чином має підтримуватись безпека в КІС?

Передбачається можливість обмеження доступу до методів обробки серверів та запобігання прямому доступу до ОС, підпорядкування деяких функцій системи через подвійний контроль: запит на виконання одного оператора з повноваженнями, що надаються іншим користувачем (адміністратором). КІС повинна мати сучасні антивірусні засоби та підтримувати відновлення у разі помилки користувача, при збоях процесів або команд, втраті об'єктів системи.

Середній час між відмовами має не перевищувати кількість робочих годин за рік. Час відновлювання серверів після збою має не перевищувати двох годин. Відновлення працездатності окремих робочих станцій має відбуватися не більше трьох робочих днів. Відновлення периферійного обладнання, що постачається з системою, триває не більше двох робочих днів. Процедура перемикання на резервну лінію зв'язку має не перевищувати трьох хвилин.

КІС має передбачати регулярне резервування та інші заходи для відновлювання у разі надзвичайних обставин, забезпечує відновлення даних на випадок збоїв зв'язку за період не більше одного дня за рахунок вмикання резервних ліній або за рахунок переходу до альтернативних способів передачі даних та передбачає можливість передачі інформації як мінімум через дві незалежні лінії зв'язку.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Що таке корпорація?
2. Як ви розумієте поняття «корпоративна інформаційна система»?
3. Які бувають види КІС?
4. Назвіть основні групи вимог до КІС.
5. Які існують вимоги до апаратного забезпечення КІС?
6. Назвіть вимоги до програмного забезпечення КІС.
7. Перерахуйте методи проектування КІС.
8. Які рівні має КІС як сукупність взаємодіючих компонентів?
9. Що таке дворівнева архітектура взаємодії компонентів КІС?
10. В чому суть тривірневої архітектури взаємодії компонентів КІС?
11. Які головні компоненти КІС?
12. Назвіть найпоширеніші види загроз безпеці ІС.
13. Яким чином має підтримуватись безпека в КІС?

ТЕМА 7.

ПРОГРАМИ СИСТЕМИ КОМПЛЕКСНОЇ АВТОМАТИЗАЦІЇ ОБЛІКУ ТА УПРАВЛІННЯ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА «1С: ПРЕДПРИЯТИЕ»

План

1. Коротка інформація про фірму «1С» та її програмні продукти.
2. Введення в систему «1С:Предприятие».
3. Загальна характеристика окремих програм системи.
4. Основні режими та функціональні компоненти системи.
5. «1С:Предприятие 8.0.» – нове покоління рішень для управління та обліку.

1. Коротка інформація про фірму «1С» та її програмні продукти

1. Фірма «1С» спеціалізується на дистрибуції, підтримці та розробці комп'ютерних програм і баз даних ділового та домашнього призначення. Заснована в 1991 році, фірма «1С» спирається виключно на власні професійні успіхи. За даними чисельних опитувань «1С» займає перше місце в програмному секторі комп'ютерної індустрії країн СНД.

«1С» постачає повний спектр програм масової орієнтації для офісу та дому, кількість яких на даний момент нараховується більше 3500. З власних розробок фірми «1С» найбільш відома система програм «1С:Предприятие», «1С:Бухгалтерия», «1С:Торговля и Склад», «1С:Зарплата и кадры» тощо; а також програми для домашніх комп'ютерів та освітньої сфери: серія навчальних програм «1С:Репетитор», ігри і т. ін.

Ключовими в діяльності фірми «1С» є 3 моменти.

1) Індустріальний підхід до розробки, тиражуванню, продажу та підтримці програм. Основний продукт фірми «1С» – система «1С:Предприятие» є «конструктором» для створення потужних програм автоматизації підприємства «малими силами». На базі цієї програми фірмою 1С розроблені типові рішення в області бухгалтерського обліку, оперативного (управлінського) обліку та розрахунку заробітної платні. Зрозуміло, що кожна галузь має свої особливості та охопити всі

ТЕМА 7.

ПРОГРАМИ СИСТЕМИ КОМПЛЕКСНОЇ АВТОМАТИЗАЦІЇ ОБЛІКУ ТА УПРАВЛІННЯ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА «1С: ПРЕДПРИЯТИЕ»

План

1. Коротка інформація про фірму «1С» та її програмні продукти.
2. Введення в систему «1С:Предприятие».
3. Загальна характеристика окремих програм системи.
4. Основні режими та функціональні компоненти системи.
5. «1С:Предприятие 8.0.» – нове покоління рішень для управління та обліку.

1. Коротка інформація про фірму «1С» та її програмні продукти

1. Фірма «1С» спеціалізується на дистрибуції, підтримці та розробці комп'ютерних програм і баз даних ділового та домашнього призначення. Заснована в 1991 році, фірма «1С» спирається виключно на власні професійні успіхи. За даними чисельних опитувань «1С» займає перше місце в програмному секторі комп'ютерної індустрії країн СНД.

«1С» постачає повний спектр програм масової орієнтації для офісу та дому, кількість яких на даний момент нараховується більше 3500. З власних розробок фірми «1С» найбільш відома система програм «1С:Предприятие», «1С:Бухгалтерия», «1С:Торговля и Склад», «1С:Зарплата и кадры» тощо; а також програми для домашніх комп'ютерів та освітньої сфери: серія навчальних програм «1С:Репетитор», ігри і т. ін.

Ключовими в діяльності фірми «1С» є 3 моменти.

1) Індустріальний підхід до розробки, тиражуванню, продажу та підтримці програм. Основний продукт фірми «1С» – система «1С:Предприятие» є «конструктором» для створення потужних програм автоматизації підприємства «малими силами». На базі цієї програми фірмою 1С розроблені типові рішення в області бухгалтерського обліку, оперативного (управлінського) обліку та розрахунку заробітної платні. Зрозуміло, що кожна галузь має свої особливості та охопити всі

області фірма 1С не в змозі, тому розробкою галузевих рішень займаються її партнери.

2) Опора на широку партнерську мережу (франчайзинг) забезпечує якісне та ефективне обслуговування масового споживача та високі темпи розвитку. В теперішній час мережа нараховує більше 2800 фірм-франчайзі. В Україні нараховується близько 800 партнерів-дилерів фірми «1С» та 250 підприємств, сертифікованих фірмою «1С» на надання комплексних послуг по автоматизації облікової та офісної роботи на базі програмних продуктів «1С».

3) Створена система контролю якості послуг, що надаються. Розроблені партнерами продукти проходять перевірку та отримують статус «1С:Совместимо!». Якість спеціалістів підтверджується наявністю сертифікатів, які видаються після здачі атестаційних екзаменів. В Україні нараховується більше 70 авторизованих навчальних центрів фірми та 14 авторизованих центрів сертифікації. Детальнішу інформацію про фірму, статистику, розміщення центрів та екзамени можна дізнатися на сайті компанії www.1c.ru.

2. Введення в систему «1С:Предприятие»

Компанія «АВВУУ Україна», найбільший дистриб'ютор і провідний розробник українських конфігурацій економічного програмного забезпечення 1С, пропонує комплексне рішення для автоматизації обліку на підприємстві програмний продукт «1С:Предприятие. Комплексний учет для Украины».

Цей програмний продукт для комплексної автоматизації обліку господарсько-фінансових підприємств відповідно до чинного законодавства України і, у першу чергу, орієнтований на підприємства, основним видом діяльності яких є оптово-роздрібна торгівля.

2.1. Дано загальну характеристику системи «1С:Предприятие».

«1С:Предприятие» є гнучкою налагоджуваною системою для рішення широкого кола задач в сфері автоматизації діяльності підприємств.

На **рис. 9** наведена схема взаємодії різних компонент «1С:Предприятия».

Усі складові системи програм «1С:Предприятие» можна розділити на Технологічну платформу і Конфігурації.

Технологічна платформа являє собою набір різних механізмів, використовуваних для автоматизації економічної діяльності і не залежних від конкретного законодавства і методології обліку.

області фірма 1С не в змозі, тому розробкою галузевих рішень займаються її партнери.

2) Опора на широку партнерську мережу (франчайзинг) забезпечує якісне та ефективне обслуговування масового споживача та високі темпи розвитку. В теперішній час мережа нараховує більше 2800 фірм-франчайзі. В Україні нараховується близько 800 партнерів-дилерів фірми «1С» та 250 підприємств, сертифікованих фірмою «1С» на надання комплексних послуг по автоматизації облікової та офісної роботи на базі програмних продуктів «1С».

3) Створена система контролю якості послуг, що надаються. Розроблені партнерами продукти проходять перевірку та отримують статус «1С:Совместимо!». Якість спеціалістів підтверджується наявністю сертифікатів, які видаються після здачі атестаційних екзаменів. В Україні нараховується більше 70 авторизованих навчальних центрів фірми та 14 авторизованих центрів сертифікації. Детальнішу інформацію про фірму, статистику, розміщення центрів та екзамени можна дізнатися на сайті компанії www.1c.ru.

2. Введення в систему «1С:Предприятие»

Компанія «АВВУУ Україна», найбільший дистриб'ютор і провідний розробник українських конфігурацій економічного програмного забезпечення 1С, пропонує комплексне рішення для автоматизації обліку на підприємстві програмний продукт «1С:Предприятие. Комплексний учет для Украины».

Цей програмний продукт для комплексної автоматизації обліку господарсько-фінансових підприємств відповідно до чинного законодавства України і, у першу чергу, орієнтований на підприємства, основним видом діяльності яких є оптово-роздрібна торгівля.

2.1. Дано загальну характеристику системи «1С:Предприятие».

«1С:Предприятие» є гнучкою налагоджуваною системою для рішення широкого кола задач в сфері автоматизації діяльності підприємств.

На **рис. 9** наведена схема взаємодії різних компонент «1С:Предприятия».

Усі складові системи програм «1С:Предприятие» можна розділити на Технологічну платформу і Конфігурації.

Технологічна платформа являє собою набір різних механізмів, використовуваних для автоматизації економічної діяльності і не залежних від конкретного законодавства і методології обліку.

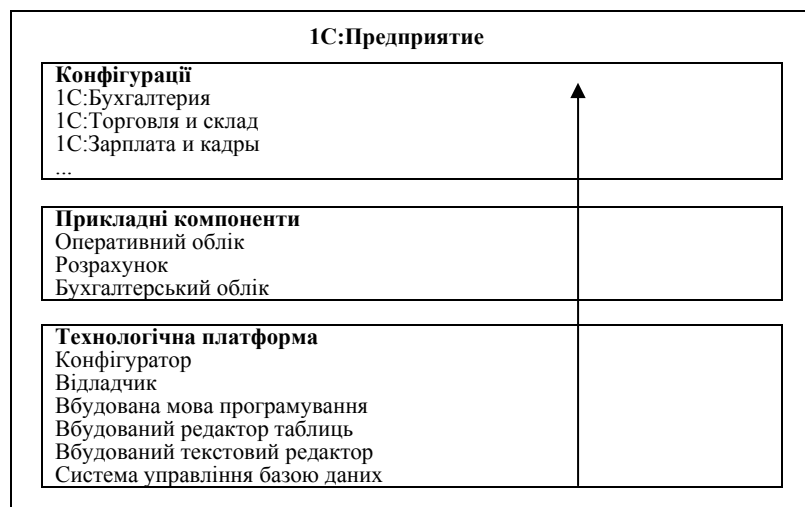


Рис. 9. Структурна схема «ІС:Предприятия»

Конфігурації є власне прикладними рішеннями. Кожна конфігурація орієнтована на автоматизацію визначеної сфери економічної діяльності і, зрозуміло, відповідає прийнятому законодавству.

Однією з характерних особливостей програм, є їхня масштабованість: одна і та сама конфігурація може працювати на локальному комп'ютері, в мережі та на серверу під керуванням MS SQL Server 7.0.

Спеціальна компонента «Керування розподіленими базами» дозволяє здійснювати обмін інформацією між віддаленими робочими місцями.

2.2. Система захисту «ІС:Предприятия»

Програма захищена апаратним ключем, що вставляється в порт принтера. Перед запуском системи необхідно встановити драйвер захисту. При використанні мережевої версії на комп'ютері, до якого приєднаний апаратний ключ, встановлюється **сервер захисту**. Спосіб установки серверу залежить від операційної системи.

2.3. Запуск системи

При завантаженні системи «ІС:Предприятие» з'являється діалогова форма (рис. 10), в якій здійснюється вибір інформаційної бази та режиму роботи («Предприятие», «Конфигуратор», «Отладчик», «Монитор»).



Рис. 9. Структурна схема «ІС:Предприятия»

Конфігурації є власне прикладними рішеннями. Кожна конфігурація орієнтована на автоматизацію визначеної сфери економічної діяльності і, зрозуміло, відповідає прийнятому законодавству.

Однією з характерних особливостей програм, є їхня масштабованість: одна і та сама конфігурація може працювати на локальному комп'ютері, в мережі та на серверу під керуванням MS SQL Server 7.0.

Спеціальна компонента «Керування розподіленими базами» дозволяє здійснювати обмін інформацією між віддаленими робочими місцями.

2.2. Система захисту «ІС:Предприятия»

Програма захищена апаратним ключем, що вставляється в порт принтера. Перед запуском системи необхідно встановити драйвер захисту. При використанні мережевої версії на комп'ютері, до якого приєднаний апаратний ключ, встановлюється **сервер захисту**. Спосіб установки серверу залежить від операційної системи.

2.3. Запуск системи

При завантаженні системи «ІС:Предприятие» з'являється діалогова форма (рис. 10), в якій здійснюється вибір інформаційної бази та режиму роботи («Предприятие», «Конфигуратор», «Отладчик», «Монитор»).

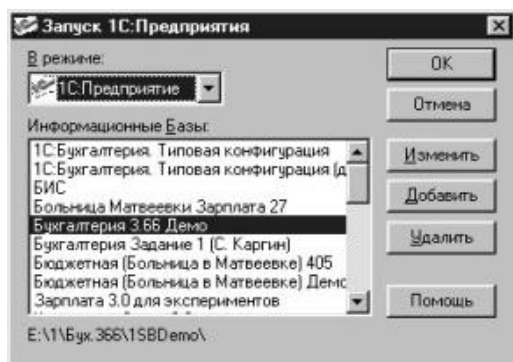


Рис. 10. Запуск системи «1С:Предприятие»

Перший запуск завжди здійснюється в монопольному режимі, оскільки відбувається створення індексних файлів. Щоб створити нову (порожню) конфігурацію, необхідно вибрати режим «Конфігуратор», натиснути кнопку «Добавить» та вибрати каталог, в якому буде знаходитись інформаційна база.

2.4. Конфігурація

Відкрити конфігурацію можна через меню «Конфигурация/Открыть конфигурацию». Вікно конфігурації складається з трьох частин: «Метаданные», «Интерфейсы» і «Права».

Метадані – це дані про дані, тобто

- ✓ інформація про структуру інформаційних баз даних: довідників, документів тощо;
- ✓ форми діалогів та списків;
- ✓ таблиці звітів;
- ✓ програмні модулі, в яких на вбудованій мові описуються алгоритми функціонування системи.

В закладці **Интерфейсы** відбувається створення та налагодження інтерфейсів користувачів. Інтерфейс складається з двох частин: меню та інструментальної панелі.

В закладці **Права** задаються набори прав доступу до інформаційних об'єктів, які визначені в закладці **Метаданные**.

2.5. Введення користувачів системи

Введення користувачів системи відбувається в конфігураторі в меню «Администрирование/Пользователи». Для кожного користувача за-

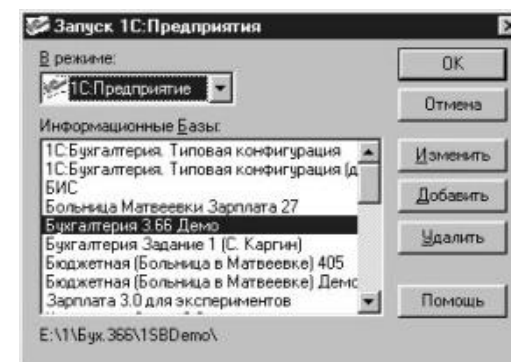


Рис. 10. Запуск системи «1С:Предприятие»

Перший запуск завжди здійснюється в монопольному режимі, оскільки відбувається створення індексних файлів. Щоб створити нову (порожню) конфігурацію, необхідно вибрати режим «Конфігуратор», натиснути кнопку «Добавить» та вибрати каталог, в якому буде знаходитись інформаційна база.

2.4. Конфігурація

Відкрити конфігурацію можна через меню «Конфигурация/Открыть конфигурацию». Вікно конфігурації складається з трьох частин: «Метаданные», «Интерфейсы» і «Права».

Метадані – це дані про дані, тобто

- ✓ інформація про структуру інформаційних баз даних: довідників, документів тощо;
- ✓ форми діалогів та списків;
- ✓ таблиці звітів;
- ✓ програмні модулі, в яких на вбудованій мові описуються алгоритми функціонування системи.

В закладці **Интерфейсы** відбувається створення та налагодження інтерфейсів користувачів. Інтерфейс складається з двох частин: меню та інструментальної панелі.

В закладці **Права** задаються набори прав доступу до інформаційних об'єктів, які визначені в закладці **Метаданные**.

2.5. Введення користувачів системи

Введення користувачів системи відбувається в конфігураторі в меню «Администрирование/Пользователи». Для кожного користувача за-

дається набір прав, інтерфейс і пароль (за замовчуванням пароля немає).

2.6. Збереження, відновлення та тестування інформаційних баз

В меню «Администрирование» є пункти для збереження, завантаження та тестування інформаційної бази. При збереженні виконується стиснення баз даних та файлу конфігурації в архів з розширенням **.zip**.

Тестування та виправлення інформаційних баз здійснюється у випадку, коли є помилки в базах даних, пов'язані, як правило, з системними збоями (вимкнення живлення, зависання програми тощо).

2.7. Оновлення програми

Досвід роботи з типовими конфігураціями показує, що термін «життя» типової конфігурації становить від 1-2 років. При цьому за цей час фірма 1С встигає випустити кілька десятків релізів.

Реліз – невелика модифікація конфігурації, пов'язана з виправленням наявних помилок, виходом нових форм документів та звітів, невеликими змінами в законодавстві.

Редакція же випускається, коли змінюється методологія програми. Це може бути пов'язано як з істотними змінами в законодавстві (зміна плану рахунків, введення податкового обліку), так і потребою докорінних змін в структурі даних та виконуваних функцій.

3. Загальна характеристика окремих програм системи

До системи програм «1С:Предприятие» входять 3 складові: «Бухгалтерія», «Торговля+Склад» і «Зарплата+Кадры». Така конфігурація дозволяє відобразити найбільш розповсюджені господарські операції по відповідних ділянках. Останні два з них на початку роботи можуть бути відключені, а при необхідності вести більш складний облік, підключені.

«1С:Предприятие» дозволяє:

- Ведення обліку по декількох фірмах в одній інформаційній базі. Дана опція дозволяє вести в одній інформаційній базі облік від імені декількох організацій. Як правило, у цьому випадку організації мають одного власника чи групу власників. Таку сукупність надалі будемо називати компанією, а організації, що до неї входять, — фірмами. Наприклад, якщо клієнт є в списку контрагентів однієї з фірм, то він є в списку контрагентів і для інших фірм компанії. Цей принцип використовується для всієї нормативно-довідкової інформації. Консолі-

дається набір прав, інтерфейс і пароль (за замовчуванням пароля немає).

2.6. Збереження, відновлення та тестування інформаційних баз

В меню «Администрирование» є пункти для збереження, завантаження та тестування інформаційної бази. При збереженні виконується стиснення баз даних та файлу конфігурації в архів з розширенням **.zip**.

Тестування та виправлення інформаційних баз здійснюється у випадку, коли є помилки в базах даних, пов'язані, як правило, з системними збоями (вимкнення живлення, зависання програми тощо).

2.7. Оновлення програми

Досвід роботи з типовими конфігураціями показує, що термін «життя» типової конфігурації становить від 1-2 років. При цьому за цей час фірма 1С встигає випустити кілька десятків релізів.

Реліз – невелика модифікація конфігурації, пов'язана з виправленням наявних помилок, виходом нових форм документів та звітів, невеликими змінами в законодавстві.

Редакція же випускається, коли змінюється методологія програми. Це може бути пов'язано як з істотними змінами в законодавстві (зміна плану рахунків, введення податкового обліку), так і потребою докорінних змін в структурі даних та виконуваних функцій.

3. Загальна характеристика окремих програм системи

До системи програм «1С:Предприятие» входять 3 складові: «Бухгалтерія», «Торговля+Склад» і «Зарплата+Кадры». Така конфігурація дозволяє відобразити найбільш розповсюджені господарські операції по відповідних ділянках. Останні два з них на початку роботи можуть бути відключені, а при необхідності вести більш складний облік, підключені.

«1С:Предприятие» дозволяє:

- Ведення обліку по декількох фірмах в одній інформаційній базі. Дана опція дозволяє вести в одній інформаційній базі облік від імені декількох організацій. Як правило, у цьому випадку організації мають одного власника чи групу власників. Таку сукупність надалі будемо називати компанією, а організації, що до неї входять, — фірмами. Наприклад, якщо клієнт є в списку контрагентів однієї з фірм, то він є в списку контрагентів і для інших фірм компанії. Цей принцип використовується для всієї нормативно-довідкової інформації. Консолі-

дована звітність забезпечує можливість одержання об'єднаної інформації з усієї компанії, а не по кожній фірмі окремо.

- Ведення паралельного управлінського і фінансового обліку торгової діяльності дозволяє одержувати як інформацію для внутрішнього використання (для керівників, власників і т.д.), так і для зовнішнього використання, зокрема, бухгалтерську і податкову звітність по кожній з фірм.

- Більш 70 звітних форм і більш 35 регламентованих звітів.

3.1. Основні можливості модуля «Бухгалтерія»

Модуль «Бухгалтерія» реалізує загальноприйняту методику бухгалтерського і податкового обліку для госпрозрахункових організацій, що підтримує національні стандарти бухгалтерського обліку України (НСБОУ).

Автоматизація бухгалтерського і податкового обліку:

- ✓ облік операцій по банку і касі;
- ✓ облік запасів;
- ✓ облік необоротних активів;
- ✓ розрахунки з постачальниками і покупцями;
- ✓ розрахунки з підзвітними особами;
- ✓ розрахунки з бюджетом;
- ✓ облік валютних операцій;
- ✓ відображення в бухгалтерському обліку торгових операцій і результатів розрахунку заробітної плати;
- ✓ облік валових доходів і валових витрат;
- ✓ облік балансової вартості валюти;
- ✓ облік балансової вартості основних засобів.

Введення, збереження і друк первинних документів:

- ✓ платіжні документи;
- ✓ прибуткові і видаткові ордери;
- ✓ накладні;
- ✓ податкові накладні;
- ✓ авансові звіти;
- ✓ інші документи.

Гнучкі можливості обліку:

- ✓ вбудовані механізми ведення кількісного і валютного обліку;
- ✓ багатомірний і багаторівневий аналітичний облік.

Формування і друк різноманітних звітів:

- ✓ можливість одержання звітів за довільний період часу;
- ✓ деталізація звітів до рівня проводок;
- ✓ звіти по синтетичному обліку оборотно-сальдова відомість, аналіз рахунка, головна книга, зведені проводки;

дована звітність забезпечує можливість одержання об'єднаної інформації з усієї компанії, а не по кожній фірмі окремо.

- Ведення паралельного управлінського і фінансового обліку торгової діяльності дозволяє одержувати як інформацію для внутрішнього використання (для керівників, власників і т.д.), так і для зовнішнього використання, зокрема, бухгалтерську і податкову звітність по кожній з фірм.

- Більш 70 звітних форм і більш 35 регламентованих звітів.

3.1. Основні можливості модуля «Бухгалтерія»

Модуль «Бухгалтерія» реалізує загальноприйняту методику бухгалтерського і податкового обліку для госпрозрахункових організацій, що підтримує національні стандарти бухгалтерського обліку України (НСБОУ).

Автоматизація бухгалтерського і податкового обліку:

- ✓ облік операцій по банку і касі;
- ✓ облік запасів;
- ✓ облік необоротних активів;
- ✓ розрахунки з постачальниками і покупцями;
- ✓ розрахунки з підзвітними особами;
- ✓ розрахунки з бюджетом;
- ✓ облік валютних операцій;
- ✓ відображення в бухгалтерському обліку торгових операцій і результатів розрахунку заробітної плати;
- ✓ облік валових доходів і валових витрат;
- ✓ облік балансової вартості валюти;
- ✓ облік балансової вартості основних засобів.

Введення, збереження і друк первинних документів:

- ✓ платіжні документи;
- ✓ прибуткові і видаткові ордери;
- ✓ накладні;
- ✓ податкові накладні;
- ✓ авансові звіти;
- ✓ інші документи.

Гнучкі можливості обліку:

- ✓ вбудовані механізми ведення кількісного і валютного обліку;
- ✓ багатомірний і багаторівневий аналітичний облік.

Формування і друк різноманітних звітів:

- ✓ можливість одержання звітів за довільний період часу;
- ✓ деталізація звітів до рівня проводок;
- ✓ звіти по синтетичному обліку оборотно-сальдова відомість, аналіз рахунка, головна книга, зведені проводки;

✓ звіти по аналітичному обліку оборотно-сальдова відомість по рахунку, картка рахунка, аналіз рахунка по субконто, аналіз субконто, обороти між субконто;

- ✓ регламентована бухгалтерська, статистична і податкова звітність;
- ✓ інші звіти.

Автоматичне і ручне введення бухгалтерських операцій:

- ✓ цілісне відображення в бухгалтерському обліку господарських операцій;
- ✓ автоматичне формування операцій первинними документами (накладними, касовими ордерами і т.д.);
- ✓ автоматичний розрахунок амортизації, переоцінки валют, фінансових результатів і т.д.;
- ✓ зручні засоби ручного введення операцій.

3.2. Основні можливості модуля «Торговля+Склад»

Модуль «Торговля+Склад» підтримує усі найбільш розповсюджені операції, пов'язані із закупівлею, збереженням і продажем товарів, а також дозволяє вести облік взаєморозрахунків з покупцями і постачальниками.

Облік товарних запасів:

- ✓ резервування товарів;
- ✓ облік наявності і руху товарів на складах, інвентаризація товарних запасів, списання товарів, оприбуткування надлишків;
- ✓ операції з товарами по декількох одиницях виміру;
- ✓ рівнобіжний облік вартості товарів у валюті.

Категорії:

- ✓ ведення різної кількості товарних категорій і категорій контрагентів, побудова товарних звітів по категоріях. Дана опція дозволяє призначити групі товарів ознаку. Більш того, один товар може мати велику кількість ознак.

Облік товарів партіями:

- ✓ облік партіями товарних запасів;
- ✓ автоматичне списання собівартості товарів по одному з методів: «За середньою», LIFO, FIFO;
- ✓ можливість вибору кращих партій при відвантаженні чи переміщенні товарів.

Ціноутворення:

- ✓ можливість формування різної кількості цінових категорій і збереження різної кількості цін;
- ✓ автоматичне формування цін на підставі списку цінових категорій;
- ✓ комплексне формування цін на групи товарів.

✓ звіти по аналітичному обліку оборотно-сальдова відомість по рахунку, картка рахунка, аналіз рахунка по субконто, аналіз субконто, обороти між субконто;

- ✓ регламентована бухгалтерська, статистична і податкова звітність;
- ✓ інші звіти.

Автоматичне і ручне введення бухгалтерських операцій:

- ✓ цілісне відображення в бухгалтерському обліку господарських операцій;
- ✓ автоматичне формування операцій первинними документами (накладними, касовими ордерами і т.д.);
- ✓ автоматичний розрахунок амортизації, переоцінки валют, фінансових результатів і т.д.;
- ✓ зручні засоби ручного введення операцій.

3.2. Основні можливості модуля «Торговля+Склад»

Модуль «Торговля+Склад» підтримує усі найбільш розповсюджені операції, пов'язані із закупівлею, збереженням і продажем товарів, а також дозволяє вести облік взаєморозрахунків з покупцями і постачальниками.

Облік товарних запасів:

- ✓ резервування товарів;
- ✓ облік наявності і руху товарів на складах, інвентаризація товарних запасів, списання товарів, оприбуткування надлишків;
- ✓ операції з товарами по декількох одиницях виміру;
- ✓ рівнобіжний облік вартості товарів у валюті.

Категорії:

- ✓ ведення різної кількості товарних категорій і категорій контрагентів, побудова товарних звітів по категоріях. Дана опція дозволяє призначити групі товарів ознаку. Більш того, один товар може мати велику кількість ознак.

Облік товарів партіями:

- ✓ облік партіями товарних запасів;
- ✓ автоматичне списання собівартості товарів по одному з методів: «За середньою», LIFO, FIFO;
- ✓ можливість вибору кращих партій при відвантаженні чи переміщенні товарів.

Ціноутворення:

- ✓ можливість формування різної кількості цінових категорій і збереження різної кількості цін;
- ✓ автоматичне формування цін на підставі списку цінових категорій;
- ✓ комплексне формування цін на групи товарів.

Взаєморозрахунки з контрагентами:

- ✓ ведення обліку в розрізі договорів для кожного контрагента;
- ✓ облік отриманих і виданих товарних кредитів;
- ✓ полівалютний облік торгових операцій, виписка торгових документів у будь-якій валюті;
- ✓ автоматична підтримка «ковзаючих» кредитних взаєморозрахунків по відвантаженням і оплаті;

Консигнаційна торгівля:

- ✓ облік товарів, прийнятих на реалізацію;
- ✓ облік товарів, відданих на реалізацію;
- ✓ облік продажів товарів, переданих на реалізацію (звіт комісонера);
- ✓ автоматичний розрахунок комісійної винагороди, як відсоток від обсягу продажу чи відсоток від прибутку, можливість комбінування цих способів;
- ✓ можливість визначення винагороди для кожної товарної категорії;
- ✓ автоматичне формування видаткових накладних при передачі товарів комісонерам.

Звіти:

- ✓ аналіз прибутковості товарів;
- ✓ аналіз привабливості покупців;
- ✓ планування закупівель товарів на основі аналізу продажів за минулі періоди, мінімального залишку і зарезервованих товарів;
- ✓ товарні звіти (залишки і рухи товарів, залишки і рухи партій товарів);
- ✓ аналіз взаєморозрахунків (по постачальниках, по покупцях чи по загальних взаєморозрахунках), з деталізацією по договорах і по всіх документах;
- ✓ аналіз консигнаційної торгівлі;
- ✓ інші звіти.

Додаткові можливості модуля дозволяють:

- ✓ автоматизувати процес оформлення документів при продажу товарів з використанням механізму «швидкого продажу». Даний механізм дозволяє, заповнивши тільки «Видаткову накладну», автоматично одержати «Рахунок-фактуру», «Прибутковий касовий ордер» і «Податкову накладну»;
- ✓ змінювати товарний склад документа. Можливі такі варіанти зміни: групова зміна ціни, групова зміна кількості, округлення, заповнення цін з довідника, розподіл суми по кількості чи по сумах, знижка. Дані дії виконуються як над усіма товарами в документі, так і над окремою групою товарів;

Взаєморозрахунки з контрагентами:

- ✓ ведення обліку в розрізі договорів для кожного контрагента;
- ✓ облік отриманих і виданих товарних кредитів;
- ✓ полівалютний облік торгових операцій, виписка торгових документів у будь-якій валюті;
- ✓ автоматична підтримка «ковзаючих» кредитних взаєморозрахунків по відвантаженням і оплаті;

Консигнаційна торгівля:

- ✓ облік товарів, прийнятих на реалізацію;
- ✓ облік товарів, відданих на реалізацію;
- ✓ облік продажів товарів, переданих на реалізацію (звіт комісонера);
- ✓ автоматичний розрахунок комісійної винагороди, як відсоток від обсягу продажу чи відсоток від прибутку, можливість комбінування цих способів;
- ✓ можливість визначення винагороди для кожної товарної категорії;
- ✓ автоматичне формування видаткових накладних при передачі товарів комісонерам.

Звіти:

- ✓ аналіз прибутковості товарів;
- ✓ аналіз привабливості покупців;
- ✓ планування закупівель товарів на основі аналізу продажів за минулі періоди, мінімального залишку і зарезервованих товарів;
- ✓ товарні звіти (залишки і рухи товарів, залишки і рухи партій товарів);
- ✓ аналіз взаєморозрахунків (по постачальниках, по покупцях чи по загальних взаєморозрахунках), з деталізацією по договорах і по всіх документах;
- ✓ аналіз консигнаційної торгівлі;
- ✓ інші звіти.

Додаткові можливості модуля дозволяють:

- ✓ автоматизувати процес оформлення документів при продажу товарів з використанням механізму «швидкого продажу». Даний механізм дозволяє, заповнивши тільки «Видаткову накладну», автоматично одержати «Рахунок-фактуру», «Прибутковий касовий ордер» і «Податкову накладну»;
- ✓ змінювати товарний склад документа. Можливі такі варіанти зміни: групова зміна ціни, групова зміна кількості, округлення, заповнення цін з довідника, розподіл суми по кількості чи по сумах, знижка. Дані дії виконуються як над усіма товарами в документі, так і над окремою групою товарів;

✓ друкувати прайс-лист у різних валютах, у різних одиницях виміру. Також є можливість вибирати категорію цін для друку прайс-листа. Є можливість друку прайс-листа по групах товарів чи з указівкою конкретного списку товарів. А також друк цінників.

3.3. Основні можливості модуля «Зарплата+Кадры»

Модуль «Зарплата+Кадры» надає широкі можливості з розрахунку заробітної плати і кадровому обліку на підприємстві.

Облік відпрацьованого працівниками часу:

✓ Відпрацьований час може враховуватися як прямим методом, так і методом відхилень. При прямому обліку часу користувач вносить у програму дані безпосередньо на підставі вже заповненого табеля. При обліку методом відхилень у програмі реєструються тільки відхилення від нормального графіка роботи (хвороби, відпустки, простої та ін.), а відпрацьований час визначається автоматично.

✓ Передбачено окремий облік денного і нічного часу. Набір календарів конфігурації дозволяє без додаткового налаштування описати графіки роботи при «п'ятиденці» і «шестиденці», для 40-, 36- і 24-годинного робочого тижня, а також графік роботи «три доби».

✓ На підставі даних про відпрацьований час автоматично розраховуються суми нарахувань для погодинної оплати праці. Окремо враховується й оплачується відпрацьований понад норми час.

✓ Програма дозволяє одержати як бланки, так і заповнені таблиці по типових формах П-13 і П-14.

Облік основних нарахувань працівникам:

✓ У програмі передбачені такі форми оплати праці: погодинна, почасово-преміальна, пряма відрядна, відрядно-преміальна, відрядно-прогресивна, акордна.

✓ При погодинній оплаті праці передбачена можливість вказівки як індивідуального окладу (тарифу), так і прив'язки до розряду.

✓ Розрахунок сум по бригадному наряду можна виконати з обліком КТУ, відпрацьованого часу і тарифу.

✓ При розрахунку сум по індивідуальних нарядах співробітника використовується довідник робіт з розцінками і нормами часу.

Облік додаткових нарахувань і утримань:

✓ Передбачено розрахунок різних премій і доплат, компенсацій і соціальної допомоги. Деякі додаткові нарахування можуть бути в натуральній формі (оплата проїзних, оплата харчування і т.п.).

✓ Ведеться облік виконавчих листів і виданих підприємством позичок з можливістю автоматичного щомісячного погашення з заробітної плати.

✓ друкувати прайс-лист у різних валютах, у різних одиницях виміру. Також є можливість вибирати категорію цін для друку прайс-листа. Є можливість друку прайс-листа по групах товарів чи з указівкою конкретного списку товарів. А також друк цінників.

3.3. Основні можливості модуля «Зарплата+Кадры»

Модуль «Зарплата+Кадры» надає широкі можливості з розрахунку заробітної плати і кадровому обліку на підприємстві.

Облік відпрацьованого працівниками часу:

✓ Відпрацьований час може враховуватися як прямим методом, так і методом відхилень. При прямому обліку часу користувач вносить у програму дані безпосередньо на підставі вже заповненого табеля. При обліку методом відхилень у програмі реєструються тільки відхилення від нормального графіка роботи (хвороби, відпустки, простої та ін.), а відпрацьований час визначається автоматично.

✓ Передбачено окремий облік денного і нічного часу. Набір календарів конфігурації дозволяє без додаткового налаштування описати графіки роботи при «п'ятиденці» і «шестиденці», для 40-, 36- і 24-годинного робочого тижня, а також графік роботи «три доби».

✓ На підставі даних про відпрацьований час автоматично розраховуються суми нарахувань для погодинної оплати праці. Окремо враховується й оплачується відпрацьований понад норми час.

✓ Програма дозволяє одержати як бланки, так і заповнені таблиці по типових формах П-13 і П-14.

Облік основних нарахувань працівникам:

✓ У програмі передбачені такі форми оплати праці: погодинна, почасово-преміальна, пряма відрядна, відрядно-преміальна, відрядно-прогресивна, акордна.

✓ При погодинній оплаті праці передбачена можливість вказівки як індивідуального окладу (тарифу), так і прив'язки до розряду.

✓ Розрахунок сум по бригадному наряду можна виконати з обліком КТУ, відпрацьованого часу і тарифу.

✓ При розрахунку сум по індивідуальних нарядах співробітника використовується довідник робіт з розцінками і нормами часу.

Облік додаткових нарахувань і утримань:

✓ Передбачено розрахунок різних премій і доплат, компенсацій і соціальної допомоги. Деякі додаткові нарахування можуть бути в натуральній формі (оплата проїзних, оплата харчування і т.п.).

✓ Ведеться облік виконавчих листів і виданих підприємством позичок з можливістю автоматичного щомісячного погашення з заробітної плати.

✓ Інші нарахування й утримання, що використовують стандартні алгоритми розрахунку, можуть бути описані користувачем без додаткового налаштування.

Облік відхилень від нормального графіка роботи:

✓ У програмі передбачений облік відпусток, лікарняних листків, інших випадків, коли оплата відбувається по середньому заробітку (відраджування, виконання держ. обов'язків і т.п.), а також відгулів і прогулів.

✓ При наявності інформації за попередні періоди середній заробіток для лікарняних, відпусток і т.п. розраховується автоматично.

✓ Також автоматично визначається відсоток оплати лікарняних листків на підставі стажу співробітника. При необхідності можна оформити доплату по лікарняному листі понад визначений за рахунок засобів підприємства.

Виплата заробітної плати:

✓ За допомогою платіжної відомості можна оформити виплату зарплати за конкретний місяць, погашення всіх боргів по зарплаті, виплату авансу і міжрозрахункову виплату. Окремо враховуються виплати з каси, з розрахункового рахунка, а також виплати в натуральній формі. Може бути зроблене округлення виданих сум, а також погашення заборгованості по округленню в наступних періодах.

✓ Передбачено депонування сум, не отриманих по платіжній відомості, а також виплата раніше депонованих сум.

✓ Програма дозволяє одержати як типові друковані форми розрахункових і платіжних відомостей (П-49, П-50, П-52), так і відомості довільної форми, а також розрахункові листки на виплату зарплати. Спеціальний звіт покаже суми заборгованостей по невиплаченій заробітній платі.

Розрахунок податків і зборів:

✓ Автоматично розраховуються прибутковий податок, збір на обов'язкове пенсійне страхування, страхування на випадок безробіття і страхування від нещасного випадку з урахуванням основних пільг по оподатковуванню. Прибутковий податок може розраховуватися наростаючим підсумком з початку року.

✓ Передбачено формування типових форм звітності по прибутковому податку (за формою 8ДР), а також персоніфікованої звітності в Пенсійний фонд, у тому числі й в електронному виді. А також звіт для розрахунку сум обов'язкових відрахувань від фонду заробітної плати.

Можливості кадрового обліку:

✓ У програмі передбачене ведення структури підрозділів підприємства і ведення штатного розкладу.

✓ Інші нарахування й утримання, що використовують стандартні алгоритми розрахунку, можуть бути описані користувачем без додаткового налаштування.

Облік відхилень від нормального графіка роботи:

✓ У програмі передбачений облік відпусток, лікарняних листків, інших випадків, коли оплата відбувається по середньому заробітку (відраджування, виконання держ. обов'язків і т.п.), а також відгулів і прогулів.

✓ При наявності інформації за попередні періоди середній заробіток для лікарняних, відпусток і т.п. розраховується автоматично.

✓ Також автоматично визначається відсоток оплати лікарняних листків на підставі стажу співробітника. При необхідності можна оформити доплату по лікарняному листі понад визначений за рахунок засобів підприємства.

Виплата заробітної плати:

✓ За допомогою платіжної відомості можна оформити виплату зарплати за конкретний місяць, погашення всіх боргів по зарплаті, виплату авансу і міжрозрахункову виплату. Окремо враховуються виплати з каси, з розрахункового рахунка, а також виплати в натуральній формі. Може бути зроблене округлення виданих сум, а також погашення заборгованості по округленню в наступних періодах.

✓ Передбачено депонування сум, не отриманих по платіжній відомості, а також виплата раніше депонованих сум.

✓ Програма дозволяє одержати як типові друковані форми розрахункових і платіжних відомостей (П-49, П-50, П-52), так і відомості довільної форми, а також розрахункові листки на виплату зарплати. Спеціальний звіт покаже суми заборгованостей по невиплаченій заробітній платі.

Розрахунок податків і зборів:

✓ Автоматично розраховуються прибутковий податок, збір на обов'язкове пенсійне страхування, страхування на випадок безробіття і страхування від нещасного випадку з урахуванням основних пільг по оподатковуванню. Прибутковий податок може розраховуватися наростаючим підсумком з початку року.

✓ Передбачено формування типових форм звітності по прибутковому податку (за формою 8ДР), а також персоніфікованої звітності в Пенсійний фонд, у тому числі й в електронному виді. А також звіт для розрахунку сум обов'язкових відрахувань від фонду заробітної плати.

Можливості кадрового обліку:

✓ У програмі передбачене ведення структури підрозділів підприємства і ведення штатного розкладу.

✓ Збереження додаткової кадрової інформації зі співробітників: адреси і телефони, стать, родинний стан і члени родини, стаж, кваліфікація і перепідготовка, трудова діяльність, володіння мовами, дані військового обліку та інше.

✓ Оформлення кадрових наказів: про прийом на роботу, про звільнення, про кадрове переміщення.

✓ Одержання довільних кадрових і статистичних звітів по персоналу, а також особистої картки за формою П-2, інформації про середньоспискову чисельність. Одержання друкованих форм штатного розкладу, структури підрозділів і списку вакансій підприємства.

4. Основні режими та функціональні компоненти системи

Система «ІС:Предприятие» може працювати в двох основних режимах.

Режим **Конфігуратора** дозволяє розроблювачу налаштувати компоненти системи автоматизації і запам'ятовувати їх у спеціальній базі даних.

Режим **Користувача** призначений для безпосереднього використання створеного налаштування в роботі з метою введення, обробки, збереження і видачі зведеної інформації про діяльність підприємства.

Технологічна платформа, крім механізмів, використовуваних у всіх продуктах «ІС:Предприятия», включає три основні функціональні компоненти. Функціональні компоненти включаються до складу продуктів системи «ІС:Підприємство», що використовують специфічні можливості компонентів.

Компонента «**Бухгалтерський облік**» призначена для ведення обліку на основі бухгалтерських операцій. Вона забезпечує ведення планів рахунків, складання проводок, одержання бухгалтерських підсумків. Компонента використовується для автоматизації бухгалтерського обліку відповідно до будь-якого законодавства і методології обліку.

Компонента «**Розрахунок**» призначений для виконання складних періодичних розрахунків. Вона може використовуватися для розрахунку заробітної плати будь-якої складності, розрахунків по цінних паперах і інших видах розрахунків.

Компонента «**Оперативний облік**» призначена для обліку наявності і руху засобів у всіляких розрізах у реальному часі. Вона використовується для обліку запасів товарно-матеріальних цінностей, взаєморозрахунків з контрагентами і т.д. Компонента дозволяє відбивати в обліку операції господарського життя підприємства безпосередньо в момент їхнього здійснення.

✓ Збереження додаткової кадрової інформації зі співробітників: адреси і телефони, стать, родинний стан і члени родини, стаж, кваліфікація і перепідготовка, трудова діяльність, володіння мовами, дані військового обліку та інше.

✓ Оформлення кадрових наказів: про прийом на роботу, про звільнення, про кадрове переміщення.

✓ Одержання довільних кадрових і статистичних звітів по персоналу, а також особистої картки за формою П-2, інформації про середньоспискову чисельність. Одержання друкованих форм штатного розкладу, структури підрозділів і списку вакансій підприємства.

4. Основні режими та функціональні компоненти системи

Система «ІС:Предприятие» може працювати в двох основних режимах.

Режим **Конфігуратора** дозволяє розроблювачу налаштувати компоненти системи автоматизації і запам'ятовувати їх у спеціальній базі даних.

Режим **Користувача** призначений для безпосереднього використання створеного налаштування в роботі з метою введення, обробки, збереження і видачі зведеної інформації про діяльність підприємства.

Технологічна платформа, крім механізмів, використовуваних у всіх продуктах «ІС:Предприятия», включає три основні функціональні компоненти. Функціональні компоненти включаються до складу продуктів системи «ІС:Підприємство», що використовують специфічні можливості компонентів.

Компонента «**Бухгалтерський облік**» призначена для ведення обліку на основі бухгалтерських операцій. Вона забезпечує ведення планів рахунків, складання проводок, одержання бухгалтерських підсумків. Компонента використовується для автоматизації бухгалтерського обліку відповідно до будь-якого законодавства і методології обліку.

Компонента «**Розрахунок**» призначений для виконання складних періодичних розрахунків. Вона може використовуватися для розрахунку заробітної плати будь-якої складності, розрахунків по цінних паперах і інших видах розрахунків.

Компонента «**Оперативний облік**» призначена для обліку наявності і руху засобів у всіляких розрізах у реальному часі. Вона використовується для обліку запасів товарно-матеріальних цінностей, взаєморозрахунків з контрагентами і т.д. Компонента дозволяє відбивати в обліку операції господарського життя підприємства безпосередньо в момент їхнього здійснення.

5. «1С:Предприятие 8.0.» – нове покоління рішень для управління та обліку

Попередня версія платформи системи «1С:Предприятие 7.Х» постається з 1996 року, нарощуючи можливості з випуском наступних версій та нових компонент. На сьогоднішній день на її основі фірма «1С» випускає масовим тиражем десятки прикладних рішень (конфігурацій). Поряд з цим на ринку розповсюджується більше 350 сертифікованих за вимогами «1С:Совместимо» галузевих та спеціалізованих рішень, створених партнерами «1С» та незалежними фірмами.

Найбільш широко розповсюджені тиражні продукти системи «1С:Предприятие», призначені для автоматизації різноманітних облікових задач (бухгалтерія, склад, управління кадрами тощо). Швидко зростає число створених на платформі «1С:Предприятия» продуктів, призначених для комплексної автоматизації обліку та управління підприємством, в тому числі планування ресурсів, роботи з клієнтами, бюджетування і т. ін.

В числі основних напрямків розвитку технологічної платформи «1С:Предприятие 8.0» порівняно з попередніми поколіннями можна виділити наступні:

- ✓ підвищення продуктивності та масштабованості;
- ✓ розширення спектру задач, що розв'язується;
- ✓ розвиток засобів побудови економічної та аналітичної звітності;
- ✓ удосконалення засобів швидкої розробки прикладних рішень;
- ✓ розвиток можливостей інтеграції;
- ✓ розвиток технології поставки та підтримки прикладних рішень;
- ✓ розвиток засобів адміністрування;
- ✓ створення нового ергономічного інтерфейсу;
- ✓ інтернаціоналізація.

З 31 липня 2003 року фірма «1С» розпочала продаж програмного продукту «1С:Предприятие 8.0. Управление торговлей» – це перший тиражний продукт нового покоління системи програм «1С:Предприятие». Він являє собою нове прикладне рішення для автоматизації управління та обліку в торговельних організаціях на новій технологічній платформі.

«1С:Предприятие 8.0. Управление торговлей» – тиражний продукт, який дозволяє в комплексі автоматизувати задачі оперативного та управлінського обліку, аналізу та планування торговельних операцій. Ключовим напрямком розвитку нового рішення є реалізація потужної функціональності, призначеної для організації ефективного управління сучасним торговельним підприємством:

- ✓ Керування продажами;

5. «1С:Предприятие 8.0.» – нове покоління рішень для управління та обліку

Попередня версія платформи системи «1С:Предприятие 7.Х» постається з 1996 року, нарощуючи можливості з випуском наступних версій та нових компонент. На сьогоднішній день на її основі фірма «1С» випускає масовим тиражем десятки прикладних рішень (конфігурацій). Поряд з цим на ринку розповсюджується більше 350 сертифікованих за вимогами «1С:Совместимо» галузевих та спеціалізованих рішень, створених партнерами «1С» та незалежними фірмами.

Найбільш широко розповсюджені тиражні продукти системи «1С:Предприятие», призначені для автоматизації різноманітних облікових задач (бухгалтерія, склад, управління кадрами тощо). Швидко зростає число створених на платформі «1С:Предприятия» продуктів, призначених для комплексної автоматизації обліку та управління підприємством, в тому числі планування ресурсів, роботи з клієнтами, бюджетування і т. ін.

В числі основних напрямків розвитку технологічної платформи «1С:Предприятие 8.0» порівняно з попередніми поколіннями можна виділити наступні:

- ✓ підвищення продуктивності та масштабованості;
- ✓ розширення спектру задач, що розв'язується;
- ✓ розвиток засобів побудови економічної та аналітичної звітності;
- ✓ удосконалення засобів швидкої розробки прикладних рішень;
- ✓ розвиток можливостей інтеграції;
- ✓ розвиток технології поставки та підтримки прикладних рішень;
- ✓ розвиток засобів адміністрування;
- ✓ створення нового ергономічного інтерфейсу;
- ✓ інтернаціоналізація.

З 31 липня 2003 року фірма «1С» розпочала продаж програмного продукту «1С:Предприятие 8.0. Управление торговлей» – це перший тиражний продукт нового покоління системи програм «1С:Предприятие». Він являє собою нове прикладне рішення для автоматизації управління та обліку в торговельних організаціях на новій технологічній платформі.

«1С:Предприятие 8.0. Управление торговлей» – тиражний продукт, який дозволяє в комплексі автоматизувати задачі оперативного та управлінського обліку, аналізу та планування торговельних операцій. Ключовим напрямком розвитку нового рішення є реалізація потужної функціональності, призначеної для організації ефективного управління сучасним торговельним підприємством:

- ✓ Керування продажами;

- ✓ Керування поставками;
- ✓ Планування продажів та закупок;
- ✓ Керування складськими запасами;
- ✓ Керування замовленнями;
- ✓ Керування взаємовідносинами з контрагентами;
- ✓ Аналіз товарообігу підприємства;
- Моніторинг та аналіз показників торговельної діяльності.

Ще одна новинка – «1С:Предприятие 8.0. Управление персоналом».

Серед основних можливостей цього продукту на новій платформі:

- ✓ Кадрове планування;
- ✓ Аналіз кадрового складу;
- ✓ Профілювання ключових посад та професій;
- ✓ Забезпечення бізнесу кадрами;
- ✓ Планування трудових ресурсів;
- ✓ Трудові відносини, кадрове діловодство.

Конфігурація дозволяє вести облік від імені кількох організацій, що складають єдину компанію. Передбачене ведення паралельно двох видів обліку: управлінського та регламентованого. Управлінський облік ведеться по компанії в цілому, а регламентований облік – окремо для кожної організації.

Система дозволяє здійснювати планування потреб в людських ресурсах, а тому числі підбір та оцінку кандидатів, а також вести повноцінний облік існуючих кадрів в компанії, включаючи зберігання особистої та службової інформації, зміни в кар'єрі всередині компанії тощо.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Дайте загальну характеристику програмних продуктів фірми «1С».
2. Які ключові моменти діяльності фірми «1С»?
3. Що таке технологічна платформа?
4. Що розуміється під поняттям «функціональна компонента»?
5. Які існують конфігурації програми «1С:Предприятие»?
6. Перерахуйте основні функціональні компоненти програми.
7. Що таке метадані?
8. Дайте коротку характеристику модуля «Бухгалтерия».
9. Охарактеризуйте модуль «Зарплата+Кадры».
10. Для чого призначений модуль «Торговля+Склад»?
11. Для чого призначений конфігуратор в програмі «1С:Предприятие»?
12. Які програмні продукти, побудовані на новій технологічній платформі, з'явилися останнім часом?

- ✓ Керування поставками;
- ✓ Планування продажів та закупок;
- ✓ Керування складськими запасами;
- ✓ Керування замовленнями;
- ✓ Керування взаємовідносинами з контрагентами;
- ✓ Аналіз товарообігу підприємства;
- Моніторинг та аналіз показників торговельної діяльності.

Ще одна новинка – «1С:Предприятие 8.0. Управление персоналом».

Серед основних можливостей цього продукту на новій платформі:

- ✓ Кадрове планування;
- ✓ Аналіз кадрового складу;
- ✓ Профілювання ключових посад та професій;
- ✓ Забезпечення бізнесу кадрами;
- ✓ Планування трудових ресурсів;
- ✓ Трудові відносини, кадрове діловодство.

Конфігурація дозволяє вести облік від імені кількох організацій, що складають єдину компанію. Передбачене ведення паралельно двох видів обліку: управлінського та регламентованого. Управлінський облік ведеться по компанії в цілому, а регламентований облік – окремо для кожної організації.

Система дозволяє здійснювати планування потреб в людських ресурсах, а тому числі підбір та оцінку кандидатів, а також вести повноцінний облік існуючих кадрів в компанії, включаючи зберігання особистої та службової інформації, зміни в кар'єрі всередині компанії тощо.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Дайте загальну характеристику програмних продуктів фірми «1С».
2. Які ключові моменти діяльності фірми «1С»?
3. Що таке технологічна платформа?
4. Що розуміється під поняттям «функціональна компонента»?
5. Які існують конфігурації програми «1С:Предприятие»?
6. Перерахуйте основні функціональні компоненти програми.
7. Що таке метадані?
8. Дайте коротку характеристику модуля «Бухгалтерия».
9. Охарактеризуйте модуль «Зарплата+Кадры».
10. Для чого призначений модуль «Торговля+Склад»?
11. Для чого призначений конфігуратор в програмі «1С:Предприятие»?
12. Які програмні продукти, побудовані на новій технологічній платформі, з'явилися останнім часом?

ТЕМА 8.

КОМПЛЕКСНА СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦІЇ ФІНАНСОВО-ГОСПОДАРСЬКОГО ОБЛІКУ ТА КЕРУВАННЯ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ МАЛОГО ТА СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ «ПАРУС-ПІДПРИЄМСТВО» ДЛЯ WINDOWS. ПРИНЦИПИ ПОБУДОВИ

План

1. Вступ. Загальна інформація про Корпорацію «ПАРУС».
2. Загальні можливості системи «Парус-Підприємство» та основні принципи побудови.
3. Модуль «ПАРУС-БУХГАЛТЕРІЯ».
4. Характеристика модуля «ПАРУС-РЕАЛІЗАЦІЯ»

1. Вступ. Загальна інформація про Корпорацію «ПАРУС»

Корпорація «ПАРУС» одна з фірм-лідерів в СНД в області розробки та впровадження «під ключ» комплексних систем автоматизації фінансово-господарської діяльності підприємств. Фірма була заснована в 1990 році в Росії та в 1992 році в Україні, та за кілька років виросла до масштабів корпорації.

Щорічно Центр розробок фірми випускає нові програмні продукти та нові, вдосконалені версії старих програм, які добре себе зарекомендували. Фірма «Парус» надає своїм зареєстрованим користувачам самий широкий спектр послуг – від безкоштовних консультацій по телефону до проведення повного комплексу робіт по автоматизації керування фінансово-господарською діяльністю, включаючи обстеження фірми, поставку та наладку обладнання, створення комп'ютерних мереж, навчання персоналу, консультації, в тому числі з виїздом до замовника, супроводження та багато іншого.

Узагальнюючи весь спектр програмної продукції Корпорації Парус, по області та рівню свого використання її можна згрупувати таким чином:

- ✓ програмні продукти для обліку фінансів приватних підприємств;
- ✓ програмні продукти, що автоматизують керування держбюджетними організаціями;
- ✓ програмні продукти, орієнтовані для роботи в сегменті малих та середніх підприємств. До цієї лінії програмних продуктів відносяться

ТЕМА 8.

КОМПЛЕКСНА СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦІЇ ФІНАНСОВО-ГОСПОДАРСЬКОГО ОБЛІКУ ТА КЕРУВАННЯ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ МАЛОГО ТА СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ «ПАРУС-ПІДПРИЄМСТВО» ДЛЯ WINDOWS. ПРИНЦИПИ ПОБУДОВИ

План

1. Вступ. Загальна інформація про Корпорацію «ПАРУС».
2. Загальні можливості системи «Парус-Підприємство» та основні принципи побудови.
3. Модуль «ПАРУС-БУХГАЛТЕРІЯ».
4. Характеристика модуля «ПАРУС-РЕАЛІЗАЦІЯ»

1. Вступ. Загальна інформація про Корпорацію «ПАРУС»

Корпорація «ПАРУС» одна з фірм-лідерів в СНД в області розробки та впровадження «під ключ» комплексних систем автоматизації фінансово-господарської діяльності підприємств. Фірма була заснована в 1990 році в Росії та в 1992 році в Україні, та за кілька років виросла до масштабів корпорації.

Щорічно Центр розробок фірми випускає нові програмні продукти та нові, вдосконалені версії старих програм, які добре себе зарекомендували. Фірма «Парус» надає своїм зареєстрованим користувачам самий широкий спектр послуг – від безкоштовних консультацій по телефону до проведення повного комплексу робіт по автоматизації керування фінансово-господарською діяльністю, включаючи обстеження фірми, поставку та наладку обладнання, створення комп'ютерних мереж, навчання персоналу, консультації, в тому числі з виїздом до замовника, супроводження та багато іншого.

Узагальнюючи весь спектр програмної продукції Корпорації Парус, по області та рівню свого використання її можна згрупувати таким чином:

- ✓ програмні продукти для обліку фінансів приватних підприємств;
- ✓ програмні продукти, що автоматизують керування держбюджетними організаціями;
- ✓ програмні продукти, орієнтовані для роботи в сегменті малих та середніх підприємств. До цієї лінії програмних продуктів відносяться

комплексні системи для автоматизації керування підприємств гуртової та роздрібною торгівлі, загального харчування та готельного бізнесу, транспортних та страхових фірм, фармацевтичних компаній та аптек;

✓ програмні продукти для автоматизації керування великих підприємств, корпорацій та холдингів, в тому числі підприємств нафтогазового та паливно-енергетичного комплексу, а також підприємств телекомунікацій та зв'язку.

Відомими програмними продуктами компанії є системи програм Парус-Підприємство, Парус-Консультант, Парус-Бюджет, Парус-Держзакупівля, Парус-Дизайнер тощо. Детальнішу інформацію про продукцію компанії, умови співпраці, обслуговування клієнтів тощо можна дізнатися на сайті компанії www.pagus.com.ua.

2. Загальні можливості системи «Парус-Підприємство» та основні принципи побудови

У повній назві лінії «Парус-Підприємство» версії 7 присутнє словосполучення «підприємств малого та середнього бізнесу». Насправді це не зовсім точно. Правильніше говорити про підприємства з малою чи середньою кількістю щоденно здійснюваних операцій. Так, якщо підприємство відноситься до розряду «великих» чи навіть «особливо великих», але кількість щоденно оформлюваних операцій вимірюється десятками (а не сотнями та тисячами), потужності програм лінії «Парус-Підприємство» версії 7 виявиться цілком достатнім.

Якщо ж підприємство являє собою складну холдингову структуру, якщо необхідно проводити облік по підрозділам балансової одиниці та консолідований облік самостійних балансових одиниць, якщо одночасно з базою даних Системи повинні працювати десятки, а то й сотні людей, якщо у підприємства є можливість утримувати високопродуктивну техніку та кваліфікованих системних адміністраторів, тоді для автоматизації керування таким підприємством буде доцільніше використовувати лінію програмних продуктів «Парус-Підприємство» версії 8 on Oracle.

В цілому до системи програм «Парус-Підприємство 7» належать наступні відокремлені модулі, які можуть працювати окремо:

- ✓ Парус-Адміністратор – службовий модуль;
- ✓ Парус-Бухгалтерія – призначений для комплексної автоматизації бухгалтерського обліку;
- ✓ Парус-Реалізація і склад – призначений для автоматизації складського обліку та реалізації товарів/послуг;
- ✓ Парус-Консолідація – призначений для автоматизації консолідованого обліку та аналізу;

комплексні системи для автоматизації керування підприємств гуртової та роздрібною торгівлі, загального харчування та готельного бізнесу, транспортних та страхових фірм, фармацевтичних компаній та аптек;

✓ програмні продукти для автоматизації керування великих підприємств, корпорацій та холдингів, в тому числі підприємств нафтогазового та паливно-енергетичного комплексу, а також підприємств телекомунікацій та зв'язку.

Відомими програмними продуктами компанії є системи програм Парус-Підприємство, Парус-Консультант, Парус-Бюджет, Парус-Держзакупівля, Парус-Дизайнер тощо. Детальнішу інформацію про продукцію компанії, умови співпраці, обслуговування клієнтів тощо можна дізнатися на сайті компанії www.pagus.com.ua.

2. Загальні можливості системи «Парус-Підприємство» та основні принципи побудови

У повній назві лінії «Парус-Підприємство» версії 7 присутнє словосполучення «підприємств малого та середнього бізнесу». Насправді це не зовсім точно. Правильніше говорити про підприємства з малою чи середньою кількістю щоденно здійснюваних операцій. Так, якщо підприємство відноситься до розряду «великих» чи навіть «особливо великих», але кількість щоденно оформлюваних операцій вимірюється десятками (а не сотнями та тисячами), потужності програм лінії «Парус-Підприємство» версії 7 виявиться цілком достатнім.

Якщо ж підприємство являє собою складну холдингову структуру, якщо необхідно проводити облік по підрозділам балансової одиниці та консолідований облік самостійних балансових одиниць, якщо одночасно з базою даних Системи повинні працювати десятки, а то й сотні людей, якщо у підприємства є можливість утримувати високопродуктивну техніку та кваліфікованих системних адміністраторів, тоді для автоматизації керування таким підприємством буде доцільніше використовувати лінію програмних продуктів «Парус-Підприємство» версії 8 on Oracle.

В цілому до системи програм «Парус-Підприємство 7» належать наступні відокремлені модулі, які можуть працювати окремо:

- ✓ Парус-Адміністратор – службовий модуль;
- ✓ Парус-Бухгалтерія – призначений для комплексної автоматизації бухгалтерського обліку;
- ✓ Парус-Реалізація і склад – призначений для автоматизації складського обліку та реалізації товарів/послуг;
- ✓ Парус-Консолідація – призначений для автоматизації консолідованого обліку та аналізу;

✓ Парус-Заробітна плата – призначений для автоматизації процесу розрахунку та нарахування заробітної плати;

✓ Парус-Персонал – призначений для обліку персоналу;

✓ Парус-Менеджмент і маркетинг – призначений для автоматизації роботи менеджерів з продажів та обслуговуванню клієнтів, а також відділів маркетингу.

Основні принципи побудови та функціонування системи:

1) Готові рішення + гнучка настройка.

В основу політики Корпорації «Парус» закладена ідеологія надання готових рішень. Шляхом досліджень, аналізу, узагальнення досвіду, чисельних консультацій з провідними спеціалістами «Парус» досяг того, що у більшості випадків, після встановлення Системи немає необхідності виконувати які-небудь серйозні її настройки. Якщо ж все-таки організація обліку та управління на конкретному підприємстві не відповідає тому, що пропонує «Парус», можна або змінити існуючу систему обліку, або скористатись засобами гнучкої настройки, які пропонуються Системою «Парус». Можна легко переналагодити план рахунків, номенклатор матеріальних цінностей, створити бланки, зразки заповнення документів, правила їх відпрацювання в обліку, тобто пристосувати Систему до всіх найважливіших етапів ділового процесу конкретної фірми.

2) Інтеграція із зовнішніми додатками Microsoft Excel та Seagate Crystal Reports.

Система дозволяє формувати велику кількість різноманітної документації. Це не тільки первинні документи, але й маса звітів. Перш за все, мова йде про стандартні документи, які зобов'язана готувати бухгалтерія будь-якого підприємства: баланс підприємства, оборотний баланс, головна книга, касова книга, відомості аналітичного обліку (журнали-ордера) тощо.

Але, як показує досвід, для задоволення зростаючих потреб керівництва в точній та оперативній інформації, стандартних звітів виявляється недостатньо. А тому, розробники Системи передбачили спеціальні засоби: табличні додатки (на базі Microsoft Excel) та генератор звітів, за допомогою яких можна отримати будь-які звіти, довільної потрібної користувачу форми, які відображають будь-яку інформацію як із журналу обліку господарських операцій, так і з інших облікових реєстрів Системи. Дуже зручно також, що інформація може бути виведена безпосередньо в програму Microsoft Excel. А це значить, що крім можливостей самої Системи, для складної обробки цієї інформації можна скористатись усією потужністю універсальних електронних таблиць, вбудованою мовою Visual Basic, стандартними програмами для аналізу

✓ Парус-Заробітна плата – призначений для автоматизації процесу розрахунку та нарахування заробітної плати;

✓ Парус-Персонал – призначений для обліку персоналу;

✓ Парус-Менеджмент і маркетинг – призначений для автоматизації роботи менеджерів з продажів та обслуговуванню клієнтів, а також відділів маркетингу.

Основні принципи побудови та функціонування системи:

1) Готові рішення + гнучка настройка.

В основу політики Корпорації «Парус» закладена ідеологія надання готових рішень. Шляхом досліджень, аналізу, узагальнення досвіду, чисельних консультацій з провідними спеціалістами «Парус» досяг того, що у більшості випадків, після встановлення Системи немає необхідності виконувати які-небудь серйозні її настройки. Якщо ж все-таки організація обліку та управління на конкретному підприємстві не відповідає тому, що пропонує «Парус», можна або змінити існуючу систему обліку, або скористатись засобами гнучкої настройки, які пропонуються Системою «Парус». Можна легко переналагодити план рахунків, номенклатор матеріальних цінностей, створити бланки, зразки заповнення документів, правила їх відпрацювання в обліку, тобто пристосувати Систему до всіх найважливіших етапів ділового процесу конкретної фірми.

2) Інтеграція із зовнішніми додатками Microsoft Excel та Seagate Crystal Reports.

Система дозволяє формувати велику кількість різноманітної документації. Це не тільки первинні документи, але й маса звітів. Перш за все, мова йде про стандартні документи, які зобов'язана готувати бухгалтерія будь-якого підприємства: баланс підприємства, оборотний баланс, головна книга, касова книга, відомості аналітичного обліку (журнали-ордера) тощо.

Але, як показує досвід, для задоволення зростаючих потреб керівництва в точній та оперативній інформації, стандартних звітів виявляється недостатньо. А тому, розробники Системи передбачили спеціальні засоби: табличні додатки (на базі Microsoft Excel) та генератор звітів, за допомогою яких можна отримати будь-які звіти, довільної потрібної користувачу форми, які відображають будь-яку інформацію як із журналу обліку господарських операцій, так і з інших облікових реєстрів Системи. Дуже зручно також, що інформація може бути виведена безпосередньо в програму Microsoft Excel. А це значить, що крім можливостей самої Системи, для складної обробки цієї інформації можна скористатись усією потужністю універсальних електронних таблиць, вбудованою мовою Visual Basic, стандартними програмами для аналізу

інформації, і, звичайно, гарними можливостями Excel по графічному відображенню даних у вигляді найрізноманітніших діаграм. Причому працюючи з Excel, користувач отримує в своє розпорядження додаткові функції, які дозволяють отримувати будь-яку інформацію безпосередньо з бази даних Системи.

3) Мультивалютність.

Система «Парус» дозволяє записати суму кожної проводки, залишків, оборотів тощо у вигляді двох сум – суми в іноземній валюті та еквівалентної суми в національній валюті (при розрахунках в національній валюті ці дві суми співпадають). Вид національної валюти можна вказати при встановленні Системи. Кількість іноземних валют, які одночасно використовуються в розрахунках, не обмежено. Система зберігає не тільки поточні, але й усі попередні курси валют з моменту введення її в експлуатацію. На основі історії курсів переоцінюються валютні активи та пасиви, виконується переоцінка товарів.

4) Можливість глибокого аналізу облікових даних.

Вся інформація, накопичена в базі даних Системи, може бути видана користувачу в будь-який момент в повному обсязі та в формі, зручній для аналізу. Причому користувачу немає необхідності чекати кінця облікового періоду. А головне, інформація буде абсолютно достовірною та відповідати тому, що є зараз, а не було місяць, тиждень чи навіть день тому назад.

Система «Парус» володіє потужними засобами підготовки даних для фінансового аналізу. Так, кожному бухгалтерському рахунку можна поставити у відповідність необмежену кількість аналітичних рахунків за п'ятьма різними ознаками класифікації. Наприклад, витрати можна класифікувати за місяцями виникнення, видам продукції та статтям витрат. Крім того, для накопичення інформації по доходах та витратах в розрізі видів та напрямків діяльності тощо, можна розробити систему не зв'язаних з бухгалтерськими рахунками особливих відміток. І в результаті отримати повний звіт про рух коштів в розрізі будь-якої з цих ознак чи їх комбінації.

5) Розмежування доступу та функцій.

У такій відповідальній сфері, як фінансово-господарська діяльність, є велика небезпека як зловживань, так і ненавмисного пошкодження даних невідомими діями співробітника фірми. І ця небезпека особливо актуальна, коли в одній комп'ютерній мережі з однією базою даних одночасно працює багато людей. Тому в Системі «Парус» велику увагу приділено питанню розмежування доступу. Кожному співробітнику можуть бути назначені індивідуальні права доступу як до розділів інформації, та і до функцій Системи. Так, оператор, що займається вве-

інформації, і, звичайно, гарними можливостями Excel по графічному відображенню даних у вигляді найрізноманітніших діаграм. Причому працюючи з Excel, користувач отримує в своє розпорядження додаткові функції, які дозволяють отримувати будь-яку інформацію безпосередньо з бази даних Системи.

3) Мультивалютність.

Система «Парус» дозволяє записати суму кожної проводки, залишків, оборотів тощо у вигляді двох сум – суми в іноземній валюті та еквівалентної суми в національній валюті (при розрахунках в національній валюті ці дві суми співпадають). Вид національної валюти можна вказати при встановленні Системи. Кількість іноземних валют, які одночасно використовуються в розрахунках, не обмежено. Система зберігає не тільки поточні, але й усі попередні курси валют з моменту введення її в експлуатацію. На основі історії курсів переоцінюються валютні активи та пасиви, виконується переоцінка товарів.

4) Можливість глибокого аналізу облікових даних.

Вся інформація, накопичена в базі даних Системи, може бути видана користувачу в будь-який момент в повному обсязі та в формі, зручній для аналізу. Причому користувачу немає необхідності чекати кінця облікового періоду. А головне, інформація буде абсолютно достовірною та відповідати тому, що є зараз, а не було місяць, тиждень чи навіть день тому назад.

Система «Парус» володіє потужними засобами підготовки даних для фінансового аналізу. Так, кожному бухгалтерському рахунку можна поставити у відповідність необмежену кількість аналітичних рахунків за п'ятьма різними ознаками класифікації. Наприклад, витрати можна класифікувати за місяцями виникнення, видам продукції та статтям витрат. Крім того, для накопичення інформації по доходах та витратах в розрізі видів та напрямків діяльності тощо, можна розробити систему не зв'язаних з бухгалтерськими рахунками особливих відміток. І в результаті отримати повний звіт про рух коштів в розрізі будь-якої з цих ознак чи їх комбінації.

5) Розмежування доступу та функцій.

У такій відповідальній сфері, як фінансово-господарська діяльність, є велика небезпека як зловживань, так і ненавмисного пошкодження даних невідомими діями співробітника фірми. І ця небезпека особливо актуальна, коли в одній комп'ютерній мережі з однією базою даних одночасно працює багато людей. Тому в Системі «Парус» велику увагу приділено питанню розмежування доступу. Кожному співробітнику можуть бути назначені індивідуальні права доступу як до розділів інформації, та і до функцій Системи. Так, оператор, що займається вве-

денням первинних документів, не зможе, наприклад, отримати доступ до узагальненої інформації про діяльність фірми. Співробітники одного підрозділу будуть працювати тільки зі своїми документами, не маючи доступу до документів інших підрозділів. Будь-який бухгалтер працює з планом рахунків, але право змінити його має тільки головний бухгалтер. Але й він не може, наприклад, повністю очистити базу даних. І тільки адміністратор Системи може робити все, в тому числі і розподіляти права доступу інших користувачів.

б) Інформаційне забезпечення користувачів.

З усього багатства довідниково-інформаційних можливостей, найчастіше користувач використовує послуги електронної довідки, яка запропонована в Системі «Парус» – структурована довідникова система та система оперативної підказки.

Система оперативної підказки дозволяє користувачу оперативно отримати інформацію про будь-який елемент діалогового вікна (поле, кнопку, стовпець таблиці тощо).

Структурована (тобто оснащена змістом, глосарієм та пошуком по ключовому слову) довідникова система містить детальні відомості про призначення кожного розділу, їх взаємозв'язку, принципах роботи та керування Системою.

3. Модуль «ПАРУС-БУХГАЛТЕРІЯ».

Програма «Парус – Підприємство 7.20» складається з функціонально відокремлених модулів: «Адміністратор», «Бухгалтерія», «Реалізація і склад», кожен з яких містить один або декілька додатків, тобто програм, що працюють в ОС MS Windows.

Модуль «Адміністратор» призначений для використання головним бухгалтером або програмістом. Даний модуль дозволяє виконувати ряд наступних функцій:

- ✓ управління базами даних (створення баз даних, їх оновлення та перетворення, створення резервних копій, відновлення цілісності, встановлення загально програмних параметрів тощо);
- ✓ контроль за діями користувачів (реєстрація користувачів програми, розподіл прав доступу користувачів до розділів інформації та функцій програми);
- ✓ виходу з нештатних ситуацій, пов'язаних як зі збоями в роботі обладнання, так і з помилками персоналу.

Автоматизація бухгалтерського обліку здійснюється у модулі «ПАРУС-БУХГАЛТЕРІЯ». Бухгалтерський модуль служить в Системі

денням первинних документів, не зможе, наприклад, отримати доступ до узагальненої інформації про діяльність фірми. Співробітники одного підрозділу будуть працювати тільки зі своїми документами, не маючи доступу до документів інших підрозділів. Будь-який бухгалтер працює з планом рахунків, але право змінити його має тільки головний бухгалтер. Але й він не може, наприклад, повністю очистити базу даних. І тільки адміністратор Системи може робити все, в тому числі і розподіляти права доступу інших користувачів.

б) Інформаційне забезпечення користувачів.

З усього багатства довідниково-інформаційних можливостей, найчастіше користувач використовує послуги електронної довідки, яка запропонована в Системі «Парус» – структурована довідникова система та система оперативної підказки.

Система оперативної підказки дозволяє користувачу оперативно отримати інформацію про будь-який елемент діалогового вікна (поле, кнопку, стовпець таблиці тощо).

Структурована (тобто оснащена змістом, глосарієм та пошуком по ключовому слову) довідникова система містить детальні відомості про призначення кожного розділу, їх взаємозв'язку, принципах роботи та керування Системою.

3. Модуль «ПАРУС-БУХГАЛТЕРІЯ».

Програма «Парус – Підприємство 7.20» складається з функціонально відокремлених модулів: «Адміністратор», «Бухгалтерія», «Реалізація і склад», кожен з яких містить один або декілька додатків, тобто програм, що працюють в ОС MS Windows.

Модуль «Адміністратор» призначений для використання головним бухгалтером або програмістом. Даний модуль дозволяє виконувати ряд наступних функцій:

- ✓ управління базами даних (створення баз даних, їх оновлення та перетворення, створення резервних копій, відновлення цілісності, встановлення загально програмних параметрів тощо);
- ✓ контроль за діями користувачів (реєстрація користувачів програми, розподіл прав доступу користувачів до розділів інформації та функцій програми);
- ✓ виходу з нештатних ситуацій, пов'язаних як зі збоями в роботі обладнання, так і з помилками персоналу.

Автоматизація бухгалтерського обліку здійснюється у модулі «ПАРУС-БУХГАЛТЕРІЯ». Бухгалтерський модуль служить в Системі

«Парус» об'єднуючою ланкою для всіх інших функціональних модулів. Система «Парус» допоможе:

вести облік в гривнях (чи в іншій національній валюті), в іноземних валютах та в гривневому еквіваленті

- ✓ грошових коштів на рахунках;
- ✓ основних засобів та нематеріальних активів;
- ✓ товарно-матеріальних цінностей;
- ✓ розрахунків з дебіторами та кредиторами різних категорій;

та при цьому

✓ деталізувати облік по рахунках розширеного аналітичного обліку до п'ятого порядку, а також по ряду допоміжних ознак, якими можна доповнювати бухгалтерські проводки;

✓ використовувати для оцінки матеріальних цінностей методи «Облікові ціни», «Середні ціни», «Партійний облік», «Облік по даті надходження», а також вести облік по складах та матеріально-відповідальних особах;

✓ розраховувати амортизаційні відрахування та проводити переоцінку основних засобів;

✓ проводити автоматичну переоцінку валютних активів та пасивів;

✓ періодично контролювати результати обліку через набір оборотних відомостей;

а також

- ✓ в потрібний термін готувати нормативну звітну документацію;
- ✓ готувати платіжні документи;
- ✓ готувати внутрігосподарські документи на переміщення матеріальних цінностей;
- ✓ складати звіти будь-якої форми та змісту для задоволення зростаючих потреб керівництва фірми в точній та оперативній інформації;
- ✓ передавати підготовлену в Системі інформацію безпосередньо в Microsoft Word та Microsoft Excel.

4. Характеристика модуля «ПАРУС-РЕАЛІЗАЦІЯ»

Автоматизувати облік товарів на складі, контролювати рух і реалізацію товарів дозволяє модуль системи «ПАРУС-РЕАЛІЗАЦІЯ І СКЛАД».

Модуль «Реалізація і склад» є самостійним додатком. Цей модуль може використовуватись і без програми бухгалтерського обліку. Але в повній мірі його переваги реалізуються при роботі паралельно з бухгалтерським модулем на одній базі даних (не обов'язково на одному комп'ютері, зв'язок може бути організований через комп'ютерну мережу). Саме в цьому випадку вся необхідна інформація з модуля «Реалі-

«Парус» об'єднуючою ланкою для всіх інших функціональних модулів. Система «Парус» допоможе:

вести облік в гривнях (чи в іншій національній валюті), в іноземних валютах та в гривневому еквіваленті

- ✓ грошових коштів на рахунках;
- ✓ основних засобів та нематеріальних активів;
- ✓ товарно-матеріальних цінностей;
- ✓ розрахунків з дебіторами та кредиторами різних категорій;

та при цьому

✓ деталізувати облік по рахунках розширеного аналітичного обліку до п'ятого порядку, а також по ряду допоміжних ознак, якими можна доповнювати бухгалтерські проводки;

✓ використовувати для оцінки матеріальних цінностей методи «Облікові ціни», «Середні ціни», «Партійний облік», «Облік по даті надходження», а також вести облік по складах та матеріально-відповідальних особах;

✓ розраховувати амортизаційні відрахування та проводити переоцінку основних засобів;

✓ проводити автоматичну переоцінку валютних активів та пасивів;

✓ періодично контролювати результати обліку через набір оборотних відомостей;

а також

- ✓ в потрібний термін готувати нормативну звітну документацію;
- ✓ готувати платіжні документи;
- ✓ готувати внутрігосподарські документи на переміщення матеріальних цінностей;
- ✓ складати звіти будь-якої форми та змісту для задоволення зростаючих потреб керівництва фірми в точній та оперативній інформації;
- ✓ передавати підготовлену в Системі інформацію безпосередньо в Microsoft Word та Microsoft Excel.

4. Характеристика модуля «ПАРУС-РЕАЛІЗАЦІЯ»

Автоматизувати облік товарів на складі, контролювати рух і реалізацію товарів дозволяє модуль системи «ПАРУС-РЕАЛІЗАЦІЯ І СКЛАД».

Модуль «Реалізація і склад» є самостійним додатком. Цей модуль може використовуватись і без програми бухгалтерського обліку. Але в повній мірі його переваги реалізуються при роботі паралельно з бухгалтерським модулем на одній базі даних (не обов'язково на одному комп'ютері, зв'язок може бути організований через комп'ютерну мережу). Саме в цьому випадку вся необхідна інформація з модуля «Реалі-

зація» відразу потрапляє в бухгалтерський модуль, обробляється там та повертається у вигляді готових документів.

Характерна особливість модуля «Реалізація» полягає у використанні механізму лицьових рахунків контрагентів. Це означає, що для кожного контрагента (покупця, постачальника) відкривається лицьовий рахунок (один або кілька), на якому ведеться облік взаєморозрахунків з контрагентом: фінансових (вхідні та вихідні платіжні доручення, касові ордери) та товарних (відпуск, повернення, поставки товарів та послуг). Це робить можливим індивідуальний підхід до кожного клієнта (постачальника), миттєве отримання повної інформації про взаєморозрахунки з ними, проведення взаємозаліків, зручна обробка оплати одним платіжним дорученням по декількох рахунках тощо.

Основні функції та бізнес-процеси, автоматизацію яких забезпечує модуль «Реалізація і склад»:

1) Реалізація.

Автоматизація керування реалізацією включає два важливих аспекти: облік та документальне оформлення реалізації. Окрім таких фінансових документів, як прибутковий та видатковий касові ордери, платіжне доручення та вхідну податкову накладну (ці документи формуються бухгалтерським модулем) модуль «Реалізація» дозволяє складати такі основні товарні документи:

- ✓ Рахунок покупцю;
- ✓ Накладна на відпуск товару (послуг);
- ✓ Накладна на повернення товару;
- ✓ Прибуткова накладна (прибутковий ордер);
- ✓ Вихідна податкова накладна;
- ✓ Внутрішнє переміщення (складський документ).

Останній тип документів призначений для спрощення реєстрації накладних на переміщення товарів зі складу та на склад. Кожний з перерахованих товарних документів складається із заголовку (загальних відомостей) та списку товарів (товарної специфікації).

Рахунок покупцю та накладна на відпуск товару в Системі тісно пов'язані. Система дозволяє або сформувати рахунок покупцю, а потім на його основі – одну або кілька накладних, або спочатку сформувати накладні, а на їх базі – рахунок покупцю. В будь-якому випадку дані з одного документу автоматично переходять в інший документ. Видалення або зміна одного із пов'язаних документів викличе автоматичну зміну (видалення) іншого документу. І, звичайно, всі дані з цих документів відображаються на лицьовому рахунку контрагента.

Далі рахунок є основою для підготовки в бухгалтерському модулі прибуткового касового ордеру (якщо оплата відбувається готівкою), а

зація» відразу потрапляє в бухгалтерський модуль, обробляється там та повертається у вигляді готових документів.

Характерна особливість модуля «Реалізація» полягає у використанні механізму лицьових рахунків контрагентів. Це означає, що для кожного контрагента (покупця, постачальника) відкривається лицьовий рахунок (один або кілька), на якому ведеться облік взаєморозрахунків з контрагентом: фінансових (вхідні та вихідні платіжні доручення, касові ордери) та товарних (відпуск, повернення, поставки товарів та послуг). Це робить можливим індивідуальний підхід до кожного клієнта (постачальника), миттєве отримання повної інформації про взаєморозрахунки з ними, проведення взаємозаліків, зручна обробка оплати одним платіжним дорученням по декількох рахунках тощо.

Основні функції та бізнес-процеси, автоматизацію яких забезпечує модуль «Реалізація і склад»:

1) Реалізація.

Автоматизація керування реалізацією включає два важливих аспекти: облік та документальне оформлення реалізації. Окрім таких фінансових документів, як прибутковий та видатковий касові ордери, платіжне доручення та вхідну податкову накладну (ці документи формуються бухгалтерським модулем) модуль «Реалізація» дозволяє складати такі основні товарні документи:

- ✓ Рахунок покупцю;
- ✓ Накладна на відпуск товару (послуг);
- ✓ Накладна на повернення товару;
- ✓ Прибуткова накладна (прибутковий ордер);
- ✓ Вихідна податкова накладна;
- ✓ Внутрішнє переміщення (складський документ).

Останній тип документів призначений для спрощення реєстрації накладних на переміщення товарів зі складу та на склад. Кожний з перерахованих товарних документів складається із заголовку (загальних відомостей) та списку товарів (товарної специфікації).

Рахунок покупцю та накладна на відпуск товару в Системі тісно пов'язані. Система дозволяє або сформувати рахунок покупцю, а потім на його основі – одну або кілька накладних, або спочатку сформувати накладні, а на їх базі – рахунок покупцю. В будь-якому випадку дані з одного документу автоматично переходять в інший документ. Видалення або зміна одного із пов'язаних документів викличе автоматичну зміну (видалення) іншого документу. І, звичайно, всі дані з цих документів відображаються на лицьовому рахунку контрагента.

Далі рахунок є основою для підготовки в бухгалтерському модулі прибуткового касового ордеру (якщо оплата відбувається готівкою), а

накладні – основою для підготовки вихідної податкової накладної. Підтвердження про оплату надходить з модуля «Бухгалтерія» на лицьовий рахунок контрагента та в журнал платежів.

При підготовці документів Система надає користувачу різноманітні сервісні засоби, такі як вибір з переліку товарів та послуг, використання сканеру штрих-кодів, автоматичне визначення знижок тощо.

2) Зберігання.

Крім вище зазначених функцій по обслуговуванню зберігання матеріальних засобів, слід відмітити таку функцію модуля «Реалізація», як автоматизована підготовка та відпрацювання документів: «Акт інвентаризації», «Акт списання» та «Замовлення на комплектування/ розукомплектування».

3) Закупки.

Система дозволяє автоматизувати й основні процеси, пов'язані з закупівлею товарів. Для цього використовуються, в основному, ті самі механізми, що й при реалізації, зокрема, лицьові рахунки контрагентів. На основі прибуткової накладної (прибуткового ордеру) можна автоматично сформувати видатковий касовий ордер чи платіжне доручення на оплату товару. Дану Систему не варто розглядати як систему для підрозділів типу відділу постачання або відділу закупок. Вона орієнтована, перш за все, на обслуговування реалізації товарів.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Дайте загальну характеристику програмних продуктів Корпорації Парус.
2. Які системи програм Корпорації Парус, призначені для автоматизації діяльності підприємств, вам відомі?
3. Які програмні модулі входять до складу системи «Парус-Підприємство»?
4. Перерахуйте основні принципи побудови та функціонування системи.
5. Поясніть сутність терміну «мультивалютність системи»?
6. Чи дозволяє система здійснювати зв'язок зі стандартними офісними додатками Windows та використовувати їх можливості для опрацювання інформації?
7. Для чого призначений модуль «Адміністратор»?
8. Дайте коротку характеристику модуля «Парус-Бухгалтерія».
9. Охарактеризуйте модуль «Парус-Реалізація і склад».
10. Яким чином здійснюється взаємозв'язок між окремими модулями системи?

накладні – основою для підготовки вихідної податкової накладної. Підтвердження про оплату надходить з модуля «Бухгалтерія» на лицьовий рахунок контрагента та в журнал платежів.

При підготовці документів Система надає користувачу різноманітні сервісні засоби, такі як вибір з переліку товарів та послуг, використання сканеру штрих-кодів, автоматичне визначення знижок тощо.

2) Зберігання.

Крім вище зазначених функцій по обслуговуванню зберігання матеріальних засобів, слід відмітити таку функцію модуля «Реалізація», як автоматизована підготовка та відпрацювання документів: «Акт інвентаризації», «Акт списання» та «Замовлення на комплектування/ розукомплектування».

3) Закупки.

Система дозволяє автоматизувати й основні процеси, пов'язані з закупівлею товарів. Для цього використовуються, в основному, ті самі механізми, що й при реалізації, зокрема, лицьові рахунки контрагентів. На основі прибуткової накладної (прибуткового ордеру) можна автоматично сформувати видатковий касовий ордер чи платіжне доручення на оплату товару. Дану Систему не варто розглядати як систему для підрозділів типу відділу постачання або відділу закупок. Вона орієнтована, перш за все, на обслуговування реалізації товарів.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Дайте загальну характеристику програмних продуктів Корпорації Парус.
2. Які системи програм Корпорації Парус, призначені для автоматизації діяльності підприємств, вам відомі?
3. Які програмні модулі входять до складу системи «Парус-Підприємство»?
4. Перерахуйте основні принципи побудови та функціонування системи.
5. Поясніть сутність терміну «мультивалютність системи»?
6. Чи дозволяє система здійснювати зв'язок зі стандартними офісними додатками Windows та використовувати їх можливості для опрацювання інформації?
7. Для чого призначений модуль «Адміністратор»?
8. Дайте коротку характеристику модуля «Парус-Бухгалтерія».
9. Охарактеризуйте модуль «Парус-Реалізація і склад».
10. Яким чином здійснюється взаємозв'язок між окремими модулями системи?

ТЕМА 9.

АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА КЕРУВАННЯ ЗБУТОМ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯМ КЛІЄНТІВ НА БАЗІ СИСТЕМИ «ПАРУС-МЕНЕДЖМЕНТ І МАРКЕТИНГ»

ПЛАН

1. Вступ. Поняття CRM-системи.
2. Задачі, що вирішуються за допомогою системи «Парус-Менеджмент і Маркетинг».
3. Можливості, які надає використання системи «Парус-Менеджмент і Маркетинг».
4. Звітність та розмежування прав доступу до інформації БД.

1. Вступ. Поняття CRM-системи

Журнал «Компьютерное обозрение» №25 за 2001 рік надрукував, що про систему «Парус-Менеджмент і Маркетинг» можна сказати, що це перша українська CRM-система.

CRM (Customer Relationships Management) – керування взаємовідносинами з клієнтами. **CRM-системи** дозволяють відстежувати історію розвитку взаємовідносин із замовниками, координувати багатосторонні зв'язки з клієнтами та централізовано керувати продажами та клієнт-орієнтованим маркетингом.

CRM — це стратегія компанії, яка визначає взаємодію з клієнтами в усіх організаційних аспектах: вона стосується реклами, продажу, доставки та обслуговування клієнтів, виробництва нових продуктів, виставлення рахунків тощо. Ця стратегія заснована на виконанні таких умов:

Наявність єдиного сховища інформації та системи, куди миттєво поміщаються і де в будь-який момент доступні всі відомості про всі випадки взаємодії з клієнтами.

Синхронізація керування усіма каналами взаємодії (тобто існують організаційні процедури, які регламентують використання цієї системи та інформації в кожному підрозділі компанії).

Постійний аналіз зібраної інформації про клієнтів та прийняття відповідних організаційних рішень, наприклад, о ранжуванні клієнтів виходячи з їх значимості для компанії, виробленні індивідуального підходу до клієнтів відповідно до їх специфічних потреб та запитів.

ТЕМА 9.

АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА КЕРУВАННЯ ЗБУТОМ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯМ КЛІЄНТІВ НА БАЗІ СИСТЕМИ «ПАРУС-МЕНЕДЖМЕНТ І МАРКЕТИНГ»

ПЛАН

1. Вступ. Поняття CRM-системи.
2. Задачі, що вирішуються за допомогою системи «Парус-Менеджмент і Маркетинг».
3. Можливості, які надає використання системи «Парус-Менеджмент і Маркетинг».
4. Звітність та розмежування прав доступу до інформації БД.

1. Вступ. Поняття CRM-системи

Журнал «Компьютерное обозрение» №25 за 2001 рік надрукував, що про систему «Парус-Менеджмент і Маркетинг» можна сказати, що це перша українська CRM-система.

CRM (Customer Relationships Management) – керування взаємовідносинами з клієнтами. **CRM-системи** дозволяють відстежувати історію розвитку взаємовідносин із замовниками, координувати багатосторонні зв'язки з клієнтами та централізовано керувати продажами та клієнт-орієнтованим маркетингом.

CRM — це стратегія компанії, яка визначає взаємодію з клієнтами в усіх організаційних аспектах: вона стосується реклами, продажу, доставки та обслуговування клієнтів, виробництва нових продуктів, виставлення рахунків тощо. Ця стратегія заснована на виконанні таких умов:

Наявність єдиного сховища інформації та системи, куди миттєво поміщаються і де в будь-який момент доступні всі відомості про всі випадки взаємодії з клієнтами.

Синхронізація керування усіма каналами взаємодії (тобто існують організаційні процедури, які регламентують використання цієї системи та інформації в кожному підрозділі компанії).

Постійний аналіз зібраної інформації про клієнтів та прийняття відповідних організаційних рішень, наприклад, о ранжуванні клієнтів виходячи з їх значимості для компанії, виробленні індивідуального підходу до клієнтів відповідно до їх специфічних потреб та запитів.

Такий підхід передбачає, що при взаємодії з клієнтом по будь-якому каналу вашому співробітнику доступна повна інформація про всі взаємовідносини з клієнтами та він приймає рішення на її основі; дані про це, в свою чергу, теж зберігаються та доступні при всіх наступних актах взаємодії.

2. Задачі, що вирішуються за допомогою системи «Парус-Менеджмент і Маркетинг»

Задачі, які дозволяє вирішити «Парус-Менеджмент і Маркетинг»:

- ✓ Збирання та обробка інформації про контрагентів (клієнтах, потенціальних клієнтах, партнерах, конкурентах тощо) в єдиній базі даних;
- ✓ Автоматизація роботи менеджерів;
- ✓ Контроль та аналіз роботи менеджерів по збуту та обслуговуванню клієнтів, аналіз результативності діяльності компанії;
- ✓ Збирання та обробка інформації для ведення маркетингової діяльності компанії.

Перш за все «Парус-Менеджмент і Маркетинг» орієнтований на всі компанії, для яких існує таке поняття, як «клієнт», «замовник», тобто компанії, які займаються продажем товарів та наданням різного роду послуг, а також фірми, які займаються сервісним обслуговуванням клієнтів.

2.1. Збір та обробка інформації про контрагентів

Сьогодні, коли конкуренція в більшості галузей настільки велика, що самою важливою задачею перед компаніями стала задача утримання вже існуючих клієнтів. Кожний клієнт вимагає до себе індивідуального підходу. Повна і докладна інформація про всі звертання клієнта та контакти з ним повинна реєструватись та зберігатись в загальній базі даних. Будь-який співробітник може цю інформацію отримати для того, щоб мати уявлення про історію спілкування з клієнтом та існуючих відносинах з ним.

«Парус-Менеджмент і Маркетинг» дозволяє вести клієнтську базу в таких розрізах:

- ✓ реквізити клієнта (найменування, адреса, трансфер, телефон, факс, e-mail, www, банківські та інші реквізити);
- ✓ контактні особи організації та їх реквізити;
- ✓ види діяльності;
- ✓ необмежений перелік особливих відміток, за допомогою яких користувач сам може відобразити специфіку параметрів, за якими він характеризує клієнтів.

Такий підхід передбачає, що при взаємодії з клієнтом по будь-якому каналу вашому співробітнику доступна повна інформація про всі взаємовідносини з клієнтами та він приймає рішення на її основі; дані про це, в свою чергу, теж зберігаються та доступні при всіх наступних актах взаємодії.

2. Задачі, що вирішуються за допомогою системи «Парус-Менеджмент і Маркетинг»

Задачі, які дозволяє вирішити «Парус-Менеджмент і Маркетинг»:

- ✓ Збирання та обробка інформації про контрагентів (клієнтах, потенціальних клієнтах, партнерах, конкурентах тощо) в єдиній базі даних;
- ✓ Автоматизація роботи менеджерів;
- ✓ Контроль та аналіз роботи менеджерів по збуту та обслуговуванню клієнтів, аналіз результативності діяльності компанії;
- ✓ Збирання та обробка інформації для ведення маркетингової діяльності компанії.

Перш за все «Парус-Менеджмент і Маркетинг» орієнтований на всі компанії, для яких існує таке поняття, як «клієнт», «замовник», тобто компанії, які займаються продажем товарів та наданням різного роду послуг, а також фірми, які займаються сервісним обслуговуванням клієнтів.

2.1. Збір та обробка інформації про контрагентів

Сьогодні, коли конкуренція в більшості галузей настільки велика, що самою важливою задачею перед компаніями стала задача утримання вже існуючих клієнтів. Кожний клієнт вимагає до себе індивідуального підходу. Повна і докладна інформація про всі звертання клієнта та контакти з ним повинна реєструватись та зберігатись в загальній базі даних. Будь-який співробітник може цю інформацію отримати для того, щоб мати уявлення про історію спілкування з клієнтом та існуючих відносинах з ним.

«Парус-Менеджмент і Маркетинг» дозволяє вести клієнтську базу в таких розрізах:

- ✓ реквізити клієнта (найменування, адреса, трансфер, телефон, факс, e-mail, www, банківські та інші реквізити);
- ✓ контактні особи організації та їх реквізити;
- ✓ види діяльності;
- ✓ необмежений перелік особливих відміток, за допомогою яких користувач сам може відобразити специфіку параметрів, за якими він характеризує клієнтів.

«Парус-Менеджмент і Маркетинг» дозволяє вести хроніку взаємних контактів з клієнтом як в розрізі видів взаємодії, а також етапів та напрямків цих взаємодій, так і у вигляді загальної накопичувальної хроніки контактів по клієнту. При реєстрації контакту можна відобразити дату, зміст вирішених питань, проблем чи подій, реквізити спеціаліста, що контактував, тощо. Менеджер, який працює з великою базою існуючих та потенціальних клієнтів має можливість планувати свої майбутні контакти з клієнтом, вказавши дату наступного контакту у відповідному полі.

2.2. Автоматизація роботи менеджерів по збуту та обслуговуванню

«Парус-Менеджмент і Маркетинг» дозволяє автоматизувати робоче місце менеджера по збуту та обслуговуванню клієнтів, надаючи йому:

1. Зручний інструмент для ведення клієнтської бази, історії своїх відносин з реальними та потенціальними клієнтами, результатів продажів, підписаних договорів.

2. Засіб для планування своєї діяльності (графік роботи по днях, планування контактів).

3. Засіб для розсилки рекламної інформації зацікавленим організаціям.

4. Документальне оформлення контрактів, контроль надходження оплати за товари та послуги від клієнтів на розрахунковий рахунок компанії.

5. Інструмент для швидкої побудови звітів та проведення аналізу своєї роботи для керівництва.

«Парус-Менеджмент і Маркетинг» дозволяє фіксувати вихідні документи-основи (договори, рахунки тощо) та їх оплату по реалізації товарів та послуг. Крім номеру, дати та найменування платника, реквізитів укладача документа-основи та реквізитів торгового посередника чи агента, кожен договір має так звані специфікації, які містять необхідну інформацію по:

- ✓ найменуванню продукту чи послуги;
- ✓ кількості даного продукту;
- ✓ його ціні;
- ✓ загальній сумі, яка автоматично обчислюється, виходячи з кількості та вартості продукту.

Інформація про платежі поступає шляхом імпорту файлів з системи Клієнт-Банк.

2.3. Контроль та аналіз роботи менеджерів по збуту та обслуговуванню клієнтів, аналіз результативності діяльності компанії

Система «Парус-Менеджмент і Маркетинг» дозволяє оперативно бачити, контролювати та аналізувати інформацію про роботу менеджерів по збуту та обслуговуванню клієнтів, здійснювати аналіз результа-

«Парус-Менеджмент і Маркетинг» дозволяє вести хроніку взаємних контактів з клієнтом як в розрізі видів взаємодії, а також етапів та напрямків цих взаємодій, так і у вигляді загальної накопичувальної хроніки контактів по клієнту. При реєстрації контакту можна відобразити дату, зміст вирішених питань, проблем чи подій, реквізити спеціаліста, що контактував, тощо. Менеджер, який працює з великою базою існуючих та потенціальних клієнтів має можливість планувати свої майбутні контакти з клієнтом, вказавши дату наступного контакту у відповідному полі.

2.2. Автоматизація роботи менеджерів по збуту та обслуговуванню

«Парус-Менеджмент і Маркетинг» дозволяє автоматизувати робоче місце менеджера по збуту та обслуговуванню клієнтів, надаючи йому:

1. Зручний інструмент для ведення клієнтської бази, історії своїх відносин з реальними та потенціальними клієнтами, результатів продажів, підписаних договорів.

2. Засіб для планування своєї діяльності (графік роботи по днях, планування контактів).

3. Засіб для розсилки рекламної інформації зацікавленим організаціям.

4. Документальне оформлення контрактів, контроль надходження оплати за товари та послуги від клієнтів на розрахунковий рахунок компанії.

5. Інструмент для швидкої побудови звітів та проведення аналізу своєї роботи для керівництва.

«Парус-Менеджмент і Маркетинг» дозволяє фіксувати вихідні документи-основи (договори, рахунки тощо) та їх оплату по реалізації товарів та послуг. Крім номеру, дати та найменування платника, реквізитів укладача документа-основи та реквізитів торгового посередника чи агента, кожен договір має так звані специфікації, які містять необхідну інформацію по:

- ✓ найменуванню продукту чи послуги;
- ✓ кількості даного продукту;
- ✓ його ціні;
- ✓ загальній сумі, яка автоматично обчислюється, виходячи з кількості та вартості продукту.

Інформація про платежі поступає шляхом імпорту файлів з системи Клієнт-Банк.

2.3. Контроль та аналіз роботи менеджерів по збуту та обслуговуванню клієнтів, аналіз результативності діяльності компанії

Система «Парус-Менеджмент і Маркетинг» дозволяє оперативно бачити, контролювати та аналізувати інформацію про роботу менеджерів по збуту та обслуговуванню клієнтів, здійснювати аналіз результа-

тів діяльності компанії. В системі можна вибирати інформацію в розрізі конкретного менеджера чи спеціаліста по обслуговуванню:

- ✓ кількість організацій, з якими на даний момент ведеться робота;
- ✓ стан ведення переговорів з клієнтами та партнерами;
- ✓ виконані роботи та обсяги продажів.

Система «Парус-Менеджмент і Маркетинг» дозволяє вести облік робочого часу співробітників з можливістю задавати спеціалісту графік роботи по датах. Графік роботи являє собою набір записів, кожна з яких містить:

- ✓ дату, час і тривалість проведення робіт, надання послуг, контактів і т.п.;
- ✓ найменування контрагента з повним переліком реквізитів;
- ✓ характер роботи чи контакту;
- ✓ зміст роботи (відображається в накопичувальній хроніці взаємних контактів з даним контрагентом).

Це дозволяє визначити де в даний момент знаходиться співробітник (в офісі; у клієнта (якого саме і з якою метою); у відрядженні (в якому місті, в якій організації та з якою метою), у відпустці тощо

2.4. Збір та обробка інформації для ведення маркетингової діяльності компанії

Збір та обробка інформації для ведення маркетингової діяльності компанії здійснюється наступним чином. Як правило, більша частина цікавлячої маркетологів інформації вже є в компанії – її надають самі клієнти (їх демографічні дані, переваги, звички, купівельні «історії», купівельні бюджети тощо).

«Парус-Менеджмент і Маркетинг» може стати основним джерелом інформації, що використовується маркетинговою службою компанії для наступних **напрямків** маркетингової діяльності:

1) Облік маркетингових заходів, що проводяться.

«Парус-Менеджмент і Маркетинг» дозволяє вести облік різноманітних маркетингових заходів (акції, семінари, участь у виставках, презентаціях тощо). При цьому по кожному заходу ведеться інформація про учасників заходу, використовуваних матеріалах, а також є можливість вести облік затрат та доходів кожного проведеного заходу.

2) Аналіз зворотної реакції від використання того чи іншого рекламного носія, проведення маркетингового заходу.

В «Парус-Менеджмент і Маркетинг» є можливість відстежувати найбільш ефективні маркетингові ходи (наприклад, виявляти рекламні носії, які здійснюють на цільову аудиторію найбільше враження). Це здійснюється шляхом фіксації в картках вхідних звертань з боку потенціальних клієнтів джерела отримання інформації про Вашу компанію.

тів діяльності компанії. В системі можна вибирати інформацію в розрізі конкретного менеджера чи спеціаліста по обслуговуванню:

- ✓ кількість організацій, з якими на даний момент ведеться робота;
- ✓ стан ведення переговорів з клієнтами та партнерами;
- ✓ виконані роботи та обсяги продажів.

Система «Парус-Менеджмент і Маркетинг» дозволяє вести облік робочого часу співробітників з можливістю задавати спеціалісту графік роботи по датах. Графік роботи являє собою набір записів, кожна з яких містить:

- ✓ дату, час і тривалість проведення робіт, надання послуг, контактів і т.п.;
- ✓ найменування контрагента з повним переліком реквізитів;
- ✓ характер роботи чи контакту;
- ✓ зміст роботи (відображається в накопичувальній хроніці взаємних контактів з даним контрагентом).

Це дозволяє визначити де в даний момент знаходиться співробітник (в офісі; у клієнта (якого саме і з якою метою); у відрядженні (в якому місті, в якій організації та з якою метою), у відпустці тощо

2.4. Збір та обробка інформації для ведення маркетингової діяльності компанії

Збір та обробка інформації для ведення маркетингової діяльності компанії здійснюється наступним чином. Як правило, більша частина цікавлячої маркетологів інформації вже є в компанії – її надають самі клієнти (їх демографічні дані, переваги, звички, купівельні «історії», купівельні бюджети тощо).

«Парус-Менеджмент і Маркетинг» може стати основним джерелом інформації, що використовується маркетинговою службою компанії для наступних **напрямків** маркетингової діяльності:

1) Облік маркетингових заходів, що проводяться.

«Парус-Менеджмент і Маркетинг» дозволяє вести облік різноманітних маркетингових заходів (акції, семінари, участь у виставках, презентаціях тощо). При цьому по кожному заходу ведеться інформація про учасників заходу, використовуваних матеріалах, а також є можливість вести облік затрат та доходів кожного проведеного заходу.

2) Аналіз зворотної реакції від використання того чи іншого рекламного носія, проведення маркетингового заходу.

В «Парус-Менеджмент і Маркетинг» є можливість відстежувати найбільш ефективні маркетингові ходи (наприклад, виявляти рекламні носії, які здійснюють на цільову аудиторію найбільше враження). Це здійснюється шляхом фіксації в картках вхідних звертань з боку потенціальних клієнтів джерела отримання інформації про Вашу компанію.

Така інформація дозволить Вам знаходити найбільш вигідні та продуктивні способи залучення клієнтів.

3) Оцінка результативності проведення цінових та іміджевих акцій.

«Парус-Менеджмент і Маркетинг» дозволяє провести аналіз зміни обсягів продаж в розрізі товарів та послуг на періоди проведення різноманітних акцій, визначення ефекту від їх проведення.

4) Сегментація споживачів.

Шляхом створення вибірки споживачів по визначеним критеріям є можливість створювати групи контрагентів для:

✓ розробки спеціалізованих пропозицій для кожної групи споживачів, виходячи з обсягів продаж цій групі, витрат на її обслуговування та виробництво для неї товарів та послуг;

✓ фокусування уваги на існуючих клієнтах, утримання «прибуткових» клієнтів та зменшення витрат на «неприбуткових» (наприклад, зменшення витрат на рекламу, спрямовану на «неприбуткову» групу споживачів);

✓ наступної предметно-орієнтованої адресної розсилки з метою ознайомлення про проведення маркетингової акції.

5) Аналіз причин відмов від купівлі товарів чи послуг, причин розриву співробітництва.

«Парус-Менеджмент і Маркетинг» володіє інструментом для проведення аналізу відмов клієнтів. Періодичне проведення подібного аналізу допоможе більш правильно побудувати збутову політику шляхом своєчасного виявлення негативних тенденцій та оперативного реагування.

6) Аналіз якості товарів та послуг.

В «Парус-Менеджмент і Маркетинг» в розділі «Журнал обліку реклаमाцій» є можливість фіксувати реклаमाції на якість продукції, що виготовляється, товарів, що продаються та наданих послуг. Рекламації може вносити будь-який співробітник компанії (секретар, менеджер, директор), який отримав подібну інформацію. Облік та аналіз подібної інформації дозволить забезпечити оперативне реагування на скарги клієнтів, мати точну інформацію про якість товарів та послуг і, таким чином, тримати на висоті якість обслуговування клієнтів.

3. Можливості, які надає використання системи «Парус-Менеджмент і Маркетинг»

Для менеджерів по збуту та обслуговуванню клієнтів:

✓ Менеджери зможуть одночасно працювати з великою кількістю потенціальних та реальних клієнтів, партнерів (їх кількість може сягати кількох сотень), одночасно підтримуючи контакти з кожним з них.

Така інформація дозволить Вам знаходити найбільш вигідні та продуктивні способи залучення клієнтів.

3) Оцінка результативності проведення цінових та іміджевих акцій.

«Парус-Менеджмент і Маркетинг» дозволяє провести аналіз зміни обсягів продаж в розрізі товарів та послуг на періоди проведення різноманітних акцій, визначення ефекту від їх проведення.

4) Сегментація споживачів.

Шляхом створення вибірки споживачів по визначеним критеріям є можливість створювати групи контрагентів для:

✓ розробки спеціалізованих пропозицій для кожної групи споживачів, виходячи з обсягів продаж цій групі, витрат на її обслуговування та виробництво для неї товарів та послуг;

✓ фокусування уваги на існуючих клієнтах, утримання «прибуткових» клієнтів та зменшення витрат на «неприбуткових» (наприклад, зменшення витрат на рекламу, спрямовану на «неприбуткову» групу споживачів);

✓ наступної предметно-орієнтованої адресної розсилки з метою ознайомлення про проведення маркетингової акції.

5) Аналіз причин відмов від купівлі товарів чи послуг, причин розриву співробітництва.

«Парус-Менеджмент і Маркетинг» володіє інструментом для проведення аналізу відмов клієнтів. Періодичне проведення подібного аналізу допоможе більш правильно побудувати збутову політику шляхом своєчасного виявлення негативних тенденцій та оперативного реагування.

6) Аналіз якості товарів та послуг.

В «Парус-Менеджмент і Маркетинг» в розділі «Журнал обліку рекламацій» є можливість фіксувати рекламації на якість продукції, що виготовляється, товарів, що продаються та наданих послуг. Рекламації може вносити будь-який співробітник компанії (секретар, менеджер, директор), який отримав подібну інформацію. Облік та аналіз подібної інформації дозволить забезпечити оперативне реагування на скарги клієнтів, мати точну інформацію про якість товарів та послуг і, таким чином, тримати на висоті якість обслуговування клієнтів.

3. Можливості, які надає використання системи «Парус-Менеджмент і Маркетинг»

Для менеджерів по збуту та обслуговуванню клієнтів:

✓ Менеджери зможуть одночасно працювати з великою кількістю потенціальних та реальних клієнтів, партнерів (їх кількість може сягати кількох сотень), одночасно підтримуючи контакти з кожним з них.

- ✓ Зниження часових витрат на пошук інформації про потрібного клієнта, історії його взаємовідносин з компанією та його потреб.
- ✓ Збільшення персоналізації відносин з клієнтами і, як наслідок, вироблення більш доброзичливого ставлення клієнтів до Вашої компанії.
- ✓ Значно зменшується кількість часу на побудову звітів.
- ✓ Для керівництва:
- ✓ Збільшення прибутковості підприємства за рахунок залучення нових клієнтів та значного зниження втрат існуючих клієнтів.
- ✓ Можливість поетапно відстежувати дії своїх менеджерів по відношенню до потенційних та реальних клієнтів, кількісно вимірювати ефективність роботи кожного співробітника та підрозділу в цілому.
- ✓ Маючи оперативну інформацію про місцезнаходження менеджерів, про графіки їх роботи, про обсяги виконаних робіт та кількість витраченого на це часу, з'являється можливість ефективно використовувати персонал компанії, розподіляючи між співробітниками обсяги та види робіт.
- ✓ Зниження часових витрат на проведення аналізу роботи співробітників, підрозділів та компанії в цілому, аналізу ефективності просування конкретного товару чи послуги.
- ✓ Виключення втрати інформації про клієнтів в результаті звільнення співробітників з компанії.

4. Звітність та розмежування прав доступу до інформації БД

В «Парус-Менеджмент і Маркетинг» є можливість отримання звітів по всіх розділах системи в шаблонах додатку MS Excel, доступних для редагування. Перелік шаблонів досить широкий. Наявні шаблони різноманітних документів не тільки звітнього характеру, вони зручні для використання та форматування.

Крім того «Парус-Менеджмент і Маркетинг» володіє ефективним інструментом для розширеного розмежування прав доступу до інформації різних категорій співробітників, а також індивідуально для кожного співробітника, що дозволяє:

- ✓ чітко визначити для кожного розділу та підрозділу інформації хто з співробітників яку інформацію може побачити, додати, змінити чи видалити в Системі;
- ✓ захистити від випадкової чи спеціальної зміни або видалення інформації в БД.

- ✓ Зниження часових витрат на пошук інформації про потрібного клієнта, історії його взаємовідносин з компанією та його потреб.
- ✓ Збільшення персоналізації відносин з клієнтами і, як наслідок, вироблення більш доброзичливого ставлення клієнтів до Вашої компанії.
- ✓ Значно зменшується кількість часу на побудову звітів.
- ✓ Для керівництва:
- ✓ Збільшення прибутковості підприємства за рахунок залучення нових клієнтів та значного зниження втрат існуючих клієнтів.
- ✓ Можливість поетапно відстежувати дії своїх менеджерів по відношенню до потенційних та реальних клієнтів, кількісно вимірювати ефективність роботи кожного співробітника та підрозділу в цілому.
- ✓ Маючи оперативну інформацію про місцезнаходження менеджерів, про графіки їх роботи, про обсяги виконаних робіт та кількість витраченого на це часу, з'являється можливість ефективно використовувати персонал компанії, розподіляючи між співробітниками обсяги та види робіт.
- ✓ Зниження часових витрат на проведення аналізу роботи співробітників, підрозділів та компанії в цілому, аналізу ефективності просування конкретного товару чи послуги.
- ✓ Виключення втрати інформації про клієнтів в результаті звільнення співробітників з компанії.

4. Звітність та розмежування прав доступу до інформації БД

В «Парус-Менеджмент і Маркетинг» є можливість отримання звітів по всіх розділах системи в шаблонах додатку MS Excel, доступних для редагування. Перелік шаблонів досить широкий. Наявні шаблони різноманітних документів не тільки звітнього характеру, вони зручні для використання та форматування.

Крім того «Парус-Менеджмент і Маркетинг» володіє ефективним інструментом для розширеного розмежування прав доступу до інформації різних категорій співробітників, а також індивідуально для кожного співробітника, що дозволяє:

- ✓ чітко визначити для кожного розділу та підрозділу інформації хто з співробітників яку інформацію може побачити, додати, змінити чи видалити в Системі;
- ✓ захистити від випадкової чи спеціальної зміни або видалення інформації в БД.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Що таке CRM-система?
2. Чому систему «Парус-Менеджмент і Маркетинг» можна назвати CRM-системою?
3. Яке призначення інформаційної системи «Парус-Менеджмент і Маркетинг»?
4. Які задачі дозволяє вирішити «Парус-Менеджмент і Маркетинг»?
5. Назвіть основні можливості, що їх надає система.
6. Яким чином програма допомагає автоматизувати роботу менеджерів по збуту товарів та обслуговуванню клієнтів?
7. Яким чином програма полегшує ведення маркетингової діяльності фірми?
8. Яка роль модуля Адміністратор в роботі системи «Парус-Менеджмент і Маркетинг»?
9. Яким чином здійснюється розмежування прав доступу до інформації БД?
10. Чи дозволяє система здійснювати обмін даними з іншими додатками Windows?

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Що таке CRM-система?
2. Чому систему «Парус-Менеджмент і Маркетинг» можна назвати CRM-системою?
3. Яке призначення інформаційної системи «Парус-Менеджмент і Маркетинг»?
4. Які задачі дозволяє вирішити «Парус-Менеджмент і Маркетинг»?
5. Назвіть основні можливості, що їх надає система.
6. Яким чином програма допомагає автоматизувати роботу менеджерів по збуту товарів та обслуговуванню клієнтів?
7. Яким чином програма полегшує ведення маркетингової діяльності фірми?
8. Яка роль модуля Адміністратор в роботі системи «Парус-Менеджмент і Маркетинг»?
9. Яким чином здійснюється розмежування прав доступу до інформації БД?
10. Чи дозволяє система здійснювати обмін даними з іншими додатками Windows?

ТЕМА 10.

АВТОМАТИЗАЦІЯ ЗВЕДЕНОГО ОБЛІКУ І СКЛАДАННЯ ЗВІТНОСТІ

ПЛАН

1. Особливості організації зведеного обліку та складання звітності в комп'ютерних облікових програмах.
2. Закриття облікового періоду з використанням комп'ютерних облікових програм.
3. Склад і структура звітності комп'ютерної облікової системи.

Звітність підприємства є заключним етапом облікового циклу підприємства. Вона складається на підставі даних бухгалтерського обліку для задоволення інформаційних потреб різних категорій користувачів: внутрішніх і зовнішніх. Процес її складання достатньо тривалий і потребує значних витрат праці. Його автоматизація дозволяє скоротити витрати часу роботи працівників, підвищити рівень контролю за розрахунком окремих показників та надає більше можливостей щодо підвищення детальності звітної інформації та її оперативності.

Автоматизоване складання звітності дозволяє подавати звіти про показники діяльності підприємства не лише в паперовому, а й в електронному вигляді, що дозволяє спростити і скоротити процес приймання звітності та здійснення її контролю на відсутність формальних і механічних помилок.

Складанню звітності з використанням комп'ютерної облікової системи передують етап закриття звітного періоду або зведеного обліку, під час якого здійснюється підготовка комп'ютерної інформаційної системи підприємства до складання звітності.

1. Особливості організації зведеного обліку та складання звітності в комп'ютерних облікових програмах

Звітність — сукупність показників, що узагальнюють результати роботи.

Бухгалтерська звітність — звітність, що складається на підставі даних бухгалтерського обліку для задоволення потреб певних користувачів.

Фінансова звітність — бухгалтерська звітність, що містить інформацію про фінансовий стан, результати діяльності та рух грошових коштів підприємства за звітний період.

ТЕМА 10.

АВТОМАТИЗАЦІЯ ЗВЕДЕНОГО ОБЛІКУ І СКЛАДАННЯ ЗВІТНОСТІ

ПЛАН

1. Особливості організації зведеного обліку та складання звітності в комп'ютерних облікових програмах.
2. Закриття облікового періоду з використанням комп'ютерних облікових програм.
3. Склад і структура звітності комп'ютерної облікової системи.

Звітність підприємства є заключним етапом облікового циклу підприємства. Вона складається на підставі даних бухгалтерського обліку для задоволення інформаційних потреб різних категорій користувачів: внутрішніх і зовнішніх. Процес її складання достатньо тривалий і потребує значних витрат праці. Його автоматизація дозволяє скоротити витрати часу роботи працівників, підвищити рівень контролю за розрахунком окремих показників та надає більше можливостей щодо підвищення детальності звітної інформації та її оперативності.

Автоматизоване складання звітності дозволяє подавати звіти про показники діяльності підприємства не лише в паперовому, а й в електронному вигляді, що дозволяє спростити і скоротити процес приймання звітності та здійснення її контролю на відсутність формальних і механічних помилок.

Складанню звітності з використанням комп'ютерної облікової системи передують етап закриття звітного періоду або зведеного обліку, під час якого здійснюється підготовка комп'ютерної інформаційної системи підприємства до складання звітності.

1. Особливості організації зведеного обліку та складання звітності в комп'ютерних облікових програмах

Звітність — сукупність показників, що узагальнюють результати роботи.

Бухгалтерська звітність — звітність, що складається на підставі даних бухгалтерського обліку для задоволення потреб певних користувачів.

Фінансова звітність — бухгалтерська звітність, що містить інформацію про фінансовий стан, результати діяльності та рух грошових коштів підприємства за звітний період.

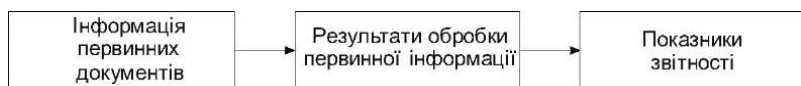


Рис. 11. Схема обробки облікової інформації в інформаційній системі підприємства

Звітність є підсумковим етапом роботи інформаційної системи підприємства, вона ґрунтується на всій інформації, що була зібрана інформаційною системою підприємства, належним чином опрацьована і представлена у вигляді, придатному для подання внутрішнім та зовнішнім користувачам.

В залежності від особливостей формування звітності виділяються такі **види** звітності:

✓ Звітні документи, що є первинним документом бухгалтерського обліку і є підставою для інших документів та інших форм звітності: Калькуляція собівартості продукції, звіт про використання коштів, виданих на відрядження або під звіт.

✓ Звітні документи що узагальнюють інформацію за проблемними питаннями, формування яких не вимагає закриття облікового періоду: звіт про витрати матеріалів, звіт про витрати на виробництво, інші форми управлінської звітності.

✓ Звітність, що формується на підставі даних бухгалтерського обліку і потребує закриття облікового періоду: баланс, звіт про фінансові результати.

✓ Звітність, що потребує ведення додаткового обліку окремих операцій: податкова звітність, окремі види управлінської звітності.

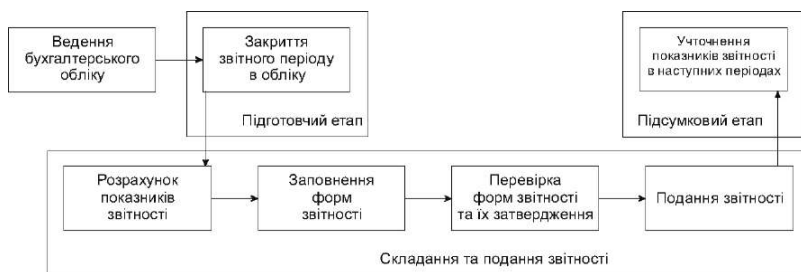


Рис. 12. Структура процесу складання і подання звітності

В залежності від періодичності подання звітність слід розподілити на разову, періодичну з невизначеним періодом подання, періодичну з визначеним **періодом подання**.

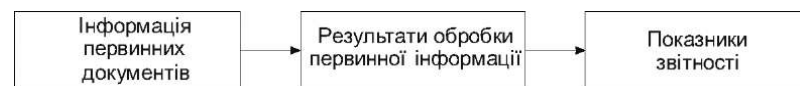


Рис. 11. Схема обробки облікової інформації в інформаційній системі підприємства

Звітність є підсумковим етапом роботи інформаційної системи підприємства, вона ґрунтується на всій інформації, що була зібрана інформаційною системою підприємства, належним чином опрацьована і представлена у вигляді, придатному для подання внутрішнім та зовнішнім користувачам.

В залежності від особливостей формування звітності виділяються такі **види** звітності:

✓ Звітні документи, що є первинним документом бухгалтерського обліку і є підставою для інших документів та інших форм звітності: Калькуляція собівартості продукції, звіт про використання коштів, виданих на відрядження або під звіт.

✓ Звітні документи що узагальнюють інформацію за проблемними питаннями, формування яких не вимагає закриття облікового періоду: звіт про витрати матеріалів, звіт про витрати на виробництво, інші форми управлінської звітності.

✓ Звітність, що формується на підставі даних бухгалтерського обліку і потребує закриття облікового періоду: баланс, звіт про фінансові результати.

✓ Звітність, що потребує ведення додаткового обліку окремих операцій: податкова звітність, окремі види управлінської звітності.

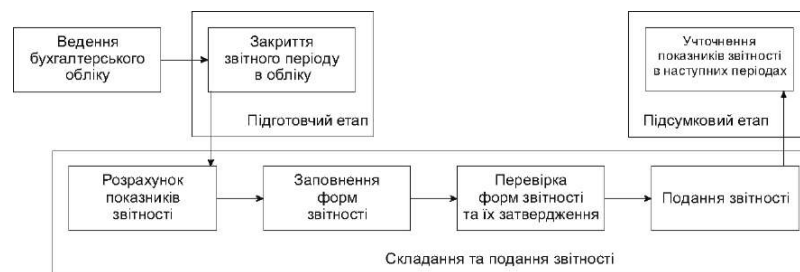


Рис. 12. Структура процесу складання і подання звітності

В залежності від періодичності подання звітність слід розподілити на разову, періодичну з невизначеним періодом подання, періодичну з визначеним **періодом подання**.

✓ Підготовчий, під час якого повинні бути виконані операції обробки первинної інформації до стану, який дозволить розраховувати показники звітності — узагальнення інформації первинних документів та облікових регістрів, класифікація за видами операцій, закриття рахунків доходів і витрат та визначення чистого фінансового результату звітного періоду на рахунку 79 «Фінансові результати», визначення залишків на рахунках балансу, коригування даних обліку за результатами річної інвентаризації, формування оборотно-сальдової відомості і пробного балансу.

✓ Складання та подання звітності, на якому безпосередньо визнається зміст форм звітності підприємства, перевіряється їх узгодженість та здійснюється подання звітності до її користувачів.

✓ Завершальний — при необхідності внесення змін та уточнень чи доповнень до вже поданих форм звітності.

Процес складання звітності — послідовність дій, які повинні бути виконані працівниками підприємства для заповнення затверджених форм звітності підприємства повною, своєчасною та достовірною інформацією (див. рис. 12).

Подання звітності — процес доведення інформації звітності до користувачів, які мають бути ознайомлені або зацікавлені в отриманні звітної інформації (див. рис. 12).

Автоматизація складання звітності (див. рис. 13). — набір технічних засобів та технологічних способів і прийомів, які дозволяють здійснювати розрахунок показників звітності на підставі даних первинних документів та/або автоматично формувати форми звітності на підставі внесеної інформації без участі людини-бухгалтера.

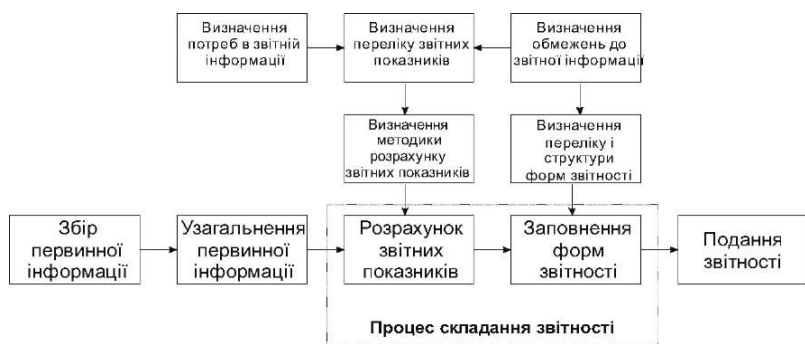


Рис. 13. Схема процесу складання звітності в умовах автоматизованого обліку

✓ Підготовчий, під час якого повинні бути виконані операції обробки первинної інформації до стану, який дозволить розраховувати показники звітності — узагальнення інформації первинних документів та облікових регістрів, класифікація за видами операцій, закриття рахунків доходів і витрат та визначення чистого фінансового результату звітного періоду на рахунку 79 «Фінансові результати», визначення залишків на рахунках балансу, коригування даних обліку за результатами річної інвентаризації, формування оборотно-сальдової відомості і пробного балансу.

✓ Складання та подання звітності, на якому безпосередньо визнається зміст форм звітності підприємства, перевіряється їх узгодженість та здійснюється подання звітності до її користувачів.

✓ Завершальний — при необхідності внесення змін та уточнень чи доповнень до вже поданих форм звітності.

Процес складання звітності — послідовність дій, які повинні бути виконані працівниками підприємства для заповнення затверджених форм звітності підприємства повною, своєчасною та достовірною інформацією (див. рис. 12).

Подання звітності — процес доведення інформації звітності до користувачів, які мають бути ознайомлені або зацікавлені в отриманні звітної інформації (див. рис. 12).

Автоматизація складання звітності (див. рис. 13). — набір технічних засобів та технологічних способів і прийомів, які дозволяють здійснювати розрахунок показників звітності на підставі даних первинних документів та/або автоматично формувати форми звітності на підставі внесеної інформації без участі людини-бухгалтера.



Рис. 13. Схема процесу складання звітності в умовах автоматизованого обліку

Метою автоматизації складання звітності є забезпечення високої достовірності складеної звітності.

Завдання **автоматизації** складання звітності:

- ✓ Забезпечення високої якості складеної звітності.
- ✓ Забезпечення раціонального використання наявних трудових ресурсів, звільнення працівників від рутинної, монотонної роботи та значних обсягів типових розрахунків.
- ✓ Зменшення витрат на виконання операцій по складанню звітності.
- ✓ Підвищення оперативності звітності.
- ✓ Забезпечення гнучкості звітності та її швидкого пристосування для потреб користувачів.
- ✓ Підвищення рівня контролю на всіх етапах складання звітності.

Принципами автоматизації складання звітності є:

- ✓ Централізація інформаційних баз.
- ✓ Єдиний підхід до обробки інформації та її використання при складанні звітності.
- ✓ Автоматизація типових розрахунків.
- ✓ Чіткий розподіл прав та обов'язків між виконавцями.
- ✓ Чітке визначення термінів виконання операцій та відповідальності за порушення термінів.
- ✓ Забезпечення навчання працівників та доведення до них їх посадових обов'язків.

Вимоги до автоматизації

1. Забезпечення раціонального поєднання централізації та децентралізації в інформаційній системі підприємства.
2. Раціональне використання вкладених коштів.
3. Забезпечення виконання всіх задач підприємства, пов'язаних із складанням звітності.

Автоматизованими можуть бути лише окремі стадії процесу складання звітності — **це підготовчий етап, стадія розрахунку показників та стадія заповнення форм звітності.**

Автоматизація підготовчого етапу не має безпосереднього відношення до складання звітності і майже не пов'язана з рівнем автоматизації процесу складання звітності, незважаючи на те, що автоматизація підготовчого етапу забезпечує найбільше скорочення витрат праці облікових працівників.

Автоматизація процесу складання звітності може бути здійснена за **2** напрямками:

1. Автоматизований розрахунок показників звітності — автоматизований розрахунок показників звітності згідно з раніше встановленими алгоритмами (переваги — зменшення витрат часу бухгалтерів по роз-

Метою автоматизації складання звітності є забезпечення високої достовірності складеної звітності.

Завдання **автоматизації** складання звітності:

- ✓ Забезпечення високої якості складеної звітності.
- ✓ Забезпечення раціонального використання наявних трудових ресурсів, звільнення працівників від рутинної, монотонної роботи та значних обсягів типових розрахунків.
- ✓ Зменшення витрат на виконання операцій по складанню звітності.
- ✓ Підвищення оперативності звітності.
- ✓ Забезпечення гнучкості звітності та її швидкого пристосування для потреб користувачів.
- ✓ Підвищення рівня контролю на всіх етапах складання звітності.

Принципами автоматизації складання звітності є:

- ✓ Централізація інформаційних баз.
- ✓ Єдиний підхід до обробки інформації та її використання при складанні звітності.
- ✓ Автоматизація типових розрахунків.
- ✓ Чіткий розподіл прав та обов'язків між виконавцями.
- ✓ Чітке визначення термінів виконання операцій та відповідальності за порушення термінів.
- ✓ Забезпечення навчання працівників та доведення до них їх посадових обов'язків.

Вимоги до автоматизації

1. Забезпечення раціонального поєднання централізації та децентралізації в інформаційній системі підприємства.
2. Раціональне використання вкладених коштів.
3. Забезпечення виконання всіх задач підприємства, пов'язаних із складанням звітності.

Автоматизованими можуть бути лише окремі стадії процесу складання звітності — **це підготовчий етап, стадія розрахунку показників та стадія заповнення форм звітності.**

Автоматизація підготовчого етапу не має безпосереднього відношення до складання звітності і майже не пов'язана з рівнем автоматизації процесу складання звітності, незважаючи на те, що автоматизація підготовчого етапу забезпечує найбільше скорочення витрат праці облікових працівників.

Автоматизація процесу складання звітності може бути здійснена за **2** напрямками:

1. Автоматизований розрахунок показників звітності — автоматизований розрахунок показників звітності згідно з раніше встановленими алгоритмами (переваги — зменшення витрат часу бухгалтерів по роз-

рахунку показників звітності, оперативність, можливість постійно контролювати стан формування звітності; недоліки — високі витрати на автоматизацію та підтримання комп'ютерної системи складання звітності в актуальному стані, потреба в кваліфікованих бухгалтерях).

2. Автоматизоване формування друкованих та електронних форм звітності — рознесення введених в електронному вигляді чи набраних показників до відповідних рядків форм звітності (переваги — низькі витрати, можливість використання менш кваліфікованих виконавців; недоліки — низька оперативність, складність пошуку помилок, складність контролю процесу складання звітності, складність її актуалізації).

В залежності від **рівня автоматизації**:

- **Автоматизований** — весь процес складання звітності — від реєстрації первинного документа до формування звітності здійснюється за допомогою одного набору програм (переваги — висока ефективність бухгалтерської системи, оперативність, можливість контролю процесу формування звітності; недоліки — високий рівень витрат, потреба в кваліфікованих працівниках, потреба сервісного обслуговування програм, відсутність можливостей швидкої адаптації до змін законодавства).

- **Частково автоматизований** — розрахунок показників здійснюється за допомогою одного набору програм, а заповнення форм звітності виконується за допомогою інших програм. Широко розповсюджений (переваги — ефективна бухгалтерська система, оперативність; Недоліки — високий рівень витрат, потреба в висококваліфікованих працівниках, потреба сервісного обслуговування програм).

- **З комп'ютерною обробкою інформації** — окремі показники розраховуються за допомогою комп'ютерних програм, інші — вручну, заповнення форм звітності здійснюється за допомогою спеціалізованих програм чи вручну (переваги — низький рівень витрат, низькі вимоги до кваліфікації виконавців; недоліки — значний штат бухгалтерії, велика імовірність помилок, складність контролю, низька оперативність).

- **Неавтоматизований** — всі етапи процесу складання звітності виконуються вручну (переваги — низький рівень витрат, низькі вимоги до кваліфікації виконавців; недоліки — значний штат бухгалтерії, велика імовірність помилок, складність контролю, низька оперативність, відсутність витрат на утримання комп'ютерних програм).

2. Закриття облікового періоду з використанням комп'ютерних облікових програм

Більшість сучасних комп'ютерних систем, що використовуються для ведення обліку та управління, являють собою інтегровані системи,

рахунку показників звітності, оперативність, можливість постійно контролювати стан формування звітності; недоліки — високі витрати на автоматизацію та підтримання комп'ютерної системи складання звітності в актуальному стані, потреба в кваліфікованих бухгалтерях).

2. Автоматизоване формування друкованих та електронних форм звітності — рознесення введених в електронному вигляді чи набраних показників до відповідних рядків форм звітності (переваги — низькі витрати, можливість використання менш кваліфікованих виконавців; недоліки — низька оперативність, складність пошуку помилок, складність контролю процесу складання звітності, складність її актуалізації).

В залежності від **рівня автоматизації**:

- **Автоматизований** — весь процес складання звітності — від реєстрації первинного документа до формування звітності здійснюється за допомогою одного набору програм (переваги — висока ефективність бухгалтерської системи, оперативність, можливість контролю процесу формування звітності; недоліки — високий рівень витрат, потреба в кваліфікованих працівниках, потреба сервісного обслуговування програм, відсутність можливостей швидкої адаптації до змін законодавства).

- **Частково автоматизований** — розрахунок показників здійснюється за допомогою одного набору програм, а заповнення форм звітності виконується за допомогою інших програм. Широко розповсюджений (переваги — ефективна бухгалтерська система, оперативність; Недоліки — високий рівень витрат, потреба в висококваліфікованих працівниках, потреба сервісного обслуговування програм).

- **З комп'ютерною обробкою інформації** — окремі показники розраховуються за допомогою комп'ютерних програм, інші — вручну, заповнення форм звітності здійснюється за допомогою спеціалізованих програм чи вручну (переваги — низький рівень витрат, низькі вимоги до кваліфікації виконавців; недоліки — значний штат бухгалтерії, велика імовірність помилок, складність контролю, низька оперативність).

- **Неавтоматизований** — всі етапи процесу складання звітності виконуються вручну (переваги — низький рівень витрат, низькі вимоги до кваліфікації виконавців; недоліки — значний штат бухгалтерії, велика імовірність помилок, складність контролю, низька оперативність, відсутність витрат на утримання комп'ютерних програм).

2. Закриття облікового періоду з використанням комп'ютерних облікових програм

Більшість сучасних комп'ютерних систем, що використовуються для ведення обліку та управління, являють собою інтегровані системи,

що поєднують централізовану базу даних про діяльність підприємства, до якої вноситься інформація про виконані на підприємстві господарські операції та на підставі даних якої розробляються проекти управлінських рішень.

Звітність інтегрованої системи обліку — результат проведення розрахунків за раніше укладеним алгоритмом, який передбачає повністю автоматизовану обробку первинної інформації згідно з певним набором правил. Алгоритм базується на припущенні, що вся необхідна для складання звітності інформація вже зареєстрована в інформаційній базі підприємства.

Звітність інтегрованої системи обліку має такі **характерні риси**:

- ✓ Використання виключно зареєстрованої в інформаційній базі інформації про виконані господарські операції.
- ✓ Повністю автоматизований розрахунок звітних показників та формування звітних форм.
- ✓ Формування звітності за даними, наявними на момент формування звітності.
- ✓ Розподіл обов'язків між працівниками щодо формування окремих форм звітності.
- ✓ Необхідність контролю первинної інформації та правил розрахунку звітних показників.

Для забезпечення незмінності інформаційної бази підприємства з моменту початку складання звітності здійснюється закриття звітного періоду. Закриття звітного періоду — послідовність дій бухгалтера, спрямованих на забезпечення незмінності інформації станом на певну дату. При закритті періоду розраховуються обороти за балансовими номінальними рахунками, обчислюється фінансовий результат діяльності підприємства та відбувається його списання, визначаються кінцеві сальдо за всіма рахунками обліку, які переносяться на початок наступного періоду, змінюється дата заборони редагування документів.

При складанні звітності в інтегрованій системі обліку слід дотримуватися такої **послідовності дій**:

1. Перевірка факту реєстрації та проведення всіх первинних документів.
2. Перенесення інформаційних баз спеціалізованих програм до інформаційної бази підприємства.
3. Контроль коректності перенесення
4. Перевірка оборотно-сальдової відомості за інформаційною базою підприємства.
5. Здійснення «закриття бухгалтерського періоду».
6. Перевірка оборотно-сальдової відомості.

що поєднують централізовану базу даних про діяльність підприємства, до якої вноситься інформація про виконані на підприємстві господарські операції та на підставі даних якої розробляються проекти управлінських рішень.

Звітність інтегрованої системи обліку — результат проведення розрахунків за раніше укладеним алгоритмом, який передбачає повністю автоматизовану обробку первинної інформації згідно з певним набором правил. Алгоритм базується на припущенні, що вся необхідна для складання звітності інформація вже зареєстрована в інформаційній базі підприємства.

Звітність інтегрованої системи обліку має такі **характерні риси**:

- ✓ Використання виключно зареєстрованої в інформаційній базі інформації про виконані господарські операції.
- ✓ Повністю автоматизований розрахунок звітних показників та формування звітних форм.
- ✓ Формування звітності за даними, наявними на момент формування звітності.
- ✓ Розподіл обов'язків між працівниками щодо формування окремих форм звітності.
- ✓ Необхідність контролю первинної інформації та правил розрахунку звітних показників.

Для забезпечення незмінності інформаційної бази підприємства з моменту початку складання звітності здійснюється закриття звітного періоду. Закриття звітного періоду — послідовність дій бухгалтера, спрямованих на забезпечення незмінності інформації станом на певну дату. При закритті періоду розраховуються обороти за балансовими номінальними рахунками, обчислюється фінансовий результат діяльності підприємства та відбувається його списання, визначаються кінцеві сальдо за всіма рахунками обліку, які переносяться на початок наступного періоду, змінюється дата заборони редагування документів.

При складанні звітності в інтегрованій системі обліку слід дотримуватися такої **послідовності дій**:

1. Перевірка факту реєстрації та проведення всіх первинних документів.
2. Перенесення інформаційних баз спеціалізованих програм до інформаційної бази підприємства.
3. Контроль коректності перенесення
4. Перевірка оборотно-сальдової відомості за інформаційною базою підприємства.
5. Здійснення «закриття бухгалтерського періоду».
6. Перевірка оборотно-сальдової відомості.

7. Складання пробного балансу.
8. Коригування первинних документів, за якими були неправильно сформовані операції.
9. Складання балансу підприємства
10. Складання окремих форм звітності.
11. Контроль правильності формування звітності.
12. Внесення змін до алгоритмів розрахунку показників.
13. Складання остаточних варіантів звітності.
14. Експорт отриманих звітів до спеціалізованих програм.

3. Склад і структура звітності комп'ютерної облікової системи

Звітність облікових комп'ютерних систем слід розподілити на **такі групи**:

1. **Стандартизована** — засоби облікової програми, призначені для розв'язання питань детального аналізу окремих операцій та перевірки правильності ведення обліку.

2. **Регламентовані** — звіти, розроблені авторами програми для складання звітності відповідно до вимог чинного законодавства;

3. **Спеціалізовані** — звіти, створені користувачами для забезпечення свої власних інформаційних потреб. Стандартними звітами системи «ІС: Підприємство» є **такі звіти**:

1. У звіті «Аналіз субконто» для кожного субконто (об'єкта аналітичного обліку) вибраного вигляду приводяться обороти по всіх рахунках, в яких використовується цей субконто, а також розгорнене і згорнуте сальдо.

2. Звіт «Аналіз рахунку» містить обороти рахунку з іншими рахунками за вибраний період, а також сальдо на початок і на кінець періоду.

3. Звіт «Аналіз рахунку по субконто» містить підсумкові суми кореспонденцій даного рахунку з іншими рахунками за вказаний період, а також залишки по рахунку на початок і на кінець періоду в розрізі об'єктів аналітичного обліку. Цей звіт може бути сформований тільки для рахунків, по яких ведеться аналітичний облік.

4. Звіт «Головна книга» використовується для виведення оборотів і залишків рахунку за кожен місяць. Він може бути дуже корисний при підбитті підсумків і складанні звітності.

5. Звіт «Діаграма» призначений для представлення даних бухгалтерських підсумків в графічному вигляді.

6. Журнал-ордер (відомість) по субконто застосовується для рахунків, на яких ведеться аналітичний облік по субконто. Він дозволяє

7. Складання пробного балансу.
8. Коригування первинних документів, за якими були неправильно сформовані операції.
9. Складання балансу підприємства
10. Складання окремих форм звітності.
11. Контроль правильності формування звітності.
12. Внесення змін до алгоритмів розрахунку показників.
13. Складання остаточних варіантів звітності.
14. Експорт отриманих звітів до спеціалізованих програм.

3. Склад і структура звітності комп'ютерної облікової системи

Звітність облікових комп'ютерних систем слід розподілити на **такі групи**:

1. **Стандартизована** — засоби облікової програми, призначені для розв'язання питань детального аналізу окремих операцій та перевірки правильності ведення обліку.

2. **Регламентовані** — звіти, розроблені авторами програми для складання звітності відповідно до вимог чинного законодавства;

3. **Спеціалізовані** — звіти, створені користувачами для забезпечення свої власних інформаційних потреб. Стандартними звітами системи «ІС: Підприємство» є **такі звіти**:

1. У звіті «Аналіз субконто» для кожного субконто (об'єкта аналітичного обліку) вибраного вигляду приводяться обороти по всіх рахунках, в яких використовується цей субконто, а також розгорнене і згорнуте сальдо.

2. Звіт «Аналіз рахунку» містить обороти рахунку з іншими рахунками за вибраний період, а також сальдо на початок і на кінець періоду.

3. Звіт «Аналіз рахунку по субконто» містить підсумкові суми кореспонденцій даного рахунку з іншими рахунками за вказаний період, а також залишки по рахунку на початок і на кінець періоду в розрізі об'єктів аналітичного обліку. Цей звіт може бути сформований тільки для рахунків, по яких ведеться аналітичний облік.

4. Звіт «Головна книга» використовується для виведення оборотів і залишків рахунку за кожен місяць. Він може бути дуже корисний при підбитті підсумків і складанні звітності.

5. Звіт «Діаграма» призначений для представлення даних бухгалтерських підсумків в графічному вигляді.

6. Журнал-ордер (відомість) по субконто застосовується для рахунків, на яких ведеться аналітичний облік по субконто. Він дозволяє

отримати для кожного виду субконто, по якому ведеться аналітичний облік, на рахунку дебетові і кредитові обороти, а також розгорнене і згорнуте сальдо на початок і кінець вибраного періоду. Крім того, в діалоговій формі запити параметрів звіту можна задати різні режими відбору субконто.

7. Звіт «Картка субконто» дозволяє отримати максимально повну картину операцій по об'єкту аналітичного обліку (субконто) або групі субконто. Цей звіт містить всі операції з конкретним об'єктом аналітичного обліку (субконто) в хронологічній послідовності з вказівкою реквізитів проводок, залишків по субконто після кожної операції, на початок і кінець періоду. Обороти й залишки виводяться в грошовому обчисленні, а при веденні кількісного обліку — також і в натуральному. При веденні валютного обліку по тих рахунках, для яких вибраний даний вид субконто, в звіт включається інформація і про валюту.

8. До звіту «Картка рахунку» включаються всі проводки з даним рахунком або проводки по даному рахунку по конкретних значеннях об'єктів аналітичного обліку — найменуванні матеріалу, організації-постачальнику і т.ін. Крім того, в картці рахунку показуються залишки на початок і кінець періоду, обороти за період та залишки після кожної проводки.

9. Оборотно-сальдова відомість містить для кожного рахунку інформацію про залишки на початок і на кінець періоду й обороти по дебету і кредиту за встановлений період. Цей звіт є одним з найчастіше використовуваних звітів у бухгалтерській практиці.

10. «Оборотно-сальдова відомість по рахунку» дозволяє отримати для рахунків, по яких ведеться аналітичний облік, розбиття залишків і оборотів по конкретних об'єктах аналітичного обліку (субконто).

11. Звіт «Обороти між субконто» дозволяє проаналізувати обороти між одним або всіма субконто одного виду і одним або всіма субконто іншого виду. Цей звіт дозволяє дізнатися обороти тих субконто, які кореспондують між собою в проводках: наприклад, скільки всього грошей надійшло на конкретний розрахунковий рахунок від покупця по конкретному замовленню, або для кожного ТМЦ дізнатися про обсяги його закупівель у того або іншого постачальника.

12. Звіт по проводках є вибіркою з журналу проводок по деяких заданих критеріях. Даний вид звіту застосовується тільки для рахунків, на яких ведеться аналітичний облік по субконто. У нім для кожного виду субконто, по якому ведеться аналітичний облік на рахунку, приводяться дебетові і кредитові обороти по субконто, а також розгорнене і згорнуте сальдо на початок і кінець вибраного періоду. При цьому у формі настройки параметрів звіту можна встановити різні режими відбору і сортування субконто.

отримати для кожного виду субконто, по якому ведеться аналітичний облік, на рахунку дебетові і кредитові обороти, а також розгорнене і згорнуте сальдо на початок і кінець вибраного періоду. Крім того, в діалоговій формі запити параметрів звіту можна задати різні режими відбору субконто.

7. Звіт «Картка субконто» дозволяє отримати максимально повну картину операцій по об'єкту аналітичного обліку (субконто) або групі субконто. Цей звіт містить всі операції з конкретним об'єктом аналітичного обліку (субконто) в хронологічній послідовності з вказівкою реквізитів проводок, залишків по субконто після кожної операції, на початок і кінець періоду. Обороти й залишки виводяться в грошовому обчисленні, а при веденні кількісного обліку — також і в натуральному. При веденні валютного обліку по тих рахунках, для яких вибраний даний вид субконто, в звіт включається інформація і про валюту.

8. До звіту «Картка рахунку» включаються всі проводки з даним рахунком або проводки по даному рахунку по конкретних значеннях об'єктів аналітичного обліку — найменуванні матеріалу, організації-постачальнику і т.ін. Крім того, в картці рахунку показуються залишки на початок і кінець періоду, обороти за період та залишки після кожної проводки.

9. Оборотно-сальдова відомість містить для кожного рахунку інформацію про залишки на початок і на кінець періоду й обороти по дебету і кредиту за встановлений період. Цей звіт є одним з найчастіше використовуваних звітів у бухгалтерській практиці.

10. «Оборотно-сальдова відомість по рахунку» дозволяє отримати для рахунків, по яких ведеться аналітичний облік, розбиття залишків і оборотів по конкретних об'єктах аналітичного обліку (субконто).

11. Звіт «Обороти між субконто» дозволяє проаналізувати обороти між одним або всіма субконто одного виду і одним або всіма субконто іншого виду. Цей звіт дозволяє дізнатися обороти тих субконто, які кореспондують між собою в проводках: наприклад, скільки всього грошей надійшло на конкретний розрахунковий рахунок від покупця по конкретному замовленню, або для кожного ТМЦ дізнатися про обсяги його закупівель у того або іншого постачальника.

12. Звіт по проводках є вибіркою з журналу проводок по деяких заданих критеріях. Даний вид звіту застосовується тільки для рахунків, на яких ведеться аналітичний облік по субконто. У нім для кожного виду субконто, по якому ведеться аналітичний облік на рахунку, приводяться дебетові і кредитові обороти по субконто, а також розгорнене і згорнуте сальдо на початок і кінець вибраного періоду. При цьому у формі настройки параметрів звіту можна встановити різні режими відбору і сортування субконто.

13. Список зведених проводок — це звіт, що містить обороти між рахунками (суми в дебет одного рахунку з кредиту іншого) за деякий період часу.

14. Шахматка — це звіт, що містить табличне представлення оборотів між рахунками за деякий вибраний період.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Назвіть основні регламентні документи системи «1С: Підприємство».

2. Визначте послідовність закриття звітної періоду в системі «1С: Підприємство».

3. Назвіть основні типи звітності системи «1С: Підприємство».

4. Визначте методику захисту документів попередніх періодів від внесення змін.

5. Визначте основні способи виявлення помилок в комп'ютерних системах обліку.

6. Визначте призначення стандартизованих звітів системи «1С: Підприємство»:

- Аналіз субконто;
 - Аналіз рахунку;
 - Головна книга;
 - Журнал-ордер;
 - Картка рахунку;
 - Картка субконто;
- Звіт по проведенням;

13. Список зведених проводок — це звіт, що містить обороти між рахунками (суми в дебет одного рахунку з кредиту іншого) за деякий період часу.

14. Шахматка — це звіт, що містить табличне представлення оборотів між рахунками за деякий вибраний період.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Назвіть основні регламентні документи системи «1С: Підприємство».

2. Визначте послідовність закриття звітної періоду в системі «1С: Підприємство».

3. Назвіть основні типи звітності системи «1С: Підприємство».

4. Визначте методику захисту документів попередніх періодів від внесення змін.

5. Визначте основні способи виявлення помилок в комп'ютерних системах обліку.

6. Визначте призначення стандартизованих звітів системи «1С: Підприємство»:

- Аналіз субконто;
 - Аналіз рахунку;
 - Головна книга;
 - Журнал-ордер;
 - Картка рахунку;
 - Картка субконто;
- Звіт по проведенням;

ЛАБОРАТОРНИЙ ПРАКТИКУМ

Лабораторна робота №1

Тема. Автоматизація створення документів засобами текстового редактора.

Мета. Ознайомитись з можливостями автоматизації створення одностипних документів та їх циркулярної розсилки засобами текстового процесора.

Теоретичні відомості

Автоматизація процесу створення одностипних офісних документів є однією з типових офісних задач. Розглянемо процес постановки та вирішення такої задачі.

В загальному випадку будь-яка фінансово-економічна задача може бути представлена у формалізованому вигляді:

$$Z = f(S_{\text{вх}}, \Pi, S_{\text{вих}}),$$

де $S_{\text{вх}}$ – множина вхідних даних,

Π – процедура перетворення вхідних даних у вихідні,

$S_{\text{вих}}$ – множина вихідних даних.

Вхідними та вихідними даними можуть бути: окремі дані, документи, файли, сигнали з датчиків та інше. Тому кожна задача, перед її підготовкою до автоматизації та розв'язанням на ПК, потребує формалізованої постановки.

В процесі розгляду задачі при попередніх дослідженнях збираються матеріали, на основі яких і здійснюється загальна постановка задачі, в яку входить:

- визначення особливостей та характеристик задачі;
- визначення характеристик вхідної інформації;
- визначення характеристик вихідної інформації;
- математичне описання задачі;
- створення алгоритму розв'язання задачі;
- розробка контрольного прикладу.

Постановка та вирішення фінансово-економічних задач є складним та багатозатратним процесом і, в більшості випадків, цей процес доцільно розбивати на етапи для його полегшення та прискорення.

ЛАБОРАТОРНИЙ ПРАКТИКУМ

Лабораторна робота №1

Тема. Автоматизація створення документів засобами текстового редактора.

Мета. Ознайомитись з можливостями автоматизації створення одностипних документів та їх циркулярної розсилки засобами текстового процесора.

Теоретичні відомості

Автоматизація процесу створення одностипних офісних документів є однією з типових офісних задач. Розглянемо процес постановки та вирішення такої задачі.

В загальному випадку будь-яка фінансово-економічна задача може бути представлена у формалізованому вигляді:

$$Z = f(S_{\text{вх}}, \Pi, S_{\text{вих}}),$$

де $S_{\text{вх}}$ – множина вхідних даних,

Π – процедура перетворення вхідних даних у вихідні,

$S_{\text{вих}}$ – множина вихідних даних.

Вхідними та вихідними даними можуть бути: окремі дані, документи, файли, сигнали з датчиків та інше. Тому кожна задача, перед її підготовкою до автоматизації та розв'язанням на ПК, потребує формалізованої постановки.

В процесі розгляду задачі при попередніх дослідженнях збираються матеріали, на основі яких і здійснюється загальна постановка задачі, в яку входить:

- визначення особливостей та характеристик задачі;
- визначення характеристик вхідної інформації;
- визначення характеристик вихідної інформації;
- математичне описання задачі;
- створення алгоритму розв'язання задачі;
- розробка контрольного прикладу.

Постановка та вирішення фінансово-економічних задач є складним та багатозатратним процесом і, в більшості випадків, цей процес доцільно розбивати на етапи для його полегшення та прискорення.

1) Аналіз проблеми, визначення задачі автоматизації, її характеристик та особливостей.

2) Декомпозиція задачі на ряд взаємопов'язаних простіших підзадач відповідно до визначених особливостей задачі.

3) Чітке формулювання та впорядкування цілей та характеристик визначених підзадач.

4) Пошук аналогій або прийняття рішень щодо побудови моделей задачі.

5) Вирішення задачі відповідно до знайдених аналогій (або прийняття рішень щодо способу побудови моделей задачі та вибір системи змінних і параметрів).

6) Створення математичної моделі шляхом запису очевидних співвідношень між параметрами задачі та її вирішення.

7) Аналіз змодельованих параметрів на їх відповідність параметрам поставленої задачі.

Завдяки «автозасобам» Word (**Автоформат**, **Автотекст** і **Автозаме-на**, **Слияние**) багато офісних задач можуть вирішуватись стандартними засобами Word. Тому в даній лабораторній роботі на четвертому етапі в якості аналога для автоматизації процесу створення однотипних документів, елементи яких повторюються (наприклад, для серійних листів, адресних етикеток, контрактів та ін.), та розсилання їх багатьом адресатам (циркулярна розсилка), відомості про яких зберігаються в спеціальній базі даних, можна використати текстовий процесор Microsoft Word, який має певні вбудовані функції.

Документи, які створюються таким чином називаються *складеними*.

Створення складених документів у Microsoft Word 2003 здійснюється шляхом злиття основного документу, який містить незмінні дані, з документом, який містить змінні дані.

Процес створення складених документів складається з 3-х базових етапів:

- створення основного документа (листа з незмінною частиною із вказівкою місць, в які буде вставлена інформація з джерела даних);
- створення (відкриття) джерела даних (бази даних з інформацією, яка буде різною в різних екземплярах складеного документу – адреси, імена тощо);
- об'єднання (злиття) основного документа з джерелом даних.

Для того щоб заздалегідь визначити зміст полів основного документа, створення складеного документу доцільно почати з формування джерела даних. Кожен з цих етапів можна редагувати: змінювати текст основного документу, змінювати структуру бази даних, вводити та видаляти нові записи, забезпечувати злиття конкретних записів тощо.

1) Аналіз проблеми, визначення задачі автоматизації, її характеристик та особливостей.

2) Декомпозиція задачі на ряд взаємопов'язаних простіших підзадач відповідно до визначених особливостей задачі.

3) Чітке формулювання та впорядкування цілей та характеристик визначених підзадач.

4) Пошук аналогій або прийняття рішень щодо побудови моделей задачі.

5) Вирішення задачі відповідно до знайдених аналогій (або прийняття рішень щодо способу побудови моделей задачі та вибір системи змінних і параметрів).

6) Створення математичної моделі шляхом запису очевидних співвідношень між параметрами задачі та її вирішення.

7) Аналіз змодельованих параметрів на їх відповідність параметрам поставленої задачі.

Завдяки «автозасобам» Word (**Автоформат**, **Автотекст** і **Автозаме-на**, **Слияние**) багато офісних задач можуть вирішуватись стандартними засобами Word. Тому в даній лабораторній роботі на четвертому етапі в якості аналога для автоматизації процесу створення однотипних документів, елементи яких повторюються (наприклад, для серійних листів, адресних етикеток, контрактів та ін.), та розсилання їх багатьом адресатам (циркулярна розсилка), відомості про яких зберігаються в спеціальній базі даних, можна використати текстовий процесор Microsoft Word, який має певні вбудовані функції.

Документи, які створюються таким чином називаються *складеними*.

Створення складених документів у Microsoft Word 2003 здійснюється шляхом злиття основного документу, який містить незмінні дані, з документом, який містить змінні дані.

Процес створення складених документів складається з 3-х базових етапів:

- створення основного документа (листа з незмінною частиною із вказівкою місць, в які буде вставлена інформація з джерела даних);
- створення (відкриття) джерела даних (бази даних з інформацією, яка буде різною в різних екземплярах складеного документу – адреси, імена тощо);
- об'єднання (злиття) основного документа з джерелом даних.

Для того щоб заздалегідь визначити зміст полів основного документа, створення складеного документу доцільно почати з формування джерела даних. Кожен з цих етапів можна редагувати: змінювати текст основного документу, змінювати структуру бази даних, вводити та видаляти нові записи, забезпечувати злиття конкретних записів тощо.

Створення складених документів та їх циркулярної розсилки можна здійснювати двома основними шляхами:

- за допомогою майстра злиття (послідовність команд **Сервис – Письма и рассылки – Мастер слияния**);
 - вручну за допомогою панелі інструментів **Слияние** (послідовність команд **Вид – Панели инструментов – Слияние**).
- Зазвичай ці способи комбінують.

Створення типових листів за допомогою майстра злиття

В меню **Сервис** слід обрати пункт **Письма и рассылки** та викликати **Мастер слияния**. На екрані в області задач з'явиться вікно **Слияние**, яке зображене на рис. 1.1.

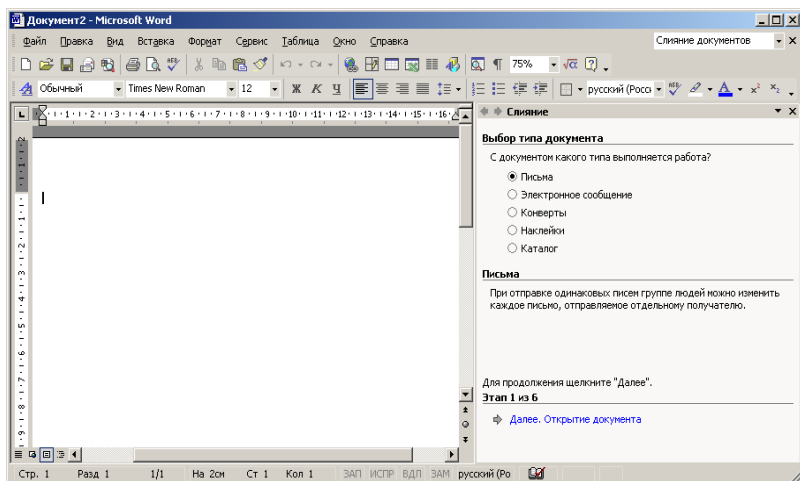


Рис. 1.1. Диалогове вікно **Слияние**

Майстер злиття містить таких 6 кроків:

Крок 1. Вибір типу документа, з яким буде здійснюватись робота. Наприклад, листи, електронне повідомлення, конверти, наклейки тощо.

Крок 2. Вибір основного документа для злиття. За основу може бути обраний поточний документ, шаблон документу або раніше створе-

Створення складених документів та їх циркулярної розсилки можна здійснювати двома основними шляхами:

- за допомогою майстра злиття (послідовність команд **Сервис – Письма и рассылки – Мастер слияния**);
 - вручну за допомогою панелі інструментів **Слияние** (послідовність команд **Вид – Панели инструментов – Слияние**).
- Зазвичай ці способи комбінують.

Створення типових листів за допомогою майстра злиття

В меню **Сервис** слід обрати пункт **Письма и рассылки** та викликати **Мастер слияния**. На екрані в області задач з'явиться вікно **Слияние**, яке зображене на рис. 1.1.

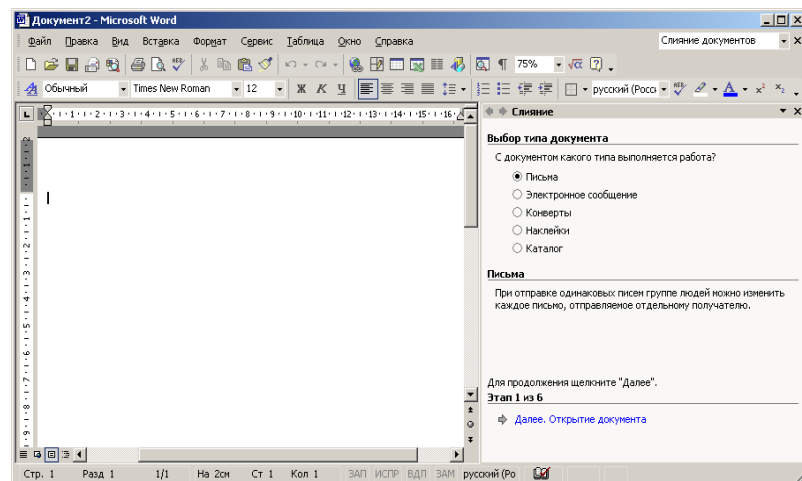


Рис. 1.1. Диалогове вікно **Слияние**

Майстер злиття містить таких 6 кроків:

Крок 1. Вибір типу документа, з яким буде здійснюватись робота. Наприклад, листи, електронне повідомлення, конверти, наклейки тощо.

Крок 2. Вибір основного документа для злиття. За основу може бути обраний поточний документ, шаблон документу або раніше створе-

ний документ для злиття. В залежності від типу створюваного документу, пункти вікна другого кроку можуть варіюватися.

Крок 3. Вибір одержувачів листів (електронних повідомлень тощо). Для цього може бути використаний раніше створений список (файл, що містить базу даних адресатів), або створене нове джерело даних (список).

Джерело даних є таблицею, кожен рядок якої є записом, що містить інформацію про клієнтів. Джерелом даних може бути файл: список контактів Microsoft Outlook, список адрес Microsoft Office, лист Microsoft Excel чи база даних Microsoft Access, файл HTML, який містить одну таблицю, джерело даних Microsoft Word, спеціальним чином організовані текстові файли тощо. Джерело містить відомості, призначені для об'єднання з головним документом.

Крок 4. Створення (модифікація) основного листа для злиття. Для цього можуть бути використані стандартні блоки листа (блок адреси, стрічка привітання, поштова марка), а також довільний текст та малюнки, що мають міститись на кожному листі. На цьому кроці додаються поля для злиття основного документа з джерелом даних. Форматування абзаців, шрифтів документу, вставка малюнків здійснюється стандартними засобами Word. Зазвичай в якості основного документа використовується заздалегідь створена форма ділового листа, яка містить сталий текст (наприклад, запрошення).

Крок 5. Попередній перегляд результату злиття. На цьому кроці можливе внесення змін у джерело даних (список одержувачів листів): додані, видалені або змінені дані, здійснене сортування або фільтрація записів.

Крок 6. Завершення злиття документів. Вибір результату злиття (в новий документ або відразу на друк).

Злиття документів без використання майстра

При злитті документів крім майстра можна використовувати панель інструментів **Слияние**. Кнопки на цій панелі впорядковані зліва направо відповідно до етапів створення циркулярної розсилки (рис. 1.2). Основна особливість використання панелі інструментів **Слияние** полягає в тому, що джерело даних має бути створене заздалегідь.

Злиття можна проводити в файл (результат зберігається на диску в новому документі), одразу на принтер (кожний запис бази даних роздруковується на окремій сторінці), для відправки по електронній пошті або по факсу.

ний документ для злиття. В залежності від типу створюваного документу, пункти вікна другого кроку можуть варіюватися.

Крок 3. Вибір одержувачів листів (електронних повідомлень тощо). Для цього може бути використаний раніше створений список (файл, що містить базу даних адресатів), або створене нове джерело даних (список).

Джерело даних є таблицею, кожен рядок якої є записом, що містить інформацію про клієнтів. Джерелом даних може бути файл: список контактів Microsoft Outlook, список адрес Microsoft Office, лист Microsoft Excel чи база даних Microsoft Access, файл HTML, який містить одну таблицю, джерело даних Microsoft Word, спеціальним чином організовані текстові файли тощо. Джерело містить відомості, призначені для об'єднання з головним документом.

Крок 4. Створення (модифікація) основного листа для злиття. Для цього можуть бути використані стандартні блоки листа (блок адреси, стрічка привітання, поштова марка), а також довільний текст та малюнки, що мають міститись на кожному листі. На цьому кроці додаються поля для злиття основного документа з джерелом даних. Форматування абзаців, шрифтів документу, вставка малюнків здійснюється стандартними засобами Word. Зазвичай в якості основного документа використовується заздалегідь створена форма ділового листа, яка містить сталий текст (наприклад, запрошення).

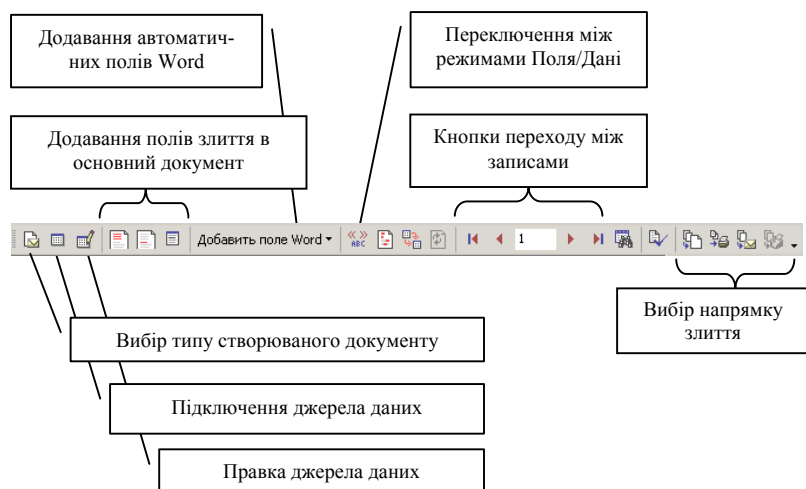
Крок 5. Попередній перегляд результату злиття. На цьому кроці можливе внесення змін у джерело даних (список одержувачів листів): додані, видалені або змінені дані, здійснене сортування або фільтрація записів.

Крок 6. Завершення злиття документів. Вибір результату злиття (в новий документ або відразу на друк).

Злиття документів без використання майстра

При злитті документів крім майстра можна використовувати панель інструментів **Слияние**. Кнопки на цій панелі впорядковані зліва направо відповідно до етапів створення циркулярної розсилки (рис. 1.2). Основна особливість використання панелі інструментів **Слияние** полягає в тому, що джерело даних має бути створене заздалегідь.

Злиття можна проводити в файл (результат зберігається на диску в новому документі), одразу на принтер (кожний запис бази даних роздруковується на окремій сторінці), для відправки по електронній пошті або по факсу.

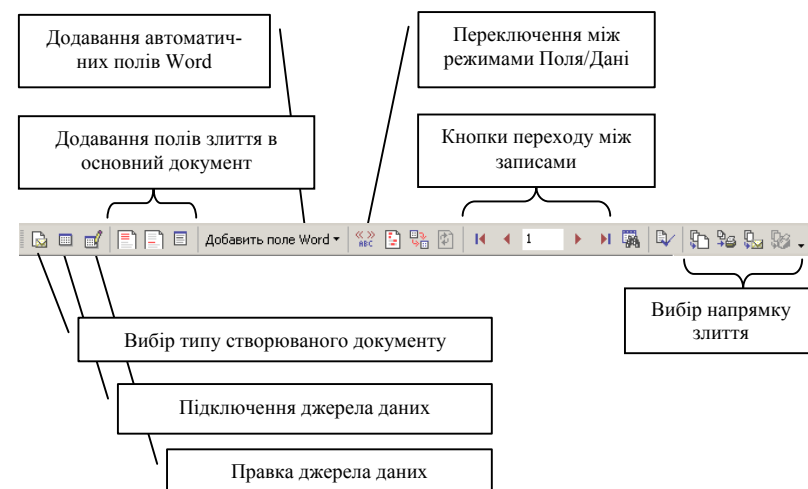
Рис. 1.2. Призначення основних кнопок панелі інструментів **Слияние**

Зручним є використання кнопки **Добавить поле слияние**, яку в разі відсутності на панелі інструментів можна вивести за допомогою стрілочки **Добавить или удалить кнопки** справа на панелі інструментів (рис. 1.3).

Рис. 1.3. Панель інструментів **Слияние** з усіма кнопками

Встановивши курсор в потрібному місці основного документа (наприклад, в порожній стрічці), слід натиснути кнопку **Добавить поле слияния** на панелі **Слияние** та обрати потрібну назву зі списку полів. Ця назва вставиться у вигляді змінного поля, тобто буде виділена сірим тоном і окреслена дужками «**»**». Якщо поля вставляються підряд, між ними слід вводити необхідні символи – пропуски, коми тощо. Знаки поля злиття («**»**») неможливо ввести чи вставити за допомогою команди **Символ** з меню **Вставка**.

Примітка. Якщо вставити поле зі списку **Поля бази даних**, а потім перейти до джерела даних, в якому стовпець з таким ім'ям відсутній, Microsoft Word не зможе вставити відомості з цього поля в документ злиття.

Рис. 1.2. Призначення основних кнопок панелі інструментів **Слияние**

Зручним є використання кнопки **Добавить поле слияние**, яку в разі відсутності на панелі інструментів можна вивести за допомогою стрілочки **Добавить или удалить кнопки** справа на панелі інструментів (рис. 1.3).

Рис. 1.3. Панель інструментів **Слияние** з усіма кнопками

Встановивши курсор в потрібному місці основного документа (наприклад, в порожній стрічці), слід натиснути кнопку **Добавить поле слияния** на панелі **Слияние** та обрати потрібну назву зі списку полів. Ця назва вставиться у вигляді змінного поля, тобто буде виділена сірим тоном і окреслена дужками «**»**». Якщо поля вставляються підряд, між ними слід вводити необхідні символи – пропуски, коми тощо. Знаки поля злиття («**»**») неможливо ввести чи вставити за допомогою команди **Символ** з меню **Вставка**.

Примітка. Якщо вставити поле зі списку **Поля бази даних**, а потім перейти до джерела даних, в якому стовпець з таким ім'ям відсутній, Microsoft Word не зможе вставити відомості з цього поля в документ злиття.

Використання поля Word

Асистент злиття дозволяє вводити **умовні повідомлення**, наприклад, в залежності від статі адресата звертатись до нього «Вельмишановний» або «Вельмишановна». Слід натиснути на кнопці **Добавить поле Word** і вибрати функцію **if...then...else...**

У вікні, що відкрилося, вибрати ім'я поля, за значенням якого перевіряється виконання умови (наприклад, **Стать**), вибрати функцію порівняння (наприклад, **равно**), ввести значення, з яким здійснюється порівняння (наприклад, **ч** – чоловіча) і ввести текст в поле **Вставити наступний текст** (при співпаданні) і в поле **В противном случае вставить следующий текст** (при неспівпаданні) (рис. 1.4).

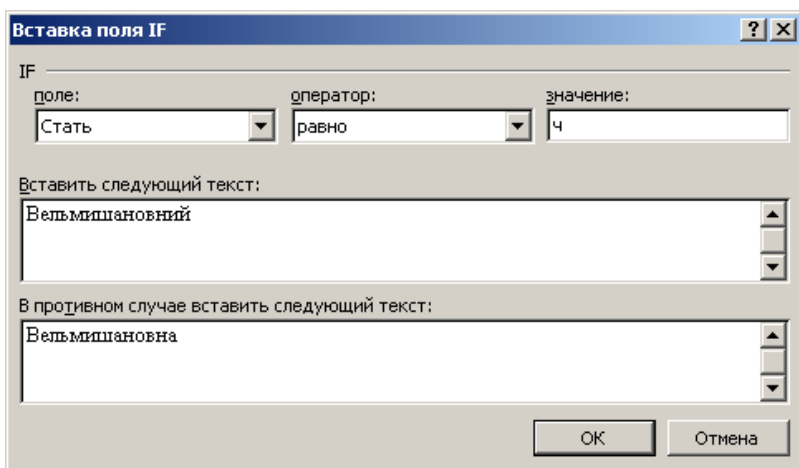


Рис. 1.4. Приклад використання умовних повідомлень при злитті

Хід роботи

1. Створити папку **Лаб_1** в робочій папці з вашим прізвищем за шляхом **D:\ФормаНавчання\НазваГрупи\Прізвище\Лаб_1**, в якій створити документ Microsoft Word з назвою **Бланк_ПрізвищеСтудента**.
2. Провести аналіз завдання (рис. 1.5).
3. Відповідно до першого етапу постановки визначити задачу автоматизації, її характеристики та особливості.

Використання поля Word

Асистент злиття дозволяє вводити **умовні повідомлення**, наприклад, в залежності від статі адресата звертатись до нього «Вельмишановний» або «Вельмишановна». Слід натиснути на кнопці **Добавить поле Word** і вибрати функцію **if...then...else...**

У вікні, що відкрилося, вибрати ім'я поля, за значенням якого перевіряється виконання умови (наприклад, **Стать**), вибрати функцію порівняння (наприклад, **равно**), ввести значення, з яким здійснюється порівняння (наприклад, **ч** – чоловіча) і ввести текст в поле **Вставити наступний текст** (при співпаданні) і в поле **В противном случае вставить следующий текст** (при неспівпаданні) (рис. 1.4).

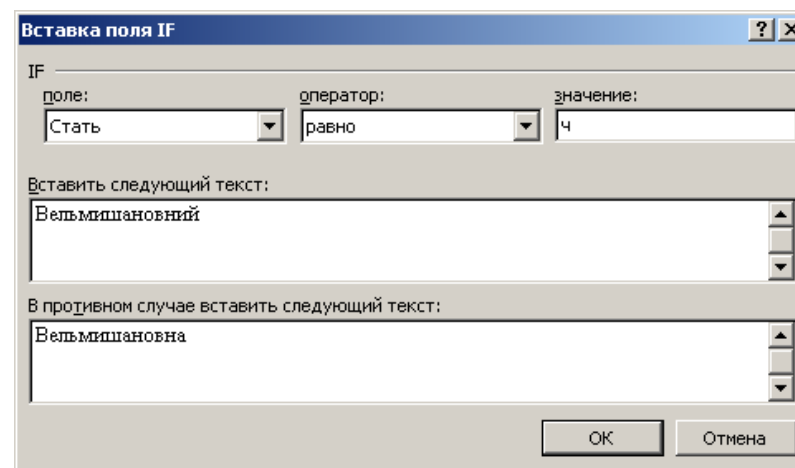


Рис. 1.4. Приклад використання умовних повідомлень при злитті

Хід роботи

1. Створити папку **Лаб_1** в робочій папці з вашим прізвищем за шляхом **D:\ФормаНавчання\НазваГрупи\Прізвище\Лаб_1**, в якій створити документ Microsoft Word з назвою **Бланк_ПрізвищеСтудента**.
2. Провести аналіз завдання (рис. 1.5).
3. Відповідно до першого етапу постановки визначити задачу автоматизації, її характеристики та особливості.

Задачею роботи є створення запрошення на презентацію (рис. 1.5) для багатьох адресатів. Аналіз запрошення показує, що його текст складається з двох частин – сталої для всіх адресатів і змінної власної для кожного адресата.

4. Розбити загальну задачу на підзадачі, визначити їх характеристики та особливості та обґрунтувати вибір аналогу (функцію **Слияние** пакету Microsoft Word) для вирішення поставленої задачі.

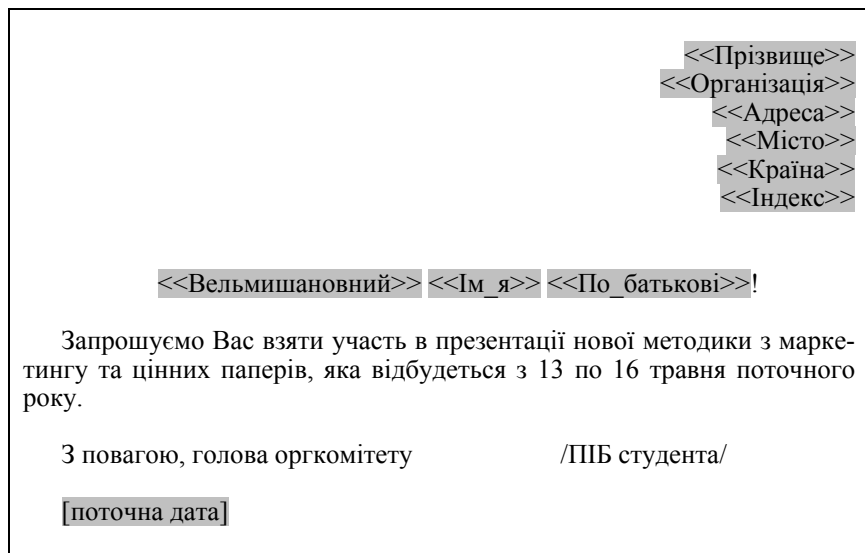


Рис. 1.5. Зразок бланку запрошення на презентацію

5. У вікні відкритого файлу **Бланк_ПрізвищеСтудента** виконати команди **Письма и рассылки – Мастер слияния** та вибрати тип створюваного документа – **Письма** (перший крок). За основний документ доцільно обрати **Текущий** порожній документ (другий крок).

6. Створення джерела даних.

Створення простого списку адрес Microsoft Office здійснюється на третьому кроці роботи майстра злиття документів. Слід встановити перемикач в позицію **Создание списка** та натиснути нижче посилання **Создать** (рис. 1.6).

Задачею роботи є створення запрошення на презентацію (рис. 1.5) для багатьох адресатів. Аналіз запрошення показує, що його текст складається з двох частин – сталої для всіх адресатів і змінної власної для кожного адресата.

4. Розбити загальну задачу на підзадачі, визначити їх характеристики та особливості та обґрунтувати вибір аналогу (функцію **Слияние** пакету Microsoft Word) для вирішення поставленої задачі.

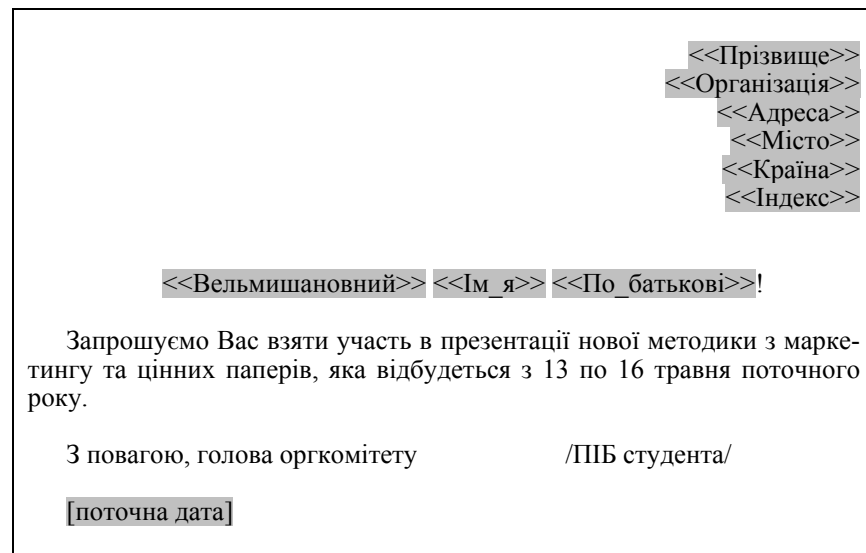


Рис. 1.5. Зразок бланку запрошення на презентацію

5. У вікні відкритого файлу **Бланк_ПрізвищеСтудента** виконати команди **Письма и рассылки – Мастер слияния** та вибрати тип створюваного документа – **Письма** (перший крок). За основний документ доцільно обрати **Текущий** порожній документ (другий крок).

6. Створення джерела даних.

Створення простого списку адрес Microsoft Office здійснюється на третьому кроці роботи майстра злиття документів. Слід встановити перемикач в позицію **Создание списка** та натиснути нижче посилання **Создать** (рис. 1.6).

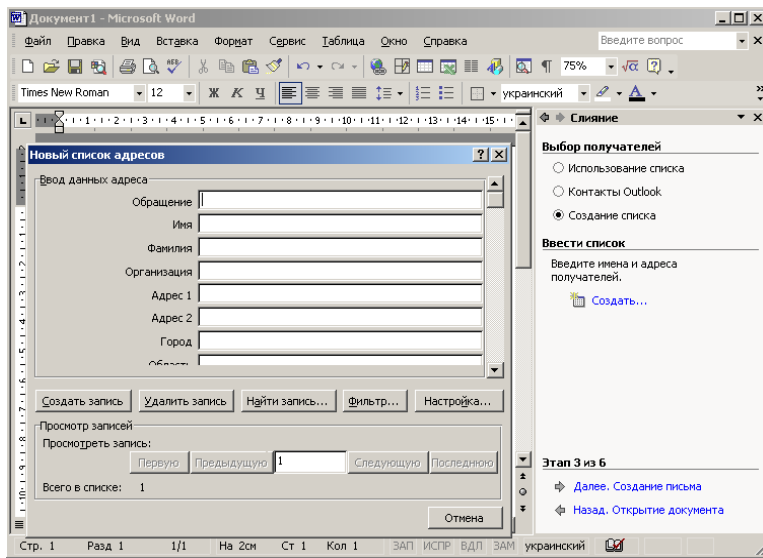


Рис. 1.6. Створення нового списку адрес для злиття

В діалоговому вікні **Новый список адресов**, що з'явиться, можна використовувати для введення запропоновані поля, або створити власні поля даних, що будуть використовуватись при злитті документів. Для цього слід натиснути кнопку **Настройка** та додати, видалити, перейменувати або змінити порядок полів у джерелі (рис. 1.7).

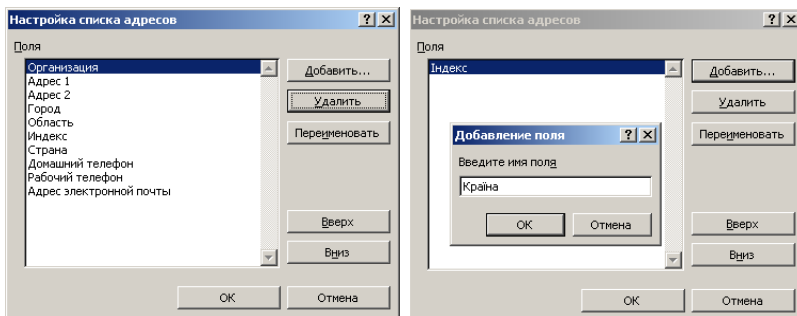


Рис. 1.7. Видалення непотрібних та створення власних полів списку

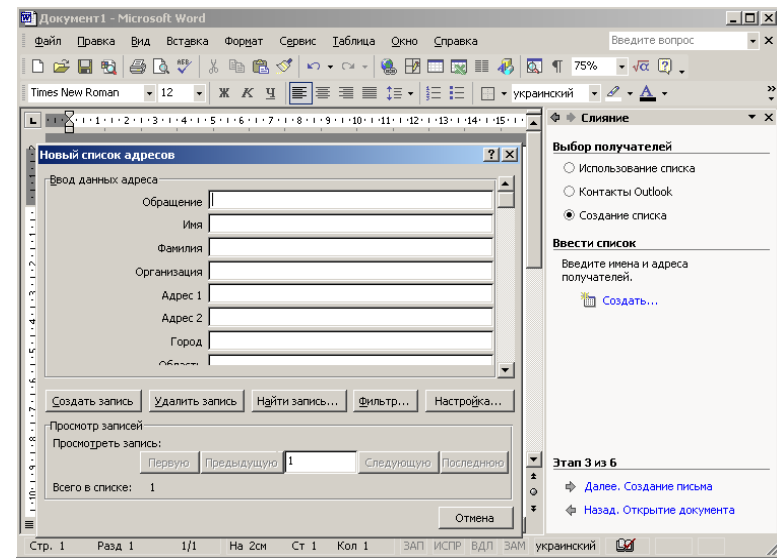


Рис. 1.6. Створення нового списку адрес для злиття

В діалоговому вікні **Новый список адресов**, що з'явиться, можна використовувати для введення запропоновані поля, або створити власні поля даних, що будуть використовуватись при злитті документів. Для цього слід натиснути кнопку **Настройка** та додати, видалити, перейменувати або змінити порядок полів у джерелі (рис. 1.7).

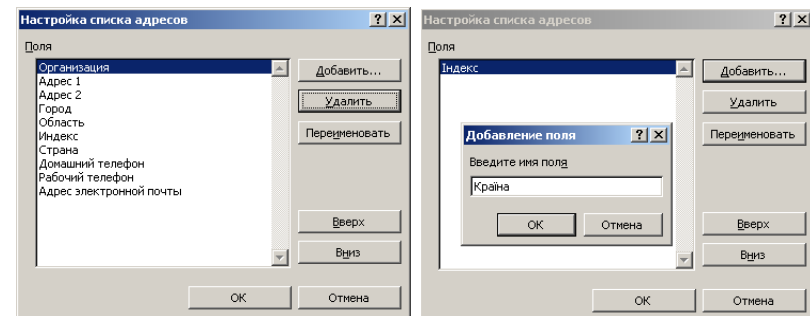


Рис. 1.7. Видалення непотрібних та створення власних полів списку

Назви полів мають починатись з букви. Пропуски та розділові знаки (наприклад: ! . ` []) недопустимі. Порядок слідування назв полів можна змінювати, використовуючи кнопки **Вверх** та **Вниз**.

Для вирішення поставленої задачі список одержувачів листа слід організувати у вигляді простого списку адрес Microsoft Office з такими полями:

Індекс, Країна, Місто, Адреса, Організація, Прізвище, Ім_я, По_батькові, Стать.

Після того, як усі поля створені (перейменовані, відкориговані), слід натиснути кнопку **ОК** та внести дані у форму, що відкривається (рис. 1.8).

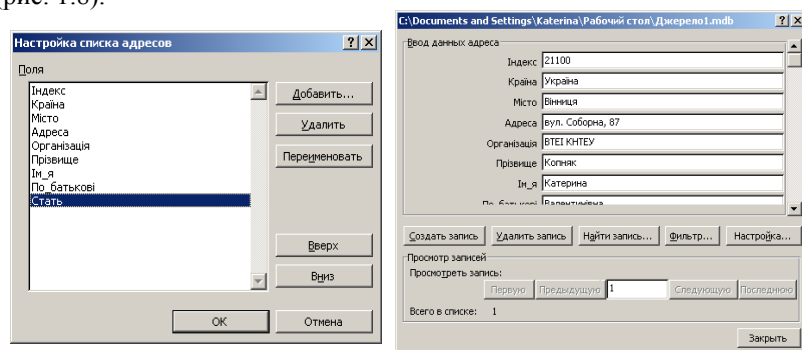


Рис. 1.8. Приклад створених полів та введення даних у форму

Для створення кожного наступного запису слід натискати кнопку **Создать запись**.

Внести за допомогою створеної форми 10 записів з довільними даними про можливих одержувачів (різної статі), наприклад, як на рис. 1.9.

При заповненні поля **стать** краще користуватись скороченими ідентичними позначеннями жіночої та чоловічої статі для всіх записів (наприклад, **ж** та **ч**).

Ввівши всі записи у базу та натиснувши **Закерить**, зберегти створений список у власну папку під назвою **Джерело_ПрізвищеСтудента**.

Після цього можна переглянути отриманий список, а також виконати дії по фільтрації, сортуванню, пошуку та зміні записів, скориставшись прапорцями зліва та стрілками поряд із заголовками стовпців (рис. 1.9).

В кінці слід натиснути **ОК**, щоб перейти до наступного кроку майстра злиття документів.

Назви полів мають починатись з букви. Пропуски та розділові знаки (наприклад: ! . ` []) недопустимі. Порядок слідування назв полів можна змінювати, використовуючи кнопки **Вверх** та **Вниз**.

Для вирішення поставленої задачі список одержувачів листа слід організувати у вигляді простого списку адрес Microsoft Office з такими полями:

Індекс, Країна, Місто, Адреса, Організація, Прізвище, Ім_я, По_батькові, Стать.

Після того, як усі поля створені (перейменовані, відкориговані), слід натиснути кнопку **ОК** та внести дані у форму, що відкривається (рис. 1.8).

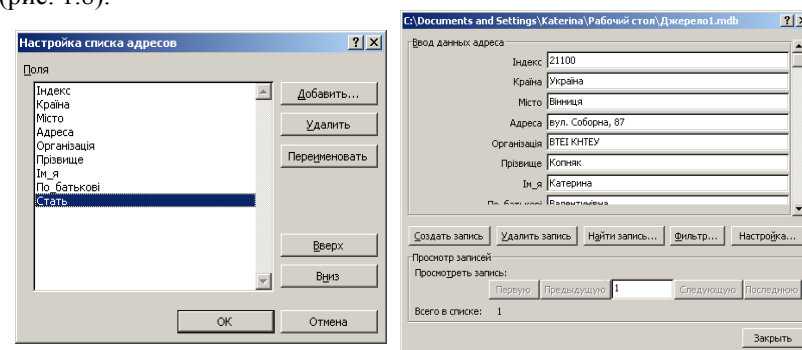


Рис. 1.8. Приклад створених полів та введення даних у форму

Для створення кожного наступного запису слід натискати кнопку **Создать запись**.

Внести за допомогою створеної форми 10 записів з довільними даними про можливих одержувачів (різної статі), наприклад, як на рис. 1.9.

При заповненні поля **стать** краще користуватись скороченими ідентичними позначеннями жіночої та чоловічої статі для всіх записів (наприклад, **ж** та **ч**).

Ввівши всі записи у базу та натиснувши **Закерить**, зберегти створений список у власну папку під назвою **Джерело_ПрізвищеСтудента**.

Після цього можна переглянути отриманий список, а також виконати дії по фільтрації, сортуванню, пошуку та зміні записів, скориставшись прапорцями зліва та стрілками поряд із заголовками стовпців (рис. 1.9).

В кінці слід натиснути **ОК**, щоб перейти до наступного кроку майстра злиття документів.

Получатели слияния

Для сортировки списка щелкните соответствующий заголовок столбца. Чтобы отобразить определенных получателей, например из одного города, щелкните стрелку рядом с заголовком. Воспользуйтесь флажками и кнопками для добавления или удаления получателей слияния.

Список получателей:

Индекс	Краина	Місто	Адреса	Організація	Прізвище	Ім'я	По батькові	Стать
<input checked="" type="checkbox"/>	Україна	Вінниця	вул. Соборна, 87	ВТЕІ КНТЕУ	Копняк	Катер...	Валентинівна	ж
<input checked="" type="checkbox"/>	Україна	Вінниця	вул. Соборна, 76	ОДА	Іванов	Іван	Олександрович	ч
<input checked="" type="checkbox"/>	Росія	Москва	вул. Ватутіна, 3112	ЗАТ "Влада"	Коншович	Аліса	Вікторівна	ж
<input checked="" type="checkbox"/>	Росія	Москва	Сонячна, 66, кв. 51		Тарасевич	Олексій	Андрійович	ч
<input checked="" type="checkbox"/>	Україна	Київ	Оболонський прос...	СП "Мрія"	Ігнатенко	Петро	Володимирович	ч
<input checked="" type="checkbox"/>	Україна	Вінниця	вул. Кошобинсько...	Магазин "Ельд...	Вакарчук	Анатолій	Анатолійович	ч

Виделить все Очистить все Обновить

Найти... Изменить... Проверить ОК

Рис. 1.9. Перегляд створеного списку одержувачів листів

Для внесення змін у вже створене джерело даних (зміна \ додавання полів, додавання \ видалення записів тощо) слід натиснути посилання **Изменить список** у вікні третього етапу злиття. Після чого натиснути кнопку **Изменить** та діяти аналогічно зазначеному вище.

7. Створення основного документу злиття. Додавання полів в документ на бланку.

Основний документ (четвертий крок) буде створюватись у вже відкритому файлі **Бланк_ПрізвищеСтудента**.

Створити основний документ за зразком (рис. 1.5) (зручно просто використати панель інструментів **Слияние** і кнопку **Добавить поле слияния**):

а) Використовуючи команди форматування, розташувати поля злиття та основний текст, як показано на рис. 1.5 (всі поля злиття виділені сірим кольором). При необхідності можна встановити інший розмір, гарнітуру шрифту та вигляд для полів злиття, попередньо виділивши це поле. Не слід забувати про пропуски між полями злиття, знаки пунктуації тощо, щоб при злитті документ набув коректного вигляду.

б) Встановивши курсор в стрічці звертання перед ім'ям та по-батькові і використовуючи кнопку **Добавить поле Word** та умову **if...then...else...**, створити звернення «Вельмишановний» або «Вельмишановна», яке буде вставлятися в запрошення в залежності від значення поля **стать** (див. рис. 1.4).

Получатели слияния

Для сортировки списка щелкните соответствующий заголовок столбца. Чтобы отобразить определенных получателей, например из одного города, щелкните стрелку рядом с заголовком. Воспользуйтесь флажками и кнопками для добавления или удаления получателей слияния.

Список получателей:

Индекс	Краина	Місто	Адреса	Організація	Прізвище	Ім'я	По батькові	Стать
<input checked="" type="checkbox"/>	Україна	Вінниця	вул. Соборна, 87	ВТЕІ КНТЕУ	Копняк	Катер...	Валентинівна	ж
<input checked="" type="checkbox"/>	Україна	Вінниця	вул. Соборна, 76	ОДА	Іванов	Іван	Олександрович	ч
<input checked="" type="checkbox"/>	Росія	Москва	вул. Ватутіна, 3112	ЗАТ "Влада"	Коншович	Аліса	Вікторівна	ж
<input checked="" type="checkbox"/>	Росія	Москва	Сонячна, 66, кв. 51		Тарасевич	Олексій	Андрійович	ч
<input checked="" type="checkbox"/>	Україна	Київ	Оболонський прос...	СП "Мрія"	Ігнатенко	Петро	Володимирович	ч
<input checked="" type="checkbox"/>	Україна	Вінниця	вул. Кошобинсько...	Магазин "Ельд...	Вакарчук	Анатолій	Анатолійович	ч

Виделить все Очистить все Обновить

Найти... Изменить... Проверить ОК

Рис. 1.9. Перегляд створеного списку одержувачів листів

Для внесення змін у вже створене джерело даних (зміна \ додавання полів, додавання \ видалення записів тощо) слід натиснути посилання **Изменить список** у вікні третього етапу злиття. Після чого натиснути кнопку **Изменить** та діяти аналогічно зазначеному вище.

7. Створення основного документу злиття. Додавання полів в документ на бланку.

Основний документ (четвертий крок) буде створюватись у вже відкритому файлі **Бланк_ПрізвищеСтудента**.

Створити основний документ за зразком (рис. 1.5) (зручно просто використати панель інструментів **Слияние** і кнопку **Добавить поле слияния**):

а) Використовуючи команди форматування, розташувати поля злиття та основний текст, як показано на рис. 1.5 (всі поля злиття виділені сірим кольором). При необхідності можна встановити інший розмір, гарнітуру шрифту та вигляд для полів злиття, попередньо виділивши це поле. Не слід забувати про пропуски між полями злиття, знаки пунктуації тощо, щоб при злитті документ набув коректного вигляду.

б) Встановивши курсор в стрічці звертання перед ім'ям та по-батькові і використовуючи кнопку **Добавить поле Word** та умову **if...then...else...**, створити звернення «Вельмишановний» або «Вельмишановна», яке буде вставлятися в запрошення в залежності від значення поля **стать** (див. рис. 1.4).

в) Текст, починаючи зі слів «Запрошуємо Вас» до самого кінця просто вводиться з клавіатури, оскільки він є сталим для всіх листів.

г) Вставити поточну дату засобами Word (**Вставка ▶ Дата и время ▶ Обрати потрібний формат дати ▶ Обновлять автоматически**).

Зберегти набраний основний документ.

На рис. 1.10 наведений основний документ для листів-запрошень, що будуть створені за допомогою циркулярної розсилки. Усі поля злиття, використане поле Word та поле з поточною датою виділені сірим кольором.

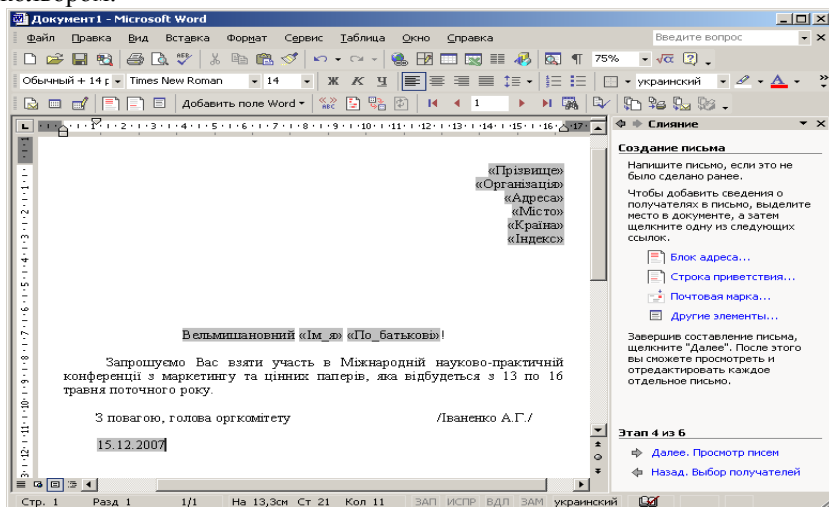


Рис. 1.10. Приклад створеного основного документу злиття

8. Злиття основного документа з джерелом даних.

Спочатку доцільно зробити попередній перегляд листів, що будуть отримані (п'ятий крок).

Після того, як основний документ створений, майстер злиття дозволяє переглянути вигляд та правильність підстановки даних з джерела в основний документ (рис. 1.11). При потребі можна переглянути всі листи, натискаючи кнопки << та >> в розділі **Получатель**, або відразу видалити непотрібний лист за допомогою кнопки **Исключить получателя**. Крім того на цьому ж кроці можливе налагодження списку одержувачів, фільтрування та сортування записів в джерелі тощо. Для цього слід натиснути кнопку **Изменить список**.

в) Текст, починаючи зі слів «Запрошуємо Вас» до самого кінця просто вводиться з клавіатури, оскільки він є сталим для всіх листів.

г) Вставити поточну дату засобами Word (**Вставка ▶ Дата и время ▶ Обрати потрібний формат дати ▶ Обновлять автоматически**).

Зберегти набраний основний документ.

На рис. 1.10 наведений основний документ для листів-запрошень, що будуть створені за допомогою циркулярної розсилки. Усі поля злиття, використане поле Word та поле з поточною датою виділені сірим кольором.

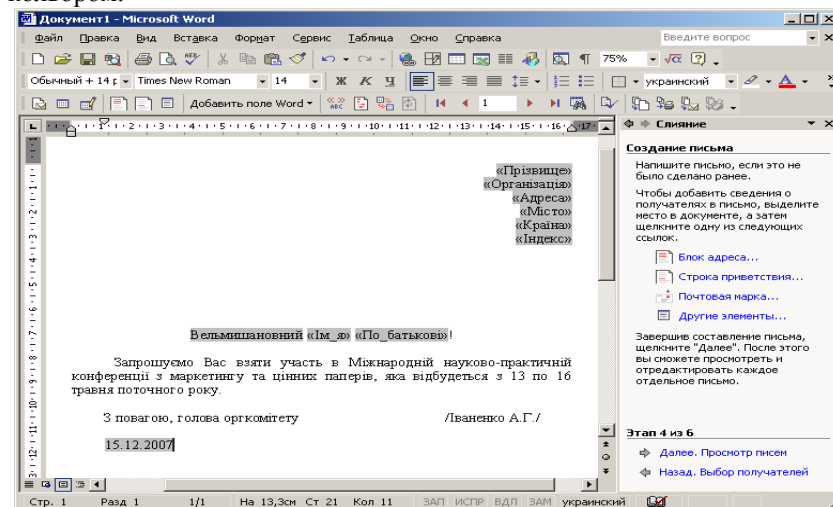


Рис. 1.10. Приклад створеного основного документу злиття

8. Злиття основного документа з джерелом даних.

Спочатку доцільно зробити попередній перегляд листів, що будуть отримані (п'ятий крок).

Після того, як основний документ створений, майстер злиття дозволяє переглянути вигляд та правильність підстановки даних з джерела в основний документ (рис. 1.11). При потребі можна переглянути всі листи, натискаючи кнопки << та >> в розділі **Получатель**, або відразу видалити непотрібний лист за допомогою кнопки **Исключить получателя**. Крім того на цьому ж кроці можливе налагодження списку одержувачів, фільтрування та сортування записів в джерелі тощо. Для цього слід натиснути кнопку **Изменить список**.

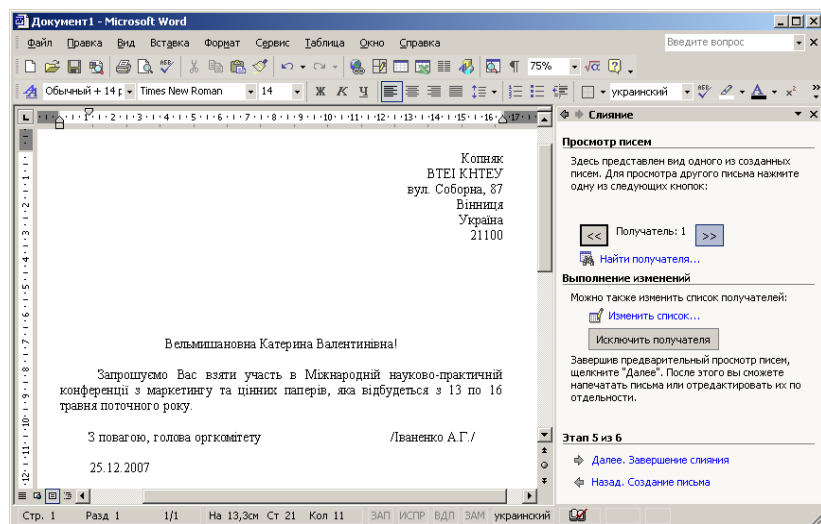


Рис. 1.11. Режим перегляду листів, що будуть отримані після злиття

В разі виникнення помилок або недоліків у форматуванні треба повернутися на попередні кроки та усунути їх. Якщо значення полів та звертання до одержувачів листів є правильним, здійснити злиття всіх записів в новий документ (шостий крок) і переглянути отриманий файл-форму з різними листами.

Для завершення злиття на щостому кроці майстра слід натиснути кнопку **Змінити частку писем**, тоді отримані листи будуть відкриті в новому документі Word, в якому кількість сторінок буде співпадати з кількістю записів, що містяться (відібрані) в джерелі даних. Якщо ж редагування листів непотрібне, можна відразу здійснювати злиття документів на принтер за допомогою відповідної кнопки.

Перед отриманням результату злиття програма обов'язково запитує, які саме записи з джерела даних слід об'єднати з основним документом (всі записи, тільки поточний або з конкретними номерами).

Зберегти отриману файл-форму (листи) у папку **Лаб_1** під назвою **Листи_ПрізвищеСтудента_1**.

9. За допомогою панелі інструментів **Слияние** модифікувати лист-запрошення і джерело даних.

Додати в джерело дані ще про двох адресатів (зробити активним вікно основного документу та натиснути кнопку **Получатели** на панелі **Слияние**).

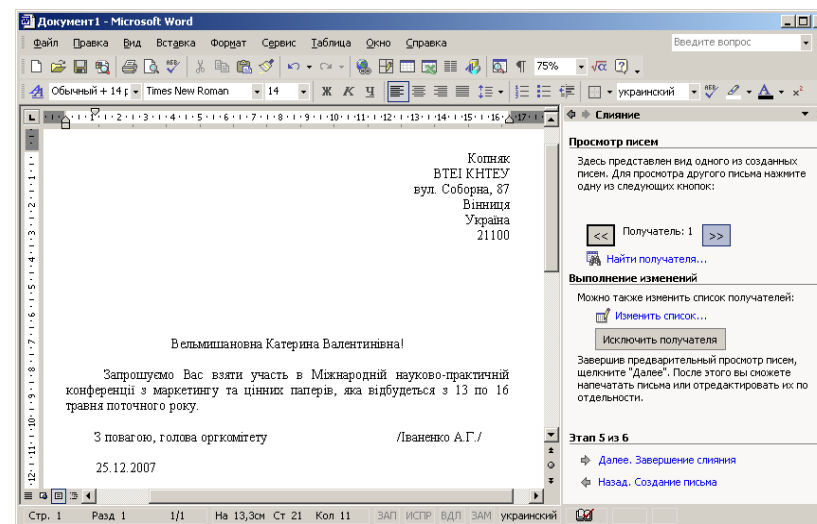


Рис. 1.11. Режим перегляду листів, що будуть отримані після злиття

В разі виникнення помилок або недоліків у форматуванні треба повернутися на попередні кроки та усунути їх. Якщо значення полів та звертання до одержувачів листів є правильним, здійснити злиття всіх записів в новий документ (шостий крок) і переглянути отриманий файл-форму з різними листами.

Для завершення злиття на щостому кроці майстра слід натиснути кнопку **Змінити частку писем**, тоді отримані листи будуть відкриті в новому документі Word, в якому кількість сторінок буде співпадати з кількістю записів, що містяться (відібрані) в джерелі даних. Якщо ж редагування листів непотрібне, можна відразу здійснювати злиття документів на принтер за допомогою відповідної кнопки.

Перед отриманням результату злиття програма обов'язково запитує, які саме записи з джерела даних слід об'єднати з основним документом (всі записи, тільки поточний або з конкретними номерами).

Зберегти отриману файл-форму (листи) у папку **Лаб_1** під назвою **Листи_ПрізвищеСтудента_1**.

9. За допомогою панелі інструментів **Слияние** модифікувати лист-запрошення і джерело даних.

Додати в джерело дані ще про двох адресатів (зробити активним вікно основного документу та натиснути кнопку **Получатели** на панелі **Слияние**).

Додати в лівий верхній кут основного документа надпис з довільним малюнком з бібліотеки ClipArt (логотип). Слід не забути про групування об'єктів, розташування їх в тексті тощо.

Ще раз виконати злиття в новий документ зміненого основного документа з усіма записами джерела даних (отриманий файл має містити вже 12 сторінок з листами).

Зберегти отриманий новий файл-форму у папку **Лаб_1** під назвою **Листи_ПрізвищеСтудента_2**.

10. Проєкспериментувати з відбором записів при злитті документів (зробити активним вікно основного документа, натиснути кнопку **Получатели** на панелі інструментів **Слияние** та скористатись стрілочками фільтрації біля назв полів). Наприклад, здійснити розсилку листів тільки тим адресатам, що проживають в Україні або у м. Вінниця, або тільки особам однієї статі тощо (в залежності від інформації, що записана в джерелі даних). Повторити злиття (отриманий файл має містити менше 12 сторінок з листами) та зберегти результат у папку **Лаб_1** під назвою **Листи_ПрізвищеСтудента_3**.

11. Закрити всі вікна, зберігаючи при потребі внесені зміни.

12. Оформити електронний звіт засобами текстового процесору Microsoft Word.

13. Ознайомитись з контрольними питаннями та захистити роботу викладачу.

? КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. В яких випадках зручно використовувати функцію злиття документів?

2. З яких етапів складається процес автоматизації створення типових листів?

3. Які способи існують для створення циркулярної розсилки?

4. Опишіть алгоритм створення типових листів за допомогою майстра злиття документів.

5. Сформулюйте цілі та характеристики визначених підзадач?

6. Як здійснюється злиття основного документа з джерелом даних?

7. Яким чином можна відредагувати джерело даних?

8. Яким чином можна відредагувати зміст основного документа?

9. Як додати нові записи в джерело даних?

10. Як додати поле злиття в основний документ?

11. Як задати параметри злиття?

12. Чи може злиття виконуватись тільки для тих записів, що задовольняють певним умовам? Яким чином?

Додати в лівий верхній кут основного документа надпис з довільним малюнком з бібліотеки ClipArt (логотип). Слід не забути про групування об'єктів, розташування їх в тексті тощо.

Ще раз виконати злиття в новий документ зміненого основного документа з усіма записами джерела даних (отриманий файл має містити вже 12 сторінок з листами).

Зберегти отриманий новий файл-форму у папку **Лаб_1** під назвою **Листи_ПрізвищеСтудента_2**.

10. Проєкспериментувати з відбором записів при злитті документів (зробити активним вікно основного документа, натиснути кнопку **Получатели** на панелі інструментів **Слияние** та скористатись стрілочками фільтрації біля назв полів). Наприклад, здійснити розсилку листів тільки тим адресатам, що проживають в Україні або у м. Вінниця, або тільки особам однієї статі тощо (в залежності від інформації, що записана в джерелі даних). Повторити злиття (отриманий файл має містити менше 12 сторінок з листами) та зберегти результат у папку **Лаб_1** під назвою **Листи_ПрізвищеСтудента_3**.

11. Закрити всі вікна, зберігаючи при потребі внесені зміни.

12. Оформити електронний звіт засобами текстового процесору Microsoft Word.

13. Ознайомитись з контрольними питаннями та захистити роботу викладачу.

? КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. В яких випадках зручно використовувати функцію злиття документів?

2. З яких етапів складається процес автоматизації створення типових листів?

3. Які способи існують для створення циркулярної розсилки?

4. Опишіть алгоритм створення типових листів за допомогою майстра злиття документів.

5. Сформулюйте цілі та характеристики визначених підзадач?

6. Як здійснюється злиття основного документа з джерелом даних?

7. Яким чином можна відредагувати джерело даних?

8. Яким чином можна відредагувати зміст основного документа?

9. Як додати нові записи в джерело даних?

10. Як додати поле злиття в основний документ?

11. Як задати параметри злиття?

12. Чи може злиття виконуватись тільки для тих записів, що задовольняють певним умовам? Яким чином?

Лабораторна робота №2

Тема. Автоматизація створення документів за допомогою використання процедур.

Мета. Ознайомитись з можливостями автоматизації створення однотипних документів з використанням процедур (макросів). Навчитись записувати прості процедури для створення вікон введення даних та вікон повідомлень.

📖 Теоретичні відомості

В тих випадках, коли при створенні текстових документів часто виконуються повторювані дії, їх можна оформити у вигляді процедур, написаних мовою програмування Visual Basic for Application. Найбільш важким моментом у процесі програмування на VBA є з'ясування того, які задачі текстового опрацювання «заслужують» право на створення процедури.

Розглянемо процес створення простої процедури, її запуск і наступне редагування її вмісту і функцій.

Запис процедури

Процес запису процедури починається з планування дій, що повинна виконувати ця процедура. Таке завчасне планування потенційно заощадить час тестування і редагування, особливо у випадках розробки більш складних процедур.

Наприклад, на процедуру покладається вставка абзацу тексту із запрошенням на презентацію (макрос **Запрошення**). Потім, після запуску базової процедури, ви додасте в ній поля введення тексту, щоб дозволити користувачу налагодити вміст цього абзацу (процедура **Введення**).

Макрос відпрацює всі дії, що ви робили при записі макросу, дотримуючись їх послідовності. Навіть якщо макрос ідеально справився з «покладеними на нього обов'язками», усе-таки, варто глянути на програму, що виконала всю «чорну» роботу. При форматуванні та введенні тексту рядки програмного коду були записані на мові VBA і збережені у файлі, що одержав ім'я, коли було привласнене ім'я макросу.

Запуск процедури

Записавши макрос, можна перевірити його в роботі. Щоб запустити макрос у порожньому документі для тестування, слід виконати наступні дії:

1. Відкрити новий документ.

Лабораторна робота №2

Тема. Автоматизація створення документів за допомогою використання процедур.

Мета. Ознайомитись з можливостями автоматизації створення однотипних документів з використанням процедур (макросів). Навчитись записувати прості процедури для створення вікон введення даних та вікон повідомлень.

📖 Теоретичні відомості

В тих випадках, коли при створенні текстових документів часто виконуються повторювані дії, їх можна оформити у вигляді процедур, написаних мовою програмування Visual Basic for Application. Найбільш важким моментом у процесі програмування на VBA є з'ясування того, які задачі текстового опрацювання «заслужують» право на створення процедури.

Розглянемо процес створення простої процедури, її запуск і наступне редагування її вмісту і функцій.

Запис процедури

Процес запису процедури починається з планування дій, що повинна виконувати ця процедура. Таке завчасне планування потенційно заощадить час тестування і редагування, особливо у випадках розробки більш складних процедур.

Наприклад, на процедуру покладається вставка абзацу тексту із запрошенням на презентацію (макрос **Запрошення**). Потім, після запуску базової процедури, ви додасте в ній поля введення тексту, щоб дозволити користувачу налагодити вміст цього абзацу (процедура **Введення**).

Макрос відпрацює всі дії, що ви робили при записі макросу, дотримуючись їх послідовності. Навіть якщо макрос ідеально справився з «покладеними на нього обов'язками», усе-таки, варто глянути на програму, що виконала всю «чорну» роботу. При форматуванні та введенні тексту рядки програмного коду були записані на мові VBA і збережені у файлі, що одержав ім'я, коли було привласнене ім'я макросу.

Запуск процедури

Записавши макрос, можна перевірити його в роботі. Щоб запустити макрос у порожньому документі для тестування, слід виконати наступні дії:

1. Відкрити новий документ.

2. Розмістити курсор у тій позиції документа, де макрос повинен вставити «свій» абзац тексту.

3. Якщо ви призначили макрос кнопці панелі інструментів, натисніть цю кнопку. Якщо ви призначили комбінацію клавіш, натисніть ці клавіші. Якщо ж ні, слід виконати команду **Сервіс** ▶ **Макрос** ▶ **Макроси** ▶ **Обрати потрібний макрос** ▶ **Виконати**.

Редагування макросу

Щоб побачити програму, написану на Visual Basic, потрібно виконати наступні дії:

1. Виконати команду **Сервіс** ▶ **Макрос** ▶ **Макроси**.
2. Вибрати зі списку свій макрос, натиснувши на його ім'я.
3. Виконати команду **Змінити**. На екрані виведеться вміст вашого макросу (наприклад, рис. 2.1).

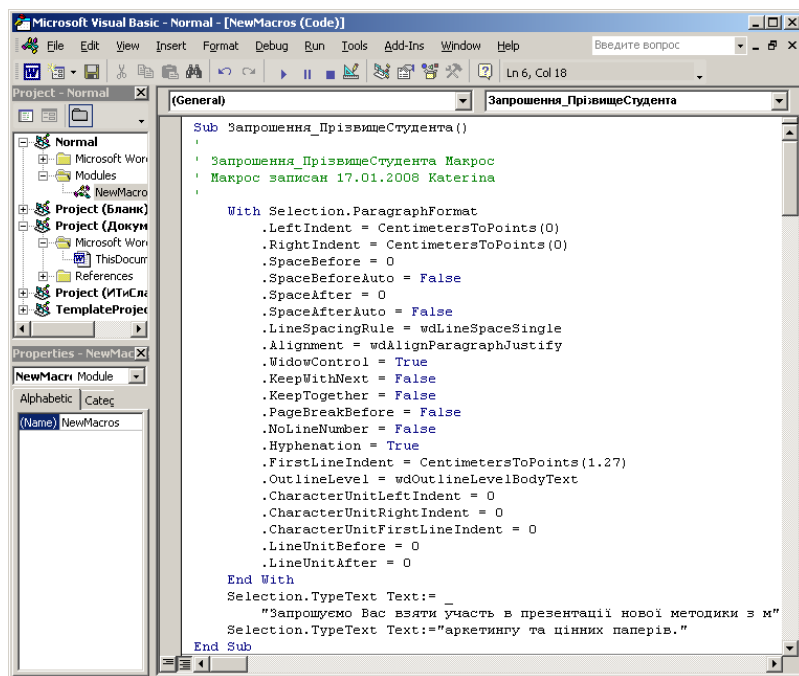


Рис. 2.1. Перегляд макросу, створеного в процесі запису

Кожний рядок процедури називається інструкцією. Ці інструкції «розфарбовані» різними кольорами.

2. Розмістити курсор у тій позиції документа, де макрос повинен вставити «свій» абзац тексту.

3. Якщо ви призначили макрос кнопці панелі інструментів, натисніть цю кнопку. Якщо ви призначили комбінацію клавіш, натисніть ці клавіші. Якщо ж ні, слід виконати команду **Сервіс** ▶ **Макрос** ▶ **Макроси** ▶ **Обрати потрібний макрос** ▶ **Виконати**.

Редагування макросу

Щоб побачити програму, написану на Visual Basic, потрібно виконати наступні дії:

1. Виконати команду **Сервіс** ▶ **Макрос** ▶ **Макроси**.
2. Вибрати зі списку свій макрос, натиснувши на його ім'я.
3. Виконати команду **Змінити**. На екрані виведеться вміст вашого макросу (наприклад, рис. 2.1).

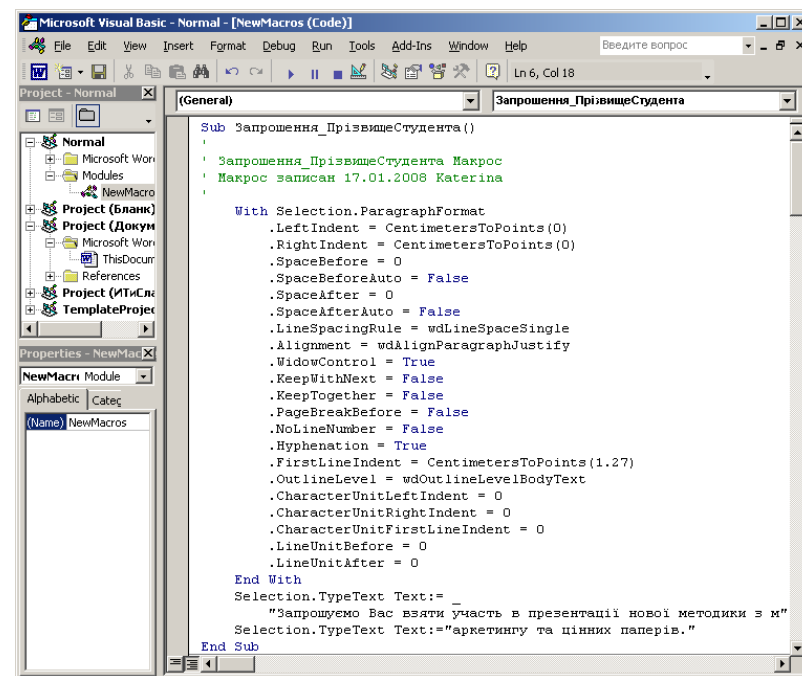


Рис. 2.1. Перегляд макросу, створеного в процесі запису

Кожний рядок процедури називається інструкцією. Ці інструкції «розфарбовані» різними кольорами.

Текст, що вводиться при запису макросу (вміст абзацу запрошення), відображається чорним кольором. Команди форматування (пов'язані з установкою розмірів шрифту, відступів, інтервалів тощо) також мають чорний колір. Коментар (текст описового характеру) пофарбований у зелений колір. Ключові слова (команди Visual Basic) відображені синім кольором. Команда, синтаксис якої не відповідає прийнятому у VBA, може в процесі її написання відразу виділятися червоним кольором.

Процедура складається з чотирьох частин.

Початок і кінець процедури. Заголовком процедури може бути або слово **Sub**, або **Function**. Закінчується процедура або словами **End Sub**, або **End Function**. Для макросів, подібних нашому, процедура буде починатися заголовком **Sub**, а заголовок **Function** можна зустріти в макросах, що виконують обчислення.

Заголовок макросу **Запрошення** наведений на рис. 2.2.

```
Sub Запрошення_ПрізвищеСтудента()
```

```
‘ Запрошення_ПрізвищеСтудента Макрос
‘ Макрос записан 17.01.2008 Katerina
```

Рис. 2.2. Заголовок макросу

Ключове слово. Команди Visual Basic є елементами мови програмування Visual Basic for Applications. Ключові слова позначають дії.

Текст. Текст, введений у процесі запису макросу, стає частиною програми Visual Basic, якій передує команда Visual Basic. Символ підкреслення означає продовження тексту інструкції на наступному рядку.

Використання вікон введення та вікон повідомлень

Завдяки вікнам введення і вікнам повідомлень користувач макросу включається в процес роботи процедури. За допомогою вікон введення запитується інформація, що впливає на вміст і функціонування процедури. Вікна повідомлень дозволяють користувачам бути в курсі того, що відбувається «за лаштунками» роботи процедури.

При додаванні в процедуру вікон введення користувач (в даному випадку той, хто відсилає запрошення) отримує можливість змінювати результат її роботи.

Наприклад, у макросі **Запрошення** було б корисно наприкінці абзацу тексту ввести дату проведення презентації (кожний рік вона інша). А в наступному абзаці варто вказати ім'я голови оргкомітету або відповідального за її проведення та номер контактного телефону. Без введення цих даних користувачу після закінчення роботи макросу прийшлося б

Текст, що вводиться при запису макросу (вміст абзацу запрошення), відображається чорним кольором. Команди форматування (пов'язані з установкою розмірів шрифту, відступів, інтервалів тощо) також мають чорний колір. Коментар (текст описового характеру) пофарбований у зелений колір. Ключові слова (команди Visual Basic) відображені синім кольором. Команда, синтаксис якої не відповідає прийнятому у VBA, може в процесі її написання відразу виділятися червоним кольором.

Процедура складається з чотирьох частин.

Початок і кінець процедури. Заголовком процедури може бути або слово **Sub**, або **Function**. Закінчується процедура або словами **End Sub**, або **End Function**. Для макросів, подібних нашому, процедура буде починатися заголовком **Sub**, а заголовок **Function** можна зустріти в макросах, що виконують обчислення.

Заголовок макросу **Запрошення** наведений на рис. 2.2.

```
Sub Запрошення_ПрізвищеСтудента()
```

```
‘ Запрошення_ПрізвищеСтудента Макрос
‘ Макрос записан 17.01.2008 Katerina
```

Рис. 2.2. Заголовок макросу

Ключове слово. Команди Visual Basic є елементами мови програмування Visual Basic for Applications. Ключові слова позначають дії.

Текст. Текст, введений у процесі запису макросу, стає частиною програми Visual Basic, якій передує команда Visual Basic. Символ підкреслення означає продовження тексту інструкції на наступному рядку.

Використання вікон введення та вікон повідомлень

Завдяки вікнам введення і вікнам повідомлень користувач макросу включається в процес роботи процедури. За допомогою вікон введення запитується інформація, що впливає на вміст і функціонування процедури. Вікна повідомлень дозволяють користувачам бути в курсі того, що відбувається «за лаштунками» роботи процедури.

При додаванні в процедуру вікон введення користувач (в даному випадку той, хто відсилає запрошення) отримує можливість змінювати результат її роботи.

Наприклад, у макросі **Запрошення** було б корисно наприкінці абзацу тексту ввести дату проведення презентації (кожний рік вона інша). А в наступному абзаці варто вказати ім'я голови оргкомітету або відповідального за її проведення та номер контактного телефону. Без введення цих даних користувачу після закінчення роботи макросу прийшлося б

вручну вносити зазначені дані, які в кожній конкретній ситуації можуть змінюватись.

Якщо процедура дуже проста, то вікно введення, що з'являється на екрані, не викликає здивування або занепокоєння в користувача. Але в більш складних процедурах у визначених точках було б корисно виводити повідомлення для користувача.

Наприклад, у процедурі **Введення** можна було б додати вікно повідомлення, щоб інформувати користувача про те, що в даній процедурі йому буде запропоновано ввести інформацію про проведення заходу.

Це можна зробити за допомогою одного простого рядка VBA-коду.

Хід роботи

1. Створити папку **Лаб_2** в робочій папці з вашим прізвищем за шляхом **D:\ФормаНавчання\НазваГрупи\Прізвище\Лаб_2**, в якій створити документ Microsoft Word з назвою **Звіт_Лаб_2_ПрізвищеСтудента**.
2. Провести аналіз завдання (рис. 2.3).

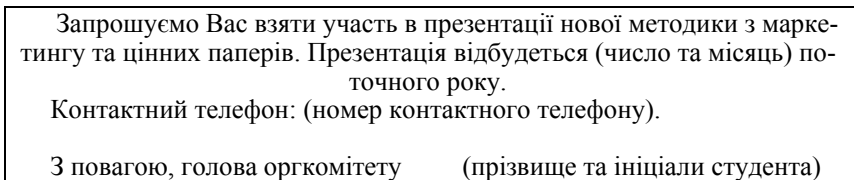


Рис. 2.3. Зразок бланку запрошення на презентацію, процес створення якого слід автоматизувати

3. Відповідно до першого етапу постановки (аналогічно до лаб. 1) визначити задачу автоматизації, її характеристики та особливості.
4. Розбити загальну задачу на підзадачі, визначити їх характеристики та особливості та обґрунтувати вибір аналогу (використання макросів) для вирішення поставленої задачі.
5. **Створення макросу Запрошення.**
У вікні відкритого файлу **Звіт_Лаб_2_ПрізвищеСтудента** виконати команди **Сервіс ▶ Макрос ▶ Начать запись**. Ввести ім'я макросу (рис. 2.4).
(Ім'я нового макросу (до 80 символів) може містити тільки літери і цифри (пропуски та інші символи заборонені), але повинно починатися з літери. Якщо введене ім'я не є припустимим, програма видає помилку **Invalid procedure name.**)

вручну вносити зазначені дані, які в кожній конкретній ситуації можуть змінюватись.

Якщо процедура дуже проста, то вікно введення, що з'являється на екрані, не викликає здивування або занепокоєння в користувача. Але в більш складних процедурах у визначених точках було б корисно виводити повідомлення для користувача.

Наприклад, у процедурі **Введення** можна було б додати вікно повідомлення, щоб інформувати користувача про те, що в даній процедурі йому буде запропоновано ввести інформацію про проведення заходу.

Це можна зробити за допомогою одного простого рядка VBA-коду.

Хід роботи

1. Створити папку **Лаб_2** в робочій папці з вашим прізвищем за шляхом **D:\ФормаНавчання\НазваГрупи\Прізвище\Лаб_2**, в якій створити документ Microsoft Word з назвою **Звіт_Лаб_2_ПрізвищеСтудента**.
2. Провести аналіз завдання (рис. 2.3).

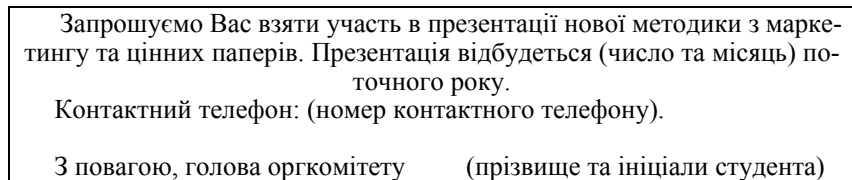


Рис. 2.3. Зразок бланку запрошення на презентацію, процес створення якого слід автоматизувати

3. Відповідно до першого етапу постановки (аналогічно до лаб. 1) визначити задачу автоматизації, її характеристики та особливості.
4. Розбити загальну задачу на підзадачі, визначити їх характеристики та особливості та обґрунтувати вибір аналогу (використання макросів) для вирішення поставленої задачі.
5. **Створення макросу Запрошення.**
У вікні відкритого файлу **Звіт_Лаб_2_ПрізвищеСтудента** виконати команди **Сервіс ▶ Макрос ▶ Начать запись**. Ввести ім'я макросу (рис. 2.4).
(Ім'я нового макросу (до 80 символів) може містити тільки літери і цифри (пропуски та інші символи заборонені), але повинно починатися з літери. Якщо введене ім'я не є припустимим, програма видає помилку **Invalid procedure name.**)

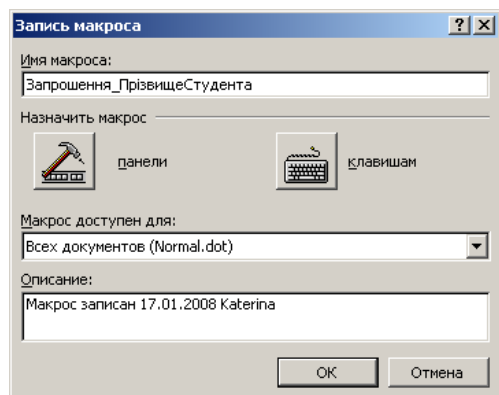


Рис. 2.4. Початок створення макросу

Створити кнопку на панелі інструментів або призначити комбінацію клавіш для запуску нового макросу. **Примітка!** Якщо Ви не призначили макрос кнопці чи комбінації клавіш, то створену процедуру надалі можна завантажувати за допомогою команди **Сервіс ▶ Макрос ▶ Макросы** з подальшим вибором потрібного імені макросу зі списку запропонованих.

Натиснути кнопку **ОК** (або **Назначить макрос панели** чи **клавишам**, а потім **Закерить**). На екрані з'явиться панель інструментів **Остановка записи**.

Встановити параметри форматування шрифту та абзацу тексту (Виконати команду **Формат ▶ Шрифт**. Встановити параметри: шрифт – **Times New Roman**, розмір – **14** пт. Виконати команду **Формат ▶ Абзац**. Встановити параметри: вирівнювання тексту – **по ширині**, відступ першої стрічки абзацу – **1,27** пт, міжрядковий інтервал – **полуторний**) та ввести потрібний текст:

Запрошуємо Вас взяти участь в презентації нової методики з маркетингу та цінних паперів.

(**Примітка!** Потрібно одразу уважно і правильно набирати його з клавіатури, не використовуючи зайвих команд видалення символів, переміщення курсору тощо, оскільки все це призводить до запису непотрібних інструкцій у макросі, що створюється).

Виконати команду **Остановить запись**.

Перевірити створений макрос **Запрошення**, використовуючи алгоритм запуску процедури.

6. Створення процедури Введення.

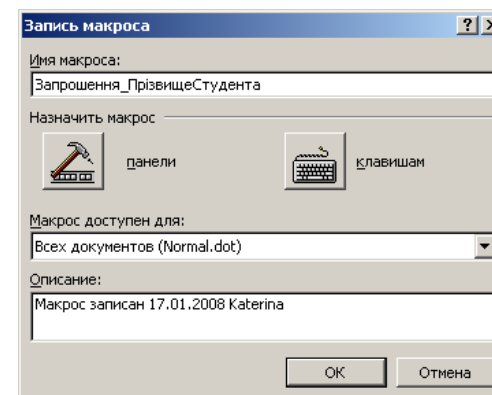


Рис. 2.4. Початок створення макросу

Створити кнопку на панелі інструментів або призначити комбінацію клавіш для запуску нового макросу. **Примітка!** Якщо Ви не призначили макрос кнопці чи комбінації клавіш, то створену процедуру надалі можна завантажувати за допомогою команди **Сервіс ▶ Макрос ▶ Макросы** з подальшим вибором потрібного імені макросу зі списку запропонованих.

Натиснути кнопку **ОК** (або **Назначить макрос панели** чи **клавишам**, а потім **Закерить**). На екрані з'явиться панель інструментів **Остановка записи**.

Встановити параметри форматування шрифту та абзацу тексту (Виконати команду **Формат ▶ Шрифт**. Встановити параметри: шрифт – **Times New Roman**, розмір – **14** пт. Виконати команду **Формат ▶ Абзац**. Встановити параметри: вирівнювання тексту – **по ширині**, відступ першої стрічки абзацу – **1,27** пт, міжрядковий інтервал – **полуторний**) та ввести потрібний текст:

Запрошуємо Вас взяти участь в презентації нової методики з маркетингу та цінних паперів.

(**Примітка!** Потрібно одразу уважно і правильно набирати його з клавіатури, не використовуючи зайвих команд видалення символів, переміщення курсору тощо, оскільки все це призводить до запису непотрібних інструкцій у макросі, що створюється).

Виконати команду **Остановить запись**.

Перевірити створений макрос **Запрошення**, використовуючи алгоритм запуску процедури.

6. Створення процедури Введення.

Відкрити макрос для редагування, обравши команду **Сервіс ▶ Макрос ▶ Макросы**. Вибрати зі списку макрос **Запрошення_ПрізвищеСтудента** і натиснути кнопку **Изменить**.

Виділити всі оператори між ключовими словами процедури **Sub Запрошення_ПрізвищеСтудента ()** і **End Sub**.

Виконати команду **Правка ▶ Копировать (Edit ▶ Copy)**. Виділений фрагмент знаходиться тепер у буфері обміну.

Виконати команду **Вставка ▶ Процедура (Insert ▶ Procedure)**. Відкриється діалогове вікно **Вставка процедури (Add Procedure)**(рис. 2.5).

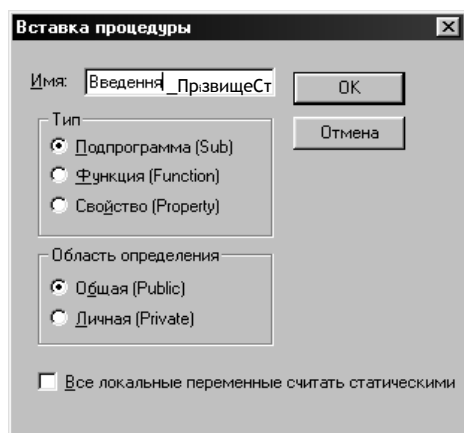


Рис. 2.5. Діалогове вікно **Вставка процедури**

Ввести у поле **Имя (Name)** назву процедури **Введення_ПрізвищеСтудента** та натиснути **ОК**.

Виконати команду **Правка ▶ Вставить (Edit ▶ Paste)**. При цьому розділ, скопійований в буфер обміну, вставиться в процедуру.

Розмістити курсор наприкінці рядків перед інструкцією **End Sub**. Натиснувши один раз клавішу <Enter>, вставити порожній рядок між останнім рядком та інструкцією **End Sub**.

Ввести наступні команди, в точності повторюючи їх написання (назви команд, наявність пробілів, двокрапок, крапок, лапок, текст в лапках має точно збігатись зі зразком!):

Selection.TypeText Text:« Презентація відбудеться «

Selection.TypeText Text:=InputBox(«Введіть число та місяць проведення презентації.»)

Відкрити макрос для редагування, обравши команду **Сервіс ▶ Макрос ▶ Макросы**. Вибрати зі списку макрос **Запрошення_ПрізвищеСтудента** і натиснути кнопку **Изменить**.

Виділити всі оператори між ключовими словами процедури **Sub Запрошення_ПрізвищеСтудента ()** і **End Sub**.

Виконати команду **Правка ▶ Копировать (Edit ▶ Copy)**. Виділений фрагмент знаходиться тепер у буфері обміну.

Виконати команду **Вставка ▶ Процедура (Insert ▶ Procedure)**. Відкриється діалогове вікно **Вставка процедури (Add Procedure)**(рис. 2.5).

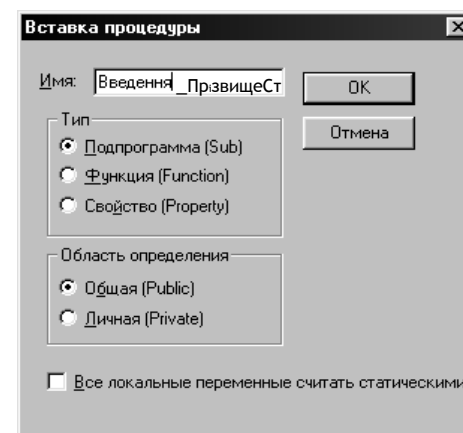


Рис. 2.5. Діалогове вікно **Вставка процедури**

Ввести у поле **Имя (Name)** назву процедури **Введення_ПрізвищеСтудента** та натиснути **ОК**.

Виконати команду **Правка ▶ Вставить (Edit ▶ Paste)**. При цьому розділ, скопійований в буфер обміну, вставиться в процедуру.

Розмістити курсор наприкінці рядків перед інструкцією **End Sub**. Натиснувши один раз клавішу <Enter>, вставити порожній рядок між останнім рядком та інструкцією **End Sub**.

Ввести наступні команди, в точності повторюючи їх написання (назви команд, наявність пробілів, двокрапок, крапок, лапок, текст в лапках має точно збігатись зі зразком!):

Selection.TypeText Text:« Презентація відбудеться «

Selection.TypeText Text:=InputBox(«Введіть число та місяць проведення презентації.»)

```

Selection.TypeText Text:=« поточного року.»
Selection.TypeParagraph
Selection.TypeText Text:=«Контактний телефон: «
Selection.TypeText Text:=InputBox(«Введіть номер контактного те-
лефону:»)
Selection.TypeText Text:=«.»
Selection.TypeParagraph
Selection.TypeParagraph
Selection.TypeText Text:=«3 повагою, голова оргкомітету      «
Selection.TypeText Text:=InputBox(«Введіть прізвище та ініціали го-
лови оргкомітету:»)
Selection.TypeParagraph
(Команда InputBox призначена для відкриття діалогового вікна, піс-
ля відкриття якого користувач повинен ввести запитовану інформацію
та натиснути ОК, щоб продовжити виконання процедури).
Записана процедура Введення_ПрізвищеСтудента тепер містить
модуль введення даних і, запитавши в користувача необхідну інформа-
цію, додасть в кінці тексту потрібні дані.
Після внесення змін перевірити роботу нової процедури Введен-
ня_ПрізвищеСтудента з доданим модулем.
1. У вікні редактора Visual Basic виконати команду
Файл ▶ Закрить и вернуться в Microsoft Word (File ▶ Close and
Return to Microsoft Word).
2. Щоб запустити нову процедуру Введення виконати команду
Сервис ▶ Макрос ▶ Макросы.
3. В діалоговому вікні Макрос вибрати зі списку макрос Введен-
ня_ПрізвищеСтудента і натиснути кнопку Выполнить або двічі нати-
снути лівою кнопкою миші на імені макросу.
7. Додавання в процедуру вікна повідомлення.
Відкрити макрос Введення_ПрізвищеСтудента і у вікні Visual
Basic розмістити курсор перед першим рядком процедури
Selection.TypeText Text:=« Презентація відбудеться «.
Натиснути клавішу <Enter> і в новому рядку ввести наступне:
MsgBox «Зараз вам буде запропоновано ввести інформацію про
презентацію.»
Виконати команду Файл ▶ Закрить и вернуться в Microsoft Word
(File ▶ Close and Return to Microsoft Word).
Відкрити новий документ і протестувати відредагований макрос
Введення_ПрізвищеСтудента.
На рис. 2.6 показане вікно повідомлення, додане до процедури Вве-
дення_ПрізвищеСтудента і виведене на екран при запуску макросу.

```

```

Selection.TypeText Text:=« поточного року.»
Selection.TypeParagraph
Selection.TypeText Text:=«Контактний телефон: «
Selection.TypeText Text:=InputBox(«Введіть номер контактного те-
лефону:»)
Selection.TypeText Text:=«.»
Selection.TypeParagraph
Selection.TypeParagraph
Selection.TypeText Text:=«3 повагою, голова оргкомітету      «
Selection.TypeText Text:=InputBox(«Введіть прізвище та ініціали го-
лови оргкомітету:»)
Selection.TypeParagraph
(Команда InputBox призначена для відкриття діалогового вікна, піс-
ля відкриття якого користувач повинен ввести запитовану інформацію
та натиснути ОК, щоб продовжити виконання процедури).
Записана процедура Введення_ПрізвищеСтудента тепер містить
модуль введення даних і, запитавши в користувача необхідну інформа-
цію, додасть в кінці тексту потрібні дані.
Після внесення змін перевірити роботу нової процедури Введен-
ня_ПрізвищеСтудента з доданим модулем.
1. У вікні редактора Visual Basic виконати команду
Файл ▶ Закрить и вернуться в Microsoft Word (File ▶ Close and
Return to Microsoft Word).
2. Щоб запустити нову процедуру Введення виконати команду
Сервис ▶ Макрос ▶ Макросы.
3. В діалоговому вікні Макрос вибрати зі списку макрос Введен-
ня_ПрізвищеСтудента і натиснути кнопку Выполнить або двічі нати-
снути лівою кнопкою миші на імені макросу.
7. Додавання в процедуру вікна повідомлення.
Відкрити макрос Введення_ПрізвищеСтудента і у вікні Visual
Basic розмістити курсор перед першим рядком процедури
Selection.TypeText Text:=« Презентація відбудеться «.
Натиснути клавішу <Enter> і в новому рядку ввести наступне:
MsgBox «Зараз вам буде запропоновано ввести інформацію про
презентацію.»
Виконати команду Файл ▶ Закрить и вернуться в Microsoft Word
(File ▶ Close and Return to Microsoft Word).
Відкрити новий документ і протестувати відредагований макрос
Введення_ПрізвищеСтудента.
На рис. 2.6 показане вікно повідомлення, додане до процедури Вве-
дення_ПрізвищеСтудента і виведене на екран при запуску макросу.

```

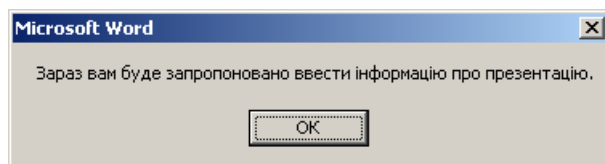


Рис. 2.6. Вікно повідомлення

8. Ще раз протестувати роботу створеної процедури та порівняти результат її виконання зі зразком на рис. 2.3.

9. Використати процедуру **Введення_ПрізвищеСтудента** при злитті з існуючим джерелом даних для формування тексту основного документа.

10. Оформити електронний звіт засобами текстового процесору Microsoft Word.

11. Ознайомитись з контрольними питаннями та захистити роботу викладачу.

? КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Що таке макрос і яку структуру він має?
2. Що таке Visual Basic?
3. Який порядок запису макросу та способи його запуску?
4. Як застосовується макрос при роботі з текстом?
5. Як переглянути та відредагувати створений макрос?
6. Для чого призначені команди Selection.TypeParagraph, Selection.TypeText?
7. В який колір пофарбовані ключові команди Visual Basic, коментар, команди форматування тексту та сам текст у макросі, інструкції макросу, які записані невірно?
8. Яку дію виконує макрос по команді InputBox, MsgBox?
9. Якими операторами починається та закінчується макрос?
10. Як створити процедуру, що виводить в процесі роботи макросу на екран вікно введення даних, вікно повідомлення?
11. Опишіть порядок створення макросу, який повністю автоматизує процес злиття основного документа з усіма записами існуючого джерела даних в новий документ.
12. Сформулюйте цілі та характеристики визначених підзадач?

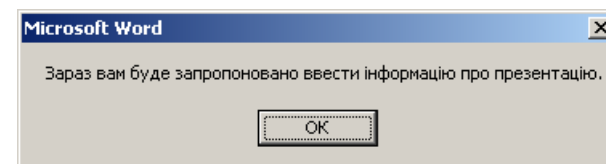


Рис. 2.6. Вікно повідомлення

8. Ще раз протестувати роботу створеної процедури та порівняти результат її виконання зі зразком на рис. 2.3.

9. Використати процедуру **Введення_ПрізвищеСтудента** при злитті з існуючим джерелом даних для формування тексту основного документа.

10. Оформити електронний звіт засобами текстового процесору Microsoft Word.

11. Ознайомитись з контрольними питаннями та захистити роботу викладачу.

? КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Що таке макрос і яку структуру він має?
2. Що таке Visual Basic?
3. Який порядок запису макросу та способи його запуску?
4. Як застосовується макрос при роботі з текстом?
5. Як переглянути та відредагувати створений макрос?
6. Для чого призначені команди Selection.TypeParagraph, Selection.TypeText?
7. В який колір пофарбовані ключові команди Visual Basic, коментар, команди форматування тексту та сам текст у макросі, інструкції макросу, які записані невірно?
8. Яку дію виконує макрос по команді InputBox, MsgBox?
9. Якими операторами починається та закінчується макрос?
10. Як створити процедуру, що виводить в процесі роботи макросу на екран вікно введення даних, вікно повідомлення?
11. Опишіть порядок створення макросу, який повністю автоматизує процес злиття основного документа з усіма записами існуючого джерела даних в новий документ.
12. Сформулюйте цілі та характеристики визначених підзадач?

Лабораторна робота №3

Тема. Оптимальний план витрат на рекламу.

Мета. Навчитись планувати оптимальні обсяги витрат для збільшення обсягу продаж та отримання найбільшого прибутку. Засвоїти методику та технологію оптимізації планів в табличному процесорі Excel за допомогою програми **Поиск решения** (Solver). Створити лабораторну модель.

📖 Теоретичні відомості

1. Постановка задачі

При розробці річного фінансового плану діяльності фірми необхідно визначити витрати на рекламу для отримання найбільшого прибутку.

Визначення проблемної системи. Попередньо проблемна система повинна включати:

- показники скороченого балансу витрат, доходів та прибутків фірми, що плануються;
- моделі (формули) причинно-наслідкових зв'язків обсягів продажу, доходів та прибутку в залежності від затрат на рекламу.

Уточнення, обмеження проблеми, описова модель. Спочатку спростимо задачу річного планування та визначимо витрати на рекламу для отримання найбільшого прибутку в першому кварталі року. Передбачається, що збільшення реклами викликає збільшення продажів без часового лага (запізнення, післядії, аргументу відхилення), тобто в цьому ж кварталі.

2. Лабораторна модель

Таблична модель

Зазвичай план-прогноз руху засобів розробляється у вигляді таблиці. Спочатку структура документу складається в чорновому варіанті на папері чи відразу у вигляді електронної таблиці.

Шукані показники таблиці окреслені жирною рамкою (див. табл. 3.1). Це витрати на рекламу та виробничий прибуток. Ми повинні при розробці плану зміною обсягу затрат на рекламу домогтися найбільшого прибутку. Вихідні дані окреслені пунктиром. Це коефіцієнт сезонної зміни обсягів продажу, затрати на торговий персонал, ціна та собівартість виробу.

Лабораторна робота №3

Тема. Оптимальний план витрат на рекламу.

Мета. Навчитись планувати оптимальні обсяги витрат для збільшення обсягу продаж та отримання найбільшого прибутку. Засвоїти методику та технологію оптимізації планів в табличному процесорі Excel за допомогою програми **Поиск решения** (Solver). Створити лабораторну модель.

📖 Теоретичні відомості

1. Постановка задачі

При розробці річного фінансового плану діяльності фірми необхідно визначити витрати на рекламу для отримання найбільшого прибутку.

Визначення проблемної системи. Попередньо проблемна система повинна включати:

- показники скороченого балансу витрат, доходів та прибутків фірми, що плануються;
- моделі (формули) причинно-наслідкових зв'язків обсягів продажу, доходів та прибутку в залежності від затрат на рекламу.

Уточнення, обмеження проблеми, описова модель. Спочатку спростимо задачу річного планування та визначимо витрати на рекламу для отримання найбільшого прибутку в першому кварталі року. Передбачається, що збільшення реклами викликає збільшення продажів без часового лага (запізнення, післядії, аргументу відхилення), тобто в цьому ж кварталі.

2. Лабораторна модель

Таблична модель

Зазвичай план-прогноз руху засобів розробляється у вигляді таблиці. Спочатку структура документу складається в чорновому варіанті на папері чи відразу у вигляді електронної таблиці.

Шукані показники таблиці окреслені жирною рамкою (див. табл. 3.1). Це витрати на рекламу та виробничий прибуток. Ми повинні при розробці плану зміною обсягу затрат на рекламу домогтися найбільшого прибутку. Вихідні дані окреслені пунктиром. Це коефіцієнт сезонної зміни обсягів продажу, затрати на торговий персонал, ціна та собівартість виробу.

Формули табличної моделі

Після складання планової таблиці необхідно зв'язати причинно-наслідкові показники формулами для обчислень. Формули та числа вихідних даних показані в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

	Назва показника	Формула	Пояснення
	Стовпець		(не вноситься)
Рядок	А	В	
1			
2		1 квартал	
3	Сезонність	Фіксоване значення	Сезонна поправка обсягу продажів (наприклад: 0,9 в 1-му кварталі)
4			
5	Число продажів, шт.	$=35*B3*(B11+3000)^{0,5}$	Очікуване число продажів: в ряд. 3 – сезонна поправка; в ряд. 11 відображені витрати на рекламу
6	Виручка від реалізації	$=B5*\$B\18	Добуток числа продажів (5 ряд.) на ціну виробу (комірка B18)
7	Собівартість	$=B5*\$B\19	Добуток числа продажів (5 ряд.) і витрат на виріб (комірка B19)
8	Валовий прибуток	$=B6-B7$	Різниця виручки від реалізації (ряд. 6) та собівартості (ряд. 7)
9			
10	Торговий персонал	Фіксоване значення	Витрати на торговий персонал (наприклад, 8 000 грн. в 1-му кварталі)
11	Реклама	Фіксоване значення	Кошти на рекламу (наприклад: 30 000 грн. в 1-му кварталі)
12	Непрямі витрати	$=0,15*B6$	В фонд корпорації: 15% виручки від реалізації (ряд. 6)
13	Сумарні витрати	$=СУММ(B10:B12)$	Витрати на персонал (10 ряд.), рекламу (11 ряд.) та непрямі витрати (12 ряд.)
14			
15	Виробничий прибуток	$=B8-B13$	Валовий прибуток (8 ряд.) за винятком сумарних витрат (13 ряд.)
16	Норма прибутку	$=B15/B6$	Відношення прибутку (15 ряд.) та виручки від реалізації (6 ряд.)
17			
18	Ціна виробу	Фіксоване значення	(Наприклад: 40 грн.)
19	Собівартість виробу	Фіксоване значення	Витрати на виріб (наприклад: 25 грн.)

Формули табличної моделі

Після складання планової таблиці необхідно зв'язати причинно-наслідкові показники формулами для обчислень. Формули та числа вихідних даних показані в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

	Назва показника	Формула	Пояснення
	Стовпець		(не вноситься)
Рядок	А	В	
1			
2		1 квартал	
3	Сезонність	Фіксоване значення	Сезонна поправка обсягу продажів (наприклад: 0,9 в 1-му кварталі)
4			
5	Число продажів, шт.	$=35*B3*(B11+3000)^{0,5}$	Очікуване число продажів: в ряд. 3 – сезонна поправка; в ряд. 11 відображені витрати на рекламу
6	Виручка від реалізації	$=B5*\$B\18	Добуток числа продажів (5 ряд.) на ціну виробу (комірка B18)
7	Собівартість	$=B5*\$B\19	Добуток числа продажів (5 ряд.) і витрат на виріб (комірка B19)
8	Валовий прибуток	$=B6-B7$	Різниця виручки від реалізації (ряд. 6) та собівартості (ряд. 7)
9			
10	Торговий персонал	Фіксоване значення	Витрати на торговий персонал (наприклад, 8 000 грн. в 1-му кварталі)
11	Реклама	Фіксоване значення	Кошти на рекламу (наприклад: 30 000 грн. в 1-му кварталі)
12	Непрямі витрати	$=0,15*B6$	В фонд корпорації: 15% виручки від реалізації (ряд. 6)
13	Сумарні витрати	$=СУММ(B10:B12)$	Витрати на персонал (10 ряд.), рекламу (11 ряд.) та непрямі витрати (12 ряд.)
14			
15	Виробничий прибуток	$=B8-B13$	Валовий прибуток (8 ряд.) за винятком сумарних витрат (13 ряд.)
16	Норма прибутку	$=B15/B6$	Відношення прибутку (15 ряд.) та виручки від реалізації (6 ряд.)
17			
18	Ціна виробу	Фіксоване значення	(Наприклад: 40 грн.)
19	Собівартість виробу	Фіксоване значення	Витрати на виріб (наприклад: 25 грн.)

Якщо в комірки введені числа, то це вихідні (зовнішні, екзогенні) дані. Якщо в комірці формула, то це показник, що обчислюється (ендогенний).

Керування експериментами

Здійснюється вручну чи за допомогою **Таблицы подстановки** та програми оптимізації **Поиск решения**. Керуючими даними є суми витрат на рекламу в комірці B11. Керування здійснюється з метою максимізації прибутку в комірці B15. Для розширення експериментів можна змінювати число періодів планування, динаміку прогнозу фіксованих витрат, ціни та собівартість, вводити обмеження для показників тощо.

Прогнозиста та плановика завжди переслідує відчуття невпевненості. Майбутнє невизначене. Але вони його передбачають, готують варіанти вирішень. Менеджери приймають рішення. Ви спроектували планову таблицю, але ви не впевнені, чи достатньо факторів включено в модель, чи правильно відображені причинно-наслідкові зв'язки в модельних формулах елементів. Ви не математик. Ви – економіст. Навіть при наявності готової формули ви не відчуваєте поведінку показників. Чи буде показник мати екстремум? Чи зустрінемо ми унімодалність чи багатоекстремальність? Наскільки сильний вплив факторів? Тому плановик, щоб відчувати модель, перевіряє поведінку її окремих елементів та показників.

Хід роботи

1. Проведення попереднього аналізу елементів моделі.

Створити файл **Лаб3_ПрізвищеСтудента** в табличному процесорі Excel і на першому листі книги створити лабораторну табличну модель, яка наведена в першій таблиці на рис. 3.1, з урахуванням формул, значень і пояснень табл. 3.1.

Залежність продажів від витрат на рекламу

В нашому прикладі аналітики, статистики та економетристи задали плановикам формулу залежності обсягу продажів від витрат на рекламу в рядку **Число продажів** як $= 35 * V3 * (B11 + 3000) ^ 0,5$ (1).

Щоб зрозуміти та відчувати силу впливу факторів, скористаємось графіком.

Завдання: побудувати графік залежності числа продажів від витрат на рекламу. Для цього слід скласти таблицю впливу фактору методами Excel для однієї функції з одним аргументом, яка наведена в нижній таблиці на рис. 3.1.

Плануючи експеримент, встановимо початкове значення витрат на рекламу 6000 грн. та будемо задавати наступні числа арифметичною прогресією з кроком 4000 грн. Для цього введемо в комірку E23 число

Якщо в комірки введені числа, то це вихідні (зовнішні, екзогенні) дані. Якщо в комірці формула, то це показник, що обчислюється (ендогенний).

Керування експериментами

Здійснюється вручну чи за допомогою **Таблицы подстановки** та програми оптимізації **Поиск решения**. Керуючими даними є суми витрат на рекламу в комірці B11. Керування здійснюється з метою максимізації прибутку в комірці B15. Для розширення експериментів можна змінювати число періодів планування, динаміку прогнозу фіксованих витрат, ціни та собівартість, вводити обмеження для показників тощо.

Прогнозиста та плановика завжди переслідує відчуття невпевненості. Майбутнє невизначене. Але вони його передбачають, готують варіанти вирішень. Менеджери приймають рішення. Ви спроектували планову таблицю, але ви не впевнені, чи достатньо факторів включено в модель, чи правильно відображені причинно-наслідкові зв'язки в модельних формулах елементів. Ви не математик. Ви – економіст. Навіть при наявності готової формули ви не відчуваєте поведінку показників. Чи буде показник мати екстремум? Чи зустрінемо ми унімодалність чи багатоекстремальність? Наскільки сильний вплив факторів? Тому плановик, щоб відчувати модель, перевіряє поведінку її окремих елементів та показників.

Хід роботи

1. Проведення попереднього аналізу елементів моделі.

Створити файл **Лаб3_ПрізвищеСтудента** в табличному процесорі Excel і на першому листі книги створити лабораторну табличну модель, яка наведена в першій таблиці на рис. 3.1, з урахуванням формул, значень і пояснень табл. 3.1.

Залежність продажів від витрат на рекламу

В нашому прикладі аналітики, статистики та економетристи задали плановикам формулу залежності обсягу продажів від витрат на рекламу в рядку **Число продажів** як $= 35 * V3 * (B11 + 3000) ^ 0,5$ (1).

Щоб зрозуміти та відчувати силу впливу факторів, скористаємось графіком.

Завдання: побудувати графік залежності числа продажів від витрат на рекламу. Для цього слід скласти таблицю впливу фактору методами Excel для однієї функції з одним аргументом, яка наведена в нижній таблиці на рис. 3.1.

Плануючи експеримент, встановимо початкове значення витрат на рекламу 6000 грн. та будемо задавати наступні числа арифметичною прогресією з кроком 4000 грн. Для цього введемо в комірку E23 число

6000, а в F23 – 10000. Виділимо обидві комірки і протягнемо прямокутну рамку курсору за правий нижній кут з хрестиком вздовж стрічки.

Ми отримали ряд чисел арифметичної прогресії. Це план однофакторного імітаційного експерименту. В комірку D24 введемо формулу (1) нашої функції. Вона відображається в рядку формул листа Excel вгорі рис. 3.1.

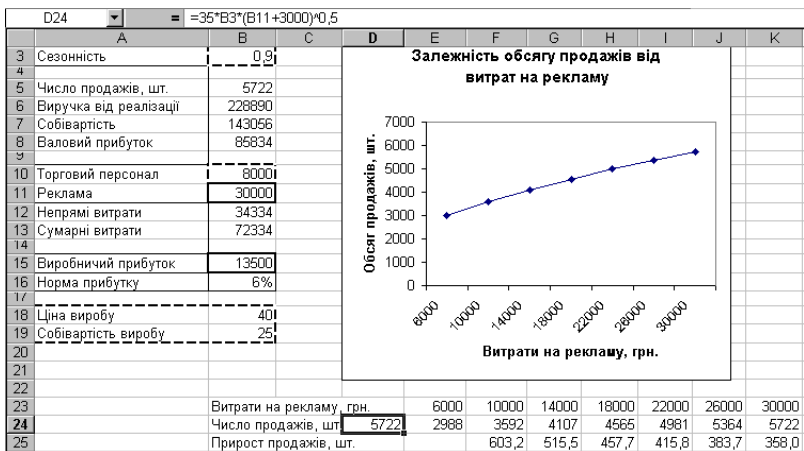


Рис. 3.1. Залежність кількості продажів від витрат на рекламу

Виділимо діапазон з числами та формулою (комірки D23:K24). Виконаємо команду **Данные ▶ Таблица подстановки**. З’явиться діалогове вікно **Таблица подстановки** (рис. 3.2).

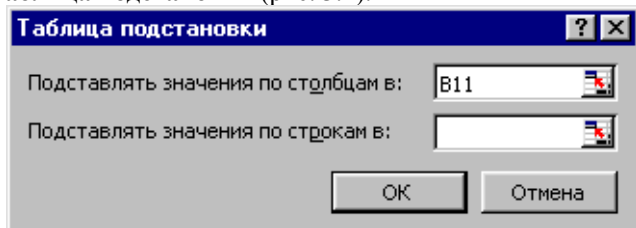


Рис. 3.2. Діалогове вікно **Таблица подстановки**

Введемо в поле *Подставляют значения по столбцам в:* комірку B11, тобто ми будемо змінювати витрати на рекламу в нашій головній таблиці. Натиснемо **ОК**. Числами заповнюється стрічка **Число продажів**. Відомим з курсу інформатики способом побудуємо над таблицею графік.

6000, а в F23 – 10000. Виділимо обидві комірки і протягнемо прямокутну рамку курсору за правий нижній кут з хрестиком вздовж стрічки.

Ми отримали ряд чисел арифметичної прогресії. Це план однофакторного імітаційного експерименту. В комірку D24 введемо формулу (1) нашої функції. Вона відображається в рядку формул листа Excel вгорі рис. 3.1.



Рис. 3.1. Залежність кількості продажів від витрат на рекламу

Виділимо діапазон з числами та формулою (комірки D23:K24). Виконаємо команду **Данные ▶ Таблица подстановки**. З’явиться діалогове вікно **Таблица подстановки** (рис. 3.2).

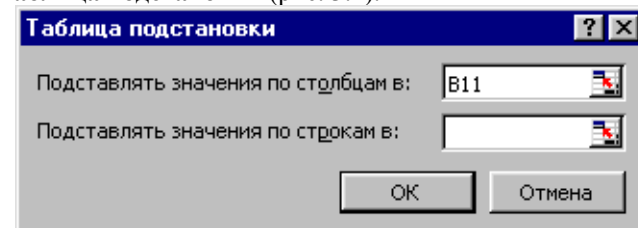


Рис. 3.2. Діалогове вікно **Таблица подстановки**

Введемо в поле *Подставляют значения по столбцам в:* комірку B11, тобто ми будемо змінювати витрати на рекламу в нашій головній таблиці. Натиснемо **ОК**. Числами заповнюється стрічка **Число продажів**. Відомим з курсу інформатики способом побудуємо над таблицею графік.

Спостерігаємо та аналізуємо залежність продажів від витрат на рекламу. Продажі ростуть, екстремуму немає. Отже, оптимальний розв'язок в цій системі «реклама-продажі» неможливий. Крутизна залежності з ростом витрат спадає, тобто спостерігається спадна ефективність фактору.

Для кількісної оцінки спадної ефективності фактору введемо в стрічку 25 формули оцінки приросту продажів на кожному кроці експерименту відніманням із стрічки 24 попереднього значення з наступного (значення в F25 = F24-E24). На інтервалі дослідження приріст продажів спадає від 600 до 300.

Залежність прибутку від витрат на рекламу

Нескінченне збільшення витрат на рекламу буде нескінченно збільшувати обсяг продажів. Але зміна прибутку, ймовірно, буде мати максимум, оскільки збільшення витрат на рекламу в кінці кінців «з'їсть» весь прибуток. Дослідимо цю залежність.

Методом побудови прогресії заповнимо стрічку витрат на рекламу в таблиці 3.2. (на цьому ж листі робочої книги в комірках B28:K29).

Таблиця 3.2

Витрати на рекламу, грн.	6000	10000	14000	18000	22000	26000	30000
Прибуток, грн.	12895	14324	14964	15083	14825	14278	13500

Кожне число копіюємо в комірку реклами (B11) та після перерахунку таблиці копіюємо число виробничого прибутку (B15) у відповідну комірку стрічки прибутку таблиці 3.2. за допомогою команд **Правка – Копіювати / Правка – Спеціальна вставка – Значення**. За даними цієї таблиці побудуємо графік (рис. 3.3).

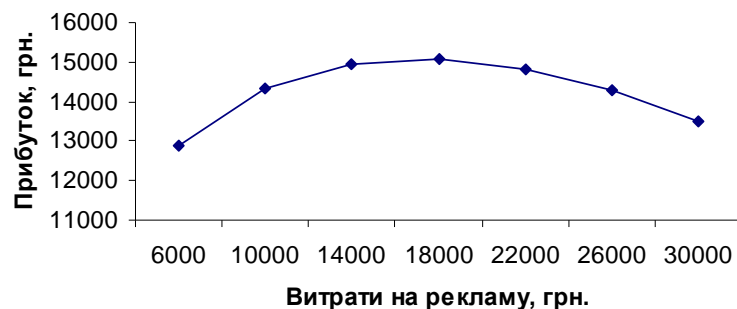


Рис. 3.3. Залежність прибутку від витрат на рекламу

Спостерігаємо та аналізуємо залежність продажів від витрат на рекламу. Продажі ростуть, екстремуму немає. Отже, оптимальний розв'язок в цій системі «реклама-продажі» неможливий. Крутизна залежності з ростом витрат спадає, тобто спостерігається спадна ефективність фактору.

Для кількісної оцінки спадної ефективності фактору введемо в стрічку 25 формули оцінки приросту продажів на кожному кроці експерименту відніманням із стрічки 24 попереднього значення з наступного (значення в F25 = F24-E24). На інтервалі дослідження приріст продажів спадає від 600 до 300.

Залежність прибутку від витрат на рекламу

Нескінченне збільшення витрат на рекламу буде нескінченно збільшувати обсяг продажів. Але зміна прибутку, ймовірно, буде мати максимум, оскільки збільшення витрат на рекламу в кінці кінців «з'їсть» весь прибуток. Дослідимо цю залежність.

Методом побудови прогресії заповнимо стрічку витрат на рекламу в таблиці 3.2. (на цьому ж листі робочої книги в комірках B28:K29).

Таблиця 3.2

Витрати на рекламу, грн.	6000	10000	14000	18000	22000	26000	30000
Прибуток, грн.	12895	14324	14964	15083	14825	14278	13500

Кожне число копіюємо в комірку реклами (B11) та після перерахунку таблиці копіюємо число виробничого прибутку (B15) у відповідну комірку стрічки прибутку таблиці 3.2. за допомогою команд **Правка – Копіювати / Правка – Спеціальна вставка – Значення**. За даними цієї таблиці побудуємо графік (рис. 3.3).

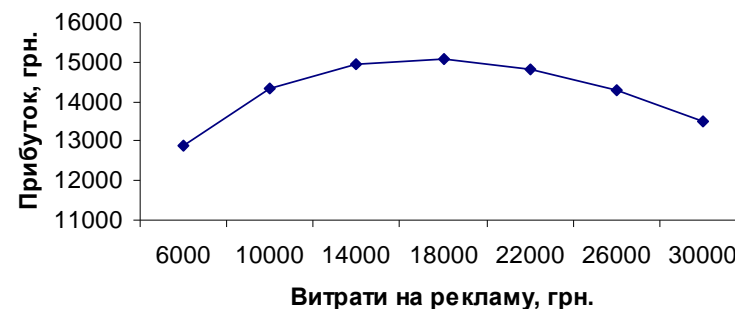


Рис. 3.3. Залежність прибутку від витрат на рекламу

Залежність прибутку від витрат на рекламу має яскраво виражений максимум. Менеджер отримає оптимальний план, якщо він визначить витрати на рекламу у 18 000 грн. При цьому буде отриманий прибуток 15 000 грн.

Ми відчули вплив факторів на критеріальні показники і тепер можемо впевнено використовувати швидкі комп'ютерні алгоритми програмної оптимізації планів.

2. Програмний пошук оптимального плану на один період.

Для пошуку оптимального плану використаємо програму Excel **Поиск решения**. В меню **Сервис** виконайте команду **Поиск решения**. З'явиться діалогове вікно (рис. 3.4).

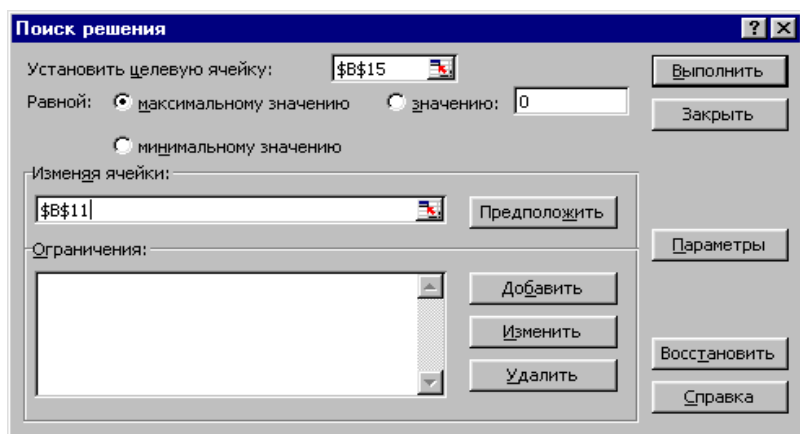


Рис. 3.4. Діалогове вікно **Поиск решения** одноперіодної оптимізації без обмежень

Задайте B15 (прибуток за 1-й квартал) в полі **Установить целевую ячейку**. Виберіть пошук найбільшого значення та вкажіть в якості змінної комірки B11 (витрати на рекламу в 1-му кварталі). Запустіть процес пошуку розв'язку.

В процесі розв'язання задачі в рядку стану будуть відображатись повідомлення. Через деякий час з'явиться повідомлення про те, що розв'язок знайдений. У відповідності зі знайденим розв'язком, витративши 17093 грн. на рекламу в 1-му кварталі, можна отримати найбільший прибуток, який складе 15 093 грн. Цей розв'язок точніший від отриманого раніше графічним способом.

Залежність прибутку від витрат на рекламу має яскраво виражений максимум. Менеджер отримає оптимальний план, якщо він визначить витрати на рекламу у 18 000 грн. При цьому буде отриманий прибуток 15 000 грн.

Ми відчули вплив факторів на критеріальні показники і тепер можемо впевнено використовувати швидкі комп'ютерні алгоритми програмної оптимізації планів.

2. Програмний пошук оптимального плану на один період.

Для пошуку оптимального плану використаємо програму Excel **Поиск решения**. В меню **Сервис** виконайте команду **Поиск решения**. З'явиться діалогове вікно (рис. 3.4).

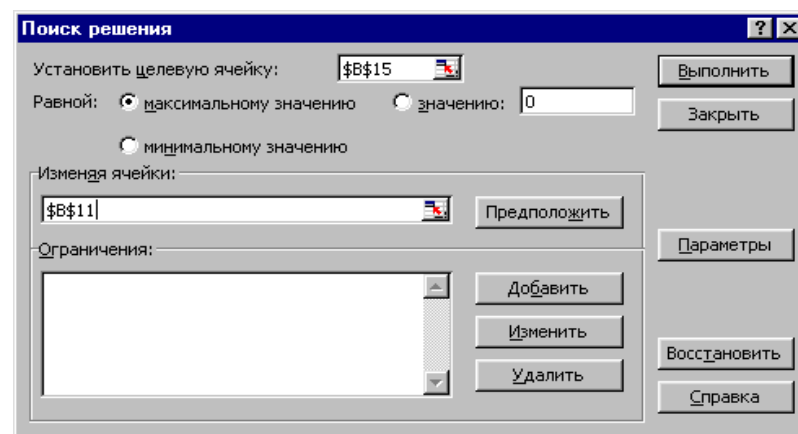


Рис. 3.4. Діалогове вікно **Поиск решения** одноперіодної оптимізації без обмежень

Задайте B15 (прибуток за 1-й квартал) в полі **Установить целевую ячейку**. Виберіть пошук найбільшого значення та вкажіть в якості змінної комірки B11 (витрати на рекламу в 1-му кварталі). Запустіть процес пошуку розв'язку.

В процесі розв'язання задачі в рядку стану будуть відображатись повідомлення. Через деякий час з'явиться повідомлення про те, що розв'язок знайдений. У відповідності зі знайденим розв'язком, витративши 17093 грн. на рекламу в 1-му кварталі, можна отримати найбільший прибуток, який складе 15 093 грн. Цей розв'язок точніший від отриманого раніше графічним способом.

3. Розробка багатоетапного оптимального плану без обмежень

Тепер можна перейти до багатоетапної, динамічної оптимізації та визначити бюджет на рекламу в кожному кварталі, який відповідає найбільшій сумі річного прибутку. Форма поквартального річного плану наведена в таблиці 3.3. Формули по кварталам ідентичні. Скопіюємо таблицю 3.1 на новий лист робочої книги і доповнимо інформацією по кварталам, використовуючи швидке копіювання формул в комірках та формули з таблиці 3.3.

Ручний пошук оптимального плану

Майбутній менеджер повинен відчувати, як не просто скласти оптимальний план, тому спочатку складемо план вручну, тобто не використовуючи програм пошуку оптимального розв'язку. Потрібно знайти найкращий розподіл витрат на рекламу по кварталах.

Таблиця 3.3

	A	B	C	D	E	F	
2		1 квар- тал	2 квар- тал	3 квар- тал	4 квар- тал	Всього	Формули для об- числення Всього
3	Сезонність	0,9	1,1	0,8	1,2		
5	Число продажів, шт.	3592	4390	3192	4789	15962	=СУММ(B5:E5)
6	Виручка від реалізації	143662	175587	127700	191549	638498	=СУММ(B6:E6)
7	Собівартість	89789	109742	79812	119718	399061	=СУММ(B7:E7)
8	Валовий прибуток	53873	65845	47887	71831	239437	=СУММ(B8:E8)
10	Торговий персонал	8000	8000	9000	9000	34000	=СУММ(B10:E10)
11	Реклама	10000	10000	10000	10000	40000	=СУММ(B11:E11)
12	Непрямі витрати	21549	26338	19155	28732	95775	=СУММ(B12:E12)
13	Сумарні витрати	39549	44338	38155	47732	169775	=СУММ(B13:E13)
15	Виробничий прибуток	14324	21507	9732	24099	69662	=СУММ(B15:E15)
16	Норма прибутку	10 %	12 %	8 %	13 %	11 %	=F15/F6
18	Ціна виробу	40					
19	Собівартість виробу	25					

Підберіть числа плану квартальних витрат на рекламу в стрічці 11, домагаючись найбільшої суми річного прибутку в комірці F15. Оскільки задана в 3-й стрічці сезонна поправка входить до розрахунку числа продажів (рядок 5) в якості співмножника, доцільно збільшити витрати

3. Розробка багатоетапного оптимального плану без обмежень

Тепер можна перейти до багатоетапної, динамічної оптимізації та визначити бюджет на рекламу в кожному кварталі, який відповідає найбільшій сумі річного прибутку. Форма поквартального річного плану наведена в таблиці 3.3. Формули по кварталам ідентичні. Скопіюємо таблицю 3.1 на новий лист робочої книги і доповнимо інформацією по кварталам, використовуючи швидке копіювання формул в комірках та формули з таблиці 3.3.

Ручний пошук оптимального плану

Майбутній менеджер повинен відчувати, як не просто скласти оптимальний план, тому спочатку складемо план вручну, тобто не використовуючи програм пошуку оптимального розв'язку. Потрібно знайти найкращий розподіл витрат на рекламу по кварталах.

Таблиця 3.3

	A	B	C	D	E	F	
2		1 квар- тал	2 квар- тал	3 квар- тал	4 квар- тал	Всього	Формули для об- числення Всього
3	Сезонність	0,9	1,1	0,8	1,2		
5	Число продажів, шт.	3592	4390	3192	4789	15962	=СУММ(B5:E5)
6	Виручка від реалізації	143662	175587	127700	191549	638498	=СУММ(B6:E6)
7	Собівартість	89789	109742	79812	119718	399061	=СУММ(B7:E7)
8	Валовий прибуток	53873	65845	47887	71831	239437	=СУММ(B8:E8)
10	Торговий персонал	8000	8000	9000	9000	34000	=СУММ(B10:E10)
11	Реклама	10000	10000	10000	10000	40000	=СУММ(B11:E11)
12	Непрямі витрати	21549	26338	19155	28732	95775	=СУММ(B12:E12)
13	Сумарні витрати	39549	44338	38155	47732	169775	=СУММ(B13:E13)
15	Виробничий прибуток	14324	21507	9732	24099	69662	=СУММ(B15:E15)
16	Норма прибутку	10 %	12 %	8 %	13 %	11 %	=F15/F6
18	Ціна виробу	40					
19	Собівартість виробу	25					

Підберіть числа плану квартальних витрат на рекламу в стрічці 11, домагаючись найбільшої суми річного прибутку в комірці F15. Оскільки задана в 3-й стрічці сезонна поправка входить до розрахунку числа продажів (рядок 5) в якості співмножника, доцільно збільшити витрати

на рекламу в 4-му кварталі, коли прибуток від продажів найбільший, та зменшити відповідно в 3-му.

Програмний пошук оптимального плану

Після того, як ви намагались скласти оптимальний план вручну та переконались, що це майже неможливо, пропонується скласти оптимальний план за допомогою програми оптимізації **Поиск решения**.

Настройка моделі у вікні Поиск решения

В меню **Сервис** виконайте команду **Поиск решения**. З'явиться діалогове вікно для настройки моделі оптимізатора (рис. 3.5).

Задайте F15 (загальний прибуток за рік) в полі **Установить целевую ячейку**. Виберіть пошук максимального значення. Задайте в якості змінних комірок B11:E11 (витрати на рекламу в кожному кварталі). Поле **Ограничения** – порожнє.

Задача є нелінійною задачею оптимізації середнього ступеня складності. Нелінійність рівняння пов'язана з операцією піднесення до степеня в формулі стрічки числа продажів. Тому, натиснувши кнопку **Параметры**, задаємо у вікні настройки алгоритмів нелінійну задачу та вибираємо методи Ньютона чи градієнтний.

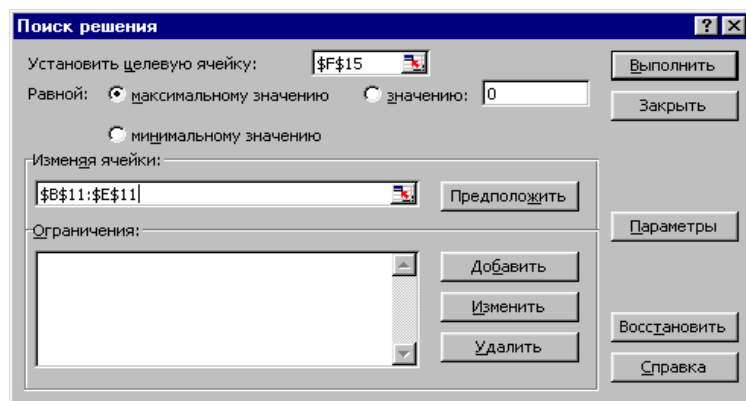


Рис. 3.5. Вікно настройки моделі оптимізації

Після настройки моделі та установки параметрів алгоритму натискаємо кнопку **Выполнить** вікна **Поиск решения**. За секунду оптимальний розв'язок готовий. В табл. 3.4 наведений оптимальний розв'язок, знайдений програмою.

на рекламу в 4-му кварталі, коли прибуток від продажів найбільший, та зменшити відповідно в 3-му.

Програмний пошук оптимального плану

Після того, як ви намагались скласти оптимальний план вручну та переконались, що це майже неможливо, пропонується скласти оптимальний план за допомогою програми оптимізації **Поиск решения**.

Настройка моделі у вікні Поиск решения

В меню **Сервис** виконайте команду **Поиск решения**. З'явиться діалогове вікно для настройки моделі оптимізатора (рис. 3.5).

Задайте F15 (загальний прибуток за рік) в полі **Установить целевую ячейку**. Виберіть пошук максимального значення. Задайте в якості змінних комірок B11:E11 (витрати на рекламу в кожному кварталі). Поле **Ограничения** – порожнє.

Задача є нелінійною задачею оптимізації середнього ступеня складності. Нелінійність рівняння пов'язана з операцією піднесення до степеня в формулі стрічки числа продажів. Тому, натиснувши кнопку **Параметры**, задаємо у вікні настройки алгоритмів нелінійну задачу та вибираємо методи Ньютона чи градієнтний.

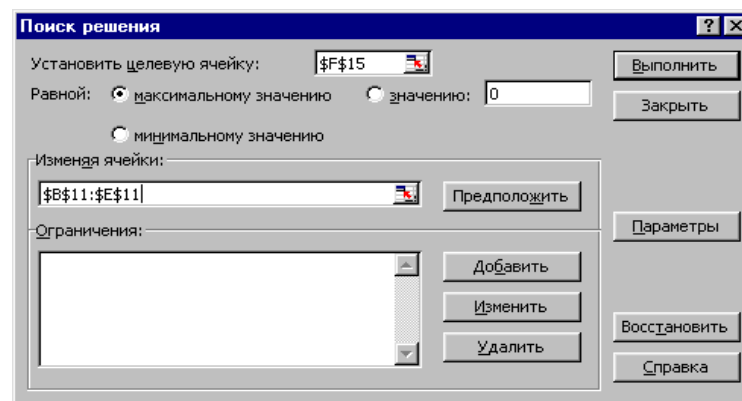


Рис. 3.5. Вікно настройки моделі оптимізації

Після настройки моделі та установки параметрів алгоритму натискаємо кнопку **Выполнить** вікна **Поиск решения**. За секунду оптимальний розв'язок готовий. В табл. 3.4 наведений оптимальний розв'язок, знайдений програмою.

Таблиця 3.4

	A	B	C	D	E	F
2		1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	Всього
3	Сезонність	0,9	1,1	0,8	1,2	
5	Число продажів, шт.	4465	6670	3528	4938	22601
6	Виручка від реалізації	178605	266805	141120	317520	904050
7	Собівартість	111628	166753	88200	198450	565031
8	Валовий прибуток	66977	100052	52920	119070	339019
10	Торговий персонал	8000	8000	9000	9000	34000
11	Реклама	17093	27016	12876	32721	89706
12	Непрямі витрати	26791	40021	21168	47628	135607
13	Сумарні витрати	51884	75036	43044	89349	259313
15	Виробничий прибуток	15093	25016	9876	29721	79706
16	Норма прибутку	8 %	9 %	7 %	9 %	9 %
18	Ціна виробу	40				
19	Собівартість виробу	25				

Отриманий план з максимальним річним прибутком від поквартальних річних інвестицій в рекламу. Річний прибуток збільшений до 79 706 грн. при річних витратах на рекламу 89 706 грн.

4. Оптимальний план з обмеженням бюджету реклами.

Найбільш близькі до життя моделі враховують також обмеження, які накладаються на ті чи інші величини. Ці обмеження можуть стосуватись комірок результату, комірок даних, що змінюються, чи інших величин, які використовуються в формулах для цих комірок. Отже, бюджет покриває витрати на рекламу та забезпечує отримання прибутку, але спостерігається тенденція до зменшення ефективності вкладень. Оскільки немає гарантії, що дана модель залежності прибутку від витрат на рекламу буде працювати в наступному році (враховуючи істотне збільшення витрат), доцільно ввести обмеження витрат, пов'язаних з рекламою.

Нехай витрати на рекламу за чотири квартали не повинні перевищувати 40 000 грн. Додамо в розглянуту задачу відповідне обмеження.

Настройка моделі у вікні Поиск решения

В меню **Сервис** виконайте команду **Поиск решения** і в діалоговому вікні (рис. 3.6) натисніть кнопку **Добавить**. Введіть в поле **Ссылка на ячейку** посилання F11 (загальні витрати на рекламу). Вміст цієї комірки не повинен перевищувати 40 000 грн. Виберіть відношення <= (ме-

Таблиця 3.4

	A	B	C	D	E	F
2		1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	Всього
3	Сезонність	0,9	1,1	0,8	1,2	
5	Число продажів, шт.	4465	6670	3528	4938	22601
6	Виручка від реалізації	178605	266805	141120	317520	904050
7	Собівартість	111628	166753	88200	198450	565031
8	Валовий прибуток	66977	100052	52920	119070	339019
10	Торговий персонал	8000	8000	9000	9000	34000
11	Реклама	17093	27016	12876	32721	89706
12	Непрямі витрати	26791	40021	21168	47628	135607
13	Сумарні витрати	51884	75036	43044	89349	259313
15	Виробничий прибуток	15093	25016	9876	29721	79706
16	Норма прибутку	8 %	9 %	7 %	9 %	9 %
18	Ціна виробу	40				
19	Собівартість виробу	25				

Отриманий план з максимальним річним прибутком від поквартальних річних інвестицій в рекламу. Річний прибуток збільшений до 79 706 грн. при річних витратах на рекламу 89 706 грн.

4. Оптимальний план з обмеженням бюджету реклами.

Найбільш близькі до життя моделі враховують також обмеження, які накладаються на ті чи інші величини. Ці обмеження можуть стосуватись комірок результату, комірок даних, що змінюються, чи інших величин, які використовуються в формулах для цих комірок. Отже, бюджет покриває витрати на рекламу та забезпечує отримання прибутку, але спостерігається тенденція до зменшення ефективності вкладень. Оскільки немає гарантії, що дана модель залежності прибутку від витрат на рекламу буде працювати в наступному році (враховуючи істотне збільшення витрат), доцільно ввести обмеження витрат, пов'язаних з рекламою.

Нехай витрати на рекламу за чотири квартали не повинні перевищувати 40 000 грн. Додамо в розглянуту задачу відповідне обмеження.

Настройка моделі у вікні Поиск решения

В меню **Сервис** виконайте команду **Поиск решения** і в діалоговому вікні (рис. 3.6) натисніть кнопку **Добавить**. Введіть в поле **Ссылка на ячейку** посилання F11 (загальні витрати на рекламу). Вміст цієї комірки не повинен перевищувати 40 000 грн. Виберіть відношення <= (ме-

ніше или равно), яке встановлюється за замовчуванням. В полі **Ограничение**, розташованому справа, введіть число 40 000. Натисніть кнопку **ОК**, а далі **Выполнить**.

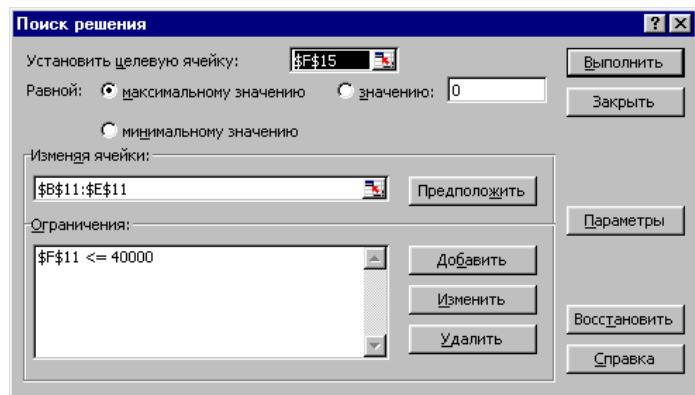


Рис. 3.6. Вікно настройки моделі оптимізації з обмеженням

В таблиці 3.5 наведений оптимальний розв'язок, знайдений програмою.

Таблица 3.5

	A	B	C	D	E	F
2		1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	Всього
3	Сезонність	0,9	1,1	0,8	1,2	
5	Число продажів, шт.	3193	4769	2523	5676	16161
6	Виручка від реалізації	127709	190776	100906	227039	646430
7	Собівартість	79818	119235	63066	141899	404019
8	Валовий прибуток	47891	71541	37840	85140	242411
10	Торговий персонал	8000	8000	9000	9000	34000
11	Реклама	7273	12346	5117	15263	40000
12	Непрямі витрати	19156	28616	15136	34056	96965
13	Сумарні витрати	34430	48963	29253	58319	170965
15	Виробничий прибуток	13461	22578	8587	26820	71447
16	Норма прибутку	11 %	12 %	9 %	12 %	11 %
18	Ціна виробу	40				
19	Собівартість виробу	25				

Річний бюджет на рекламу в 40 000 грн. не перевищений, обмеження враховано. У відповідності із знайденим розв'язком на рекламу буде виділено 5 117 грн. в 3-му кварталі та 15 263 грн. – в 4-му кварталі.

ніше или равно), яке встановлюється за замовчуванням. В полі **Ограничение**, розташованому справа, введіть число 40 000. Натисніть кнопку **ОК**, а далі **Выполнить**.

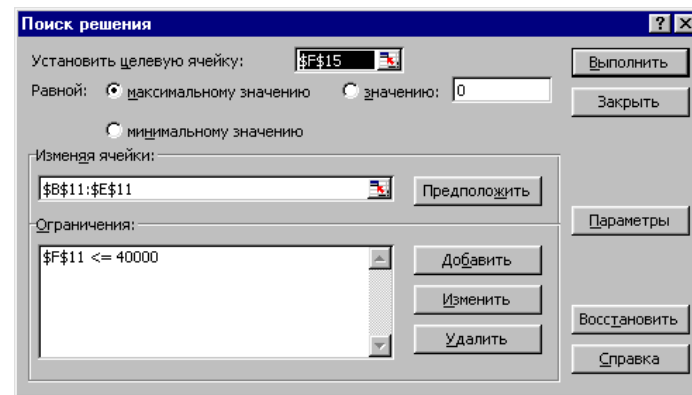


Рис. 3.6. Вікно настройки моделі оптимізації з обмеженням

В таблиці 3.5 наведений оптимальний розв'язок, знайдений програмою.

Таблица 3.5

	A	B	C	D	E	F
2		1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	Всього
3	Сезонність	0,9	1,1	0,8	1,2	
5	Число продажів, шт.	3193	4769	2523	5676	16161
6	Виручка від реалізації	127709	190776	100906	227039	646430
7	Собівартість	79818	119235	63066	141899	404019
8	Валовий прибуток	47891	71541	37840	85140	242411
10	Торговий персонал	8000	8000	9000	9000	34000
11	Реклама	7273	12346	5117	15263	40000
12	Непрямі витрати	19156	28616	15136	34056	96965
13	Сумарні витрати	34430	48963	29253	58319	170965
15	Виробничий прибуток	13461	22578	8587	26820	71447
16	Норма прибутку	11 %	12 %	9 %	12 %	11 %
18	Ціна виробу	40				
19	Собівартість виробу	25				

Річний бюджет на рекламу в 40 000 грн. не перевищений, обмеження враховано. У відповідності із знайденим розв'язком на рекламу буде виділено 5 117 грн. в 3-му кварталі та 15 263 грн. – в 4-му кварталі.

Прибуток збільшиться з 69 662 грн. (при рівномірних вкладеннях по 10 000 грн. в квартал, див. табл. 3.3.) до 71 447 грн. (див. табл. 3.5) при однаковому річному бюджеті на рекламу (40 000 грн.).

Зміна обмежень

Поиск решения дозволяє експериментувати з різними параметрами задачі для визначення найкращого варіанту розв'язку. Наприклад, змінивши обмеження, можна оцінити зміни результату. Спробуйте змінити обмеження на рекламний бюджет з 40 000 до 50 000 грн. та подивіться, як зміниться при цьому загальний прибуток.

В меню **Сервис** виберіть пункт **Поиск решения**. В списку обмеження вже задане обмеження $\$F\$11 \leq 40\,000$. Натисніть кнопку **Изменить**. Змініть в полі значення з 40 000 на 50 000. Натисніть кнопку **ОК**, а далі – **Выполнить**.

Знайдений розв'язок наведений в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6

	A	B	C	D	E	F
2		1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	Всього
3	Сезонність	0,9	1,1	0,8	1,2	
5	Число продажів, шт.	3486	5208	2755	6198	17646
6	Виручка від реалізації	139450	208314	110182	247910	705856
7	Собівартість	87156	130196	68864	154944	441160
8	Валовий прибуток	52294	78118	41318	92966	264696
10	Торговий персонал	8000	8000	9000	9000	34000
11	Реклама	9249	15298	6678	18776	50000
12	Непрямі витрати	20917	31247	16527	37187	105878
13	Сумарні витрати	38166	54545	32205	64962	189878
15	Виробничий прибуток	14127	23573	9113	28004	74817
16	Норма прибутку	10 %	11 %	8 %	11 %	11 %
18	Ціна виробу	40				
19	Собівартість виробу	25				

Прибуток дорівнює 74 817 грн., що на 3 370 грн. більше попереднього значення 71 447 грн. при обмеженні 40 000 грн. Для більшості підприємств збільшення капіталовкладень на 10 000 грн., що приносить прибуток 3 370 грн. (тобто 33,7% рентабельності вкладень), є виправданим.

Прибуток при такому розв'язку буде на 4 889 грн. меншим порівняно із задачею без обмежень, але при цьому потрібно також на 39 706 грн. капіталовкладень менше.

Аналіз результатів

Прибуток збільшиться з 69 662 грн. (при рівномірних вкладеннях по 10 000 грн. в квартал, див. табл. 3.3.) до 71 447 грн. (див. табл. 3.5) при однаковому річному бюджеті на рекламу (40 000 грн.).

Зміна обмежень

Поиск решения дозволяє експериментувати з різними параметрами задачі для визначення найкращого варіанту розв'язку. Наприклад, змінивши обмеження, можна оцінити зміни результату. Спробуйте змінити обмеження на рекламний бюджет з 40 000 до 50 000 грн. та подивіться, як зміниться при цьому загальний прибуток.

В меню **Сервис** виберіть пункт **Поиск решения**. В списку обмеження вже задане обмеження $\$F\$11 \leq 40\,000$. Натисніть кнопку **Изменить**. Змініть в полі значення з 40 000 на 50 000. Натисніть кнопку **ОК**, а далі – **Выполнить**.

Знайдений розв'язок наведений в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6

	A	B	C	D	E	F
2		1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	Всього
3	Сезонність	0,9	1,1	0,8	1,2	
5	Число продажів, шт.	3486	5208	2755	6198	17646
6	Виручка від реалізації	139450	208314	110182	247910	705856
7	Собівартість	87156	130196	68864	154944	441160
8	Валовий прибуток	52294	78118	41318	92966	264696
10	Торговий персонал	8000	8000	9000	9000	34000
11	Реклама	9249	15298	6678	18776	50000
12	Непрямі витрати	20917	31247	16527	37187	105878
13	Сумарні витрати	38166	54545	32205	64962	189878
15	Виробничий прибуток	14127	23573	9113	28004	74817
16	Норма прибутку	10 %	11 %	8 %	11 %	11 %
18	Ціна виробу	40				
19	Собівартість виробу	25				

Прибуток дорівнює 74 817 грн., що на 3 370 грн. більше попереднього значення 71 447 грн. при обмеженні 40 000 грн. Для більшості підприємств збільшення капіталовкладень на 10 000 грн., що приносить прибуток 3 370 грн. (тобто 33,7% рентабельності вкладень), є виправданим.

Прибуток при такому розв'язку буде на 4 889 грн. меншим порівняно із задачею без обмежень, але при цьому потрібно також на 39 706 грн. капіталовкладень менше.

Аналіз результатів

Скласти оптимальний план інвестицій в рекламу вручну навіть і на комп'ютері важко, довго, практично неможливо. Комп'ютерна програма оптимального математичного програмування складає план за секунди.

Аналіз швидко отримуваних варіантів плану дозволяє менеджеру осмислити та відчувати вплив ряду факторів на показники плану, отримати додатковий прибуток за рахунок розробки науково обґрунтованого оптимального варіанту плану.

5. Оформити електронний звіт по виконаній лабораторній роботі за допомогою текстового процесору Microsoft Word.

6. Ознайомитись з контрольними питаннями та захистити виконану лабораторну роботу викладачу.

? КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Чому актуальна проблема оптимального планування витрат на рекламу продукції?

2. З яких етапів складається процес автоматизації оптимального планування витрат на рекламу продукції?

3. Сформулювати цілі та характеристики визначених підзадач (об'єкти проблемної системи)?

4. Пояснити структуру планової таблиці.

5. Перерахувати вхідні, змінні та вихідні дані моделі.

6. Пояснити формули планової таблиці.

7. Які засоби аналізу даних Excel використані в задачі?

8. Пояснити загальний принцип роботи таблиці підстановки в Excel?

9. Дати коротку характеристику технології розв'язання задачі планування витрат на рекламу в програмі Excel Поиск решения.

10. Яким чином здійснюється програмний пошук оптимального плану на один період?

11. Яким чином здійснюється розробка багатоетапного оптимального плану?

12. Як виконати програмний пошук з обмеженнями?

Скласти оптимальний план інвестицій в рекламу вручну навіть і на комп'ютері важко, довго, практично неможливо. Комп'ютерна програма оптимального математичного програмування складає план за секунди.

Аналіз швидко отримуваних варіантів плану дозволяє менеджеру осмислити та відчувати вплив ряду факторів на показники плану, отримати додатковий прибуток за рахунок розробки науково обґрунтованого оптимального варіанту плану.

5. Оформити електронний звіт по виконаній лабораторній роботі за допомогою текстового процесору Microsoft Word.

6. Ознайомитись з контрольними питаннями та захистити виконану лабораторну роботу викладачу.

? КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Чому актуальна проблема оптимального планування витрат на рекламу продукції?

2. З яких етапів складається процес автоматизації оптимального планування витрат на рекламу продукції?

3. Сформулювати цілі та характеристики визначених підзадач (об'єкти проблемної системи)?

4. Пояснити структуру планової таблиці.

5. Перерахувати вхідні, змінні та вихідні дані моделі.

6. Пояснити формули планової таблиці.

7. Які засоби аналізу даних Excel використані в задачі?

8. Пояснити загальний принцип роботи таблиці підстановки в Excel?

9. Дати коротку характеристику технології розв'язання задачі планування витрат на рекламу в програмі Excel Поиск решения.

10. Яким чином здійснюється програмний пошук оптимального плану на один період?

11. Яким чином здійснюється розробка багатоетапного оптимального плану?

12. Як виконати програмний пошук з обмеженнями?

Лабораторна робота №4 Тема. Планування робіт за допомогою Excel.

Мета. Навчитися за допомогою програми Excel успішно виконувати управлінські задачі.

📖 Теоретичні відомості

Основні задачі управління

Для того, щоб роботи успішно виконувались, ними потрібно керувати. Структурна схема керування, яка не залежить від кількості та змісту задач, що вирішуються, показана на рис. 4.1.



Рис. 4.1. Структурна схема керування

Об'єкт управління виконує конкретні роботи, необхідні для досягнення мети.

Орган управління приймає рішення та забезпечує контроль виконання прийнятих рішень. **Скеровуючий вплив** – це заходи, спрямовані на забезпечення прийнятого рішення. **Зворотній зв'язок** призначений для подання в орган управління інформації про виконання прийнятого рішення.

Як показано на рис. 4.2, основними етапами управління є:

- подання інформації;
- прийняття рішення; контроль за виконанням робіт.

Результатом прийнятого рішення має бути документ, який визначає, кому, що, коли слід робити. Тому в подальшому результат прийняття рішення будемо називати *планом*.

Лабораторна робота №4 Тема. Планування робіт за допомогою Excel.

Мета. Навчитися за допомогою програми Excel успішно виконувати управлінські задачі.

📖 Теоретичні відомості

Основні задачі управління

Для того, щоб роботи успішно виконувались, ними потрібно керувати. Структурна схема керування, яка не залежить від кількості та змісту задач, що вирішуються, показана на рис. 4.1.

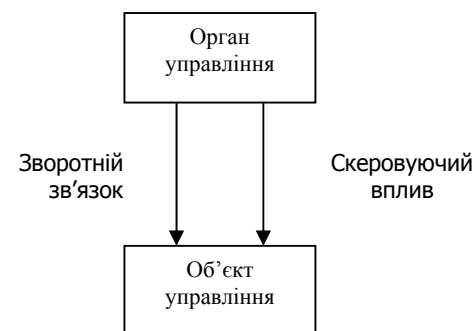


Рис. 4.1. Структурна схема керування

Об'єкт управління виконує конкретні роботи, необхідні для досягнення мети.

Орган управління приймає рішення та забезпечує контроль виконання прийнятих рішень. **Скеровуючий вплив** – це заходи, спрямовані на забезпечення прийнятого рішення. **Зворотній зв'язок** призначений для подання в орган управління інформації про виконання прийнятого рішення.

Як показано на рис. 4.2, основними етапами управління є:

- подання інформації;
- прийняття рішення; контроль за виконанням робіт.

Результатом прийнятого рішення має бути документ, який визначає, кому, що, коли слід робити. Тому в подальшому результат прийняття рішення будемо називати *планом*.

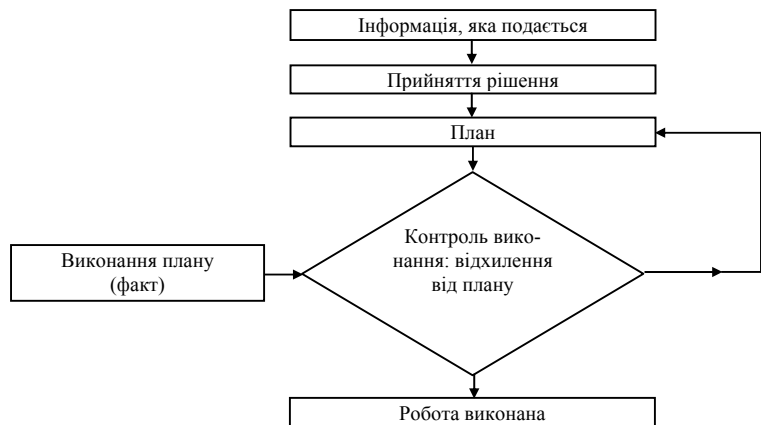


Рис. 4.2. Етапи керування роботою

Наступним етапом управління є контроль виконання робіт, який дуже часто на практиці не виконується. При серйозному підході краще не мати прийнятого рішення, ніж приймати рішення та не перевіряти, як воно виконується.

Якщо виявляється, що є відхилення фактичного стану робіт від плану, то відповідна інформація направляється до органу управління для прийняття необхідного рішення. Таким чином, процес управління є неперервним.

Основа управління роботами – планування, яке визначає зміст робіт, виконавців та строки виконання. Класифікація планування, яке доцільно застосовувати при управлінні роботами, наведена на рис. 4.3.

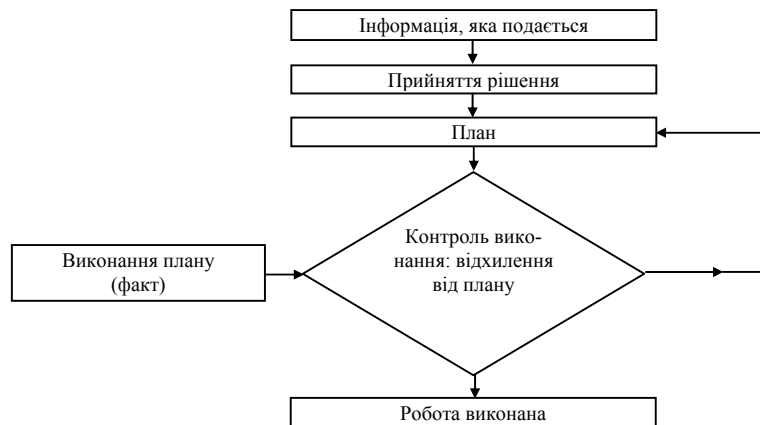
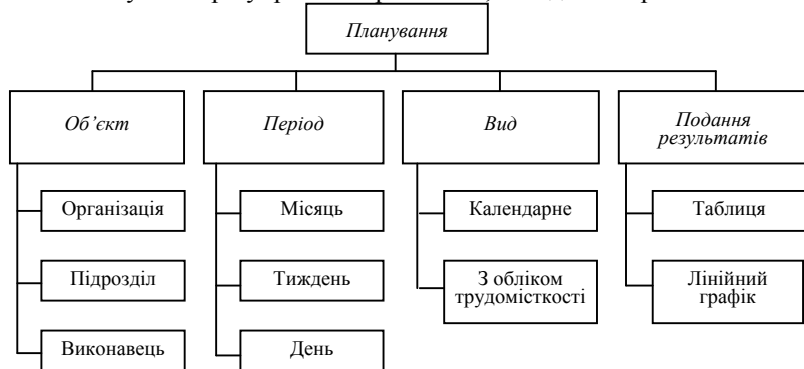


Рис. 4.2. Етапи керування роботою

Наступним етапом управління є контроль виконання робіт, який дуже часто на практиці не виконується. При серйозному підході краще не мати прийнятого рішення, ніж приймати рішення та не перевіряти, як воно виконується.

Якщо виявляється, що є відхилення фактичного стану робіт від плану, то відповідна інформація направляється до органу управління для прийняття необхідного рішення. Таким чином, процес управління є неперервним.

Основа управління роботами – планування, яке визначає зміст робіт, виконавців та строки виконання. Класифікація планування, яке доцільно застосовувати при управлінні роботами, наведена на рис. 4.3.

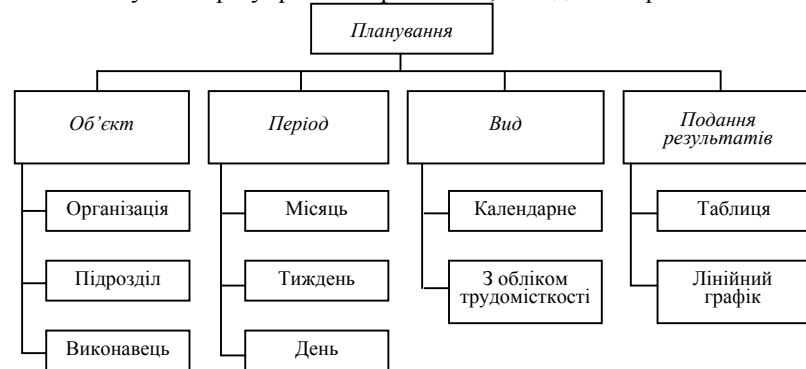


Рис. 4.3. Опис робіт

Опис необхідних робіт, які виконуються, є метою даного пункту.

Хід роботи

1. Створити файл **Лаб4_ПрізвищеСтудента_1** в табличному процесорі Excel та скласти календарний план.
2. **Складання Календарного плану.**
Складання **Календарного плану** виконується за такою схемою (рис. 4.4).

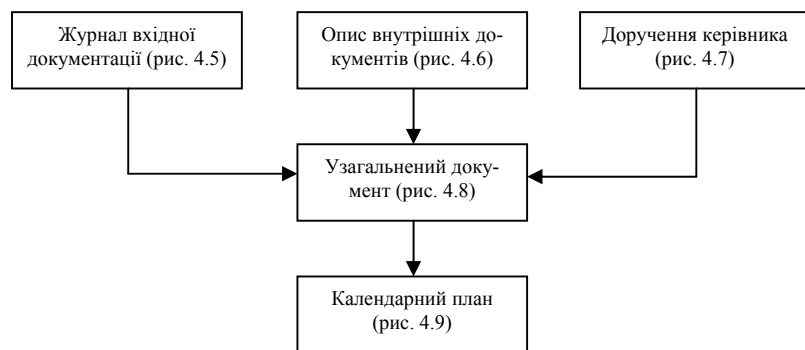


Рис. 4.4. Порядок складання календарного плану

Вихідними даними при плануванні є такі документи:

- журнал вхідної документації;
- опис внутрішніх документів;
- доручення керівника.

Складання **Календарного плану** виконується за алгоритмами 1.1. – 1.3.

Алгоритм 1.1. Формування вихідних даних для Календарного плану

1. Відкрити робочу книгу **Лаб4_ПрізвищеСтудента_1**.
2. Викликати **Журнал вхідної документації** та скопіювати з нього дані на перший лист книги **Лаб4_ПрізвищеСтудента_1**, який відповідно перейменувати.
3. Якщо **Журнал** раніше не створений – створити форму, як показано на рис. 4.5. На екрані відображується заповнена форма **Журналу вхідної документації** (ліва і права частина – комірки A1:O8).

Рис. 4.3. Опис робіт

Опис необхідних робіт, які виконуються, є метою даного пункту.

Хід роботи

1. Створити файл **Лаб4_ПрізвищеСтудента_1** в табличному процесорі Excel та скласти календарний план.
2. **Складання Календарного плану.**
Складання **Календарного плану** виконується за такою схемою (рис. 4.4).

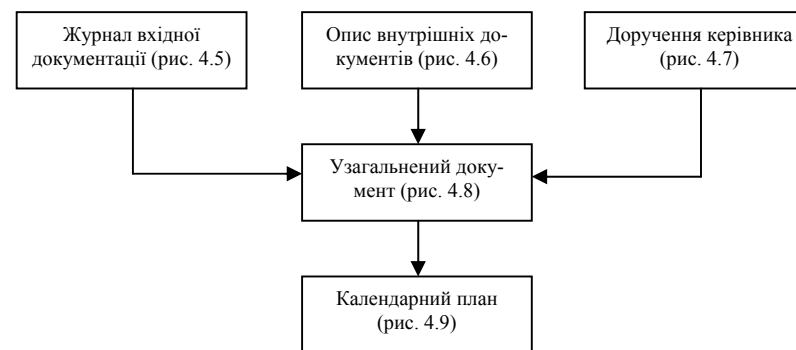


Рис. 4.4. Порядок складання календарного плану

Вихідними даними при плануванні є такі документи:

- журнал вхідної документації;
- опис внутрішніх документів;
- доручення керівника.

Складання **Календарного плану** виконується за алгоритмами 1.1. – 1.3.

Алгоритм 1.1. Формування вихідних даних для Календарного плану

1. Відкрити робочу книгу **Лаб4_ПрізвищеСтудента_1**.
2. Викликати **Журнал вхідної документації** та скопіювати з нього дані на перший лист книги **Лаб4_ПрізвищеСтудента_1**, який відповідно перейменувати.
3. Якщо **Журнал** раніше не створений – створити форму, як показано на рис. 4.5. На екрані відображується заповнена форма **Журналу вхідної документації** (ліва і права частина – комірки A1:O8).

Вх №	Дата пост	Відправник	Короткий зміст	Вих № відправника	Дата відпр	Носій	Відділ
№	Тема	Організація	Тема	№	Дата	Тип	Група
12	25.03.1997	АОЗТ-1	Пропозиція послуг	121	20.03.1997	бум	Маркетинг
13	05.04.1997	Рада ветеранів	Привітання	35	30.03.1997	бум	Канцелярія
14	30.04.1997	Редакція	Екземпляр книги	231	22.04.1997	бум	Інформ
15	07.05.1997	Інститут	Запит відзиву	43	30.04.1997	магн	Канцелярія
16	21.05.1997	Комбінат	Комплект документації	29	14.05.1997	бум	Інформ

Палка	Місце зберігання	Ключові слова	Закладка	Виконавець	Дата-план	Примітки
Ім'я файлу	Замітки	Автор	Тема	№	Дата	Група
---	---	---	---	Петров	30.03.1997	---
---	---	---	---	Орлова	06.04.1997	Подякувати
---	---	---	---	Козлов	05.05.1997	---
Відзиви	Відзив-23	Відзиви	Є	Сидоров	12.05.1997	---
---	---	---	---	Петров	26.05.1997	---

Рис. 4.5. Форма журналу вхідної документації

4. Аналогічно можна створити документи, наведені на рис. 4.6 та 4.7.

№ п/п	Дата	Найменування	Відділ	Палка	Ім'я файлу	Закладка	Справа	Дата-план	Виконавець	Примітки
№	Тема	Група	Тема	№	Дата	Тип	Група	№	Дата	Група
23	18.04.1997	Облік факсів	Канцелярія	Вх. док.	Факси	---	---	22.04.1997	Орлова	---
24	23.04.1997	Робота в Інтернет	Інформ	Вх. док.	Інтернет	Є	---	27.04.1997	Гронов	---
25	03.05.1997	Контакт з виставкою	Маркетинг	Вх. док.	Виставка	---	---	07.05.1997	Кузьмін	---
26	14.05.1997	Вивчення попиту	Маркетинг	Вх. док.	Полит	---	---	18.05.1997	Петров	---
27	22.05.1997	Оплата рахунків	Бухгалтерія	---	Рахунки	---	Бух-2	26.05.1997	Травкіна	---

Рис. 4.6. Форма опису внутрішніх документів

Вх №	Дата пост	Відправник	Короткий зміст	Вих № відправника	Дата відпр	Носій	Відділ
№	Тема	Організація	Тема	№	Дата	Тип	Група
12	25.03.1997	АОЗТ-1	Пропозиція послуг	121	20.03.1997	бум	Маркетинг
13	05.04.1997	Рада ветеранів	Привітання	35	30.03.1997	бум	Канцелярія
14	30.04.1997	Редакція	Екземпляр книги	231	22.04.1997	бум	Інформ
15	07.05.1997	Інститут	Запит відзиву	43	30.04.1997	магн	Канцелярія
16	21.05.1997	Комбінат	Комплект документації	29	14.05.1997	бум	Інформ

Палка	Місце зберігання	Ключові слова	Закладка	Виконавець	Дата-план	Примітки
Ім'я файлу	Замітки	Автор	Тема	№	Дата	Група
---	---	---	---	Петров	30.03.1997	---
---	---	---	---	Орлова	06.04.1997	Подякувати
---	---	---	---	Козлов	05.05.1997	---
Відзиви	Відзив-23	Відзиви	Є	Сидоров	12.05.1997	---
---	---	---	---	Петров	26.05.1997	---

Рис. 4.5. Форма журналу вхідної документації

4. Аналогічно можна створити документи, наведені на рис. 4.6 та 4.7.

№ п/п	Дата	Найменування	Відділ	Палка	Ім'я файлу	Закладка	Справа	Дата-план	Виконавець	Примітки
№	Тема	Група	Тема	№	Дата	Тип	Група	№	Дата	Група
23	18.04.1997	Облік факсів	Канцелярія	Вх. док.	Факси	---	---	22.04.1997	Орлова	---
24	23.04.1997	Робота в Інтернет	Інформ	Вх. док.	Інтернет	Є	---	27.04.1997	Гронов	---
25	03.05.1997	Контакт з виставкою	Маркетинг	Вх. док.	Виставка	---	---	07.05.1997	Кузьмін	---
26	14.05.1997	Вивчення попиту	Маркетинг	Вх. док.	Полит	---	---	18.05.1997	Петров	---
27	22.05.1997	Оплата рахунків	Бухгалтерія	---	Рахунки	---	Бух-2	26.05.1997	Травкіна	---

Рис. 4.6. Форма опису внутрішніх документів

Доручення керівника						
№ п/п	Дата	Короткий опис	Відділ	Виконавець	Дата-план	Примітки
		Тема	Група	Автор		
18	15.04.1997	Огляд ринку	Маркетинг	Кузьмін	19.04.1997	
19	24.04.1997	Телефонний довідник	Канцелярія	Смірнова	28.04.1997	
20	04.05.1997	Податкова інспекція	Бухгалтерія	Травкіна	08.05.1997	
21	12.05.1997	Огляд ПЗ по діловодству	Інформ	Гронов	16.05.1997	
22	23.05.1997	Робота в Інтернет	Інформ	Пантелєєв	27.05.1997	
23	03.06.1997	Відправка бандеролей	Канцелярія	Орлова	07.06.1997	Заказна

Рис. 4.7. Форма доручень керівника

Після формування вихідних даних потрібно почати створювати **Узагальнений документ**, форма якого наведена на рис. 4.8.

Узагальнений документ									
№ п/п в уз. док.	Джерело	№ в Дж	Дата док.	Робота	Відділ	Виконавець	Дата-план	Дата-факт	Примітки

Рис. 4.8. Форма узагальненого документу

Алгоритм 1.2. Створення Узагальненого документу

1. Викликати форму **Узагальнений документ** (рис. 4.8).
2. Заповнити форму **Узагальненого документу** можна шляхом звичайного копіювання необхідних даних з відповідних журналів з інших листів книги.

Доручення керівника						
№ п/п	Дата	Короткий опис	Відділ	Виконавець	Дата-план	Примітки
		Тема	Група	Автор		
18	15.04.1997	Огляд ринку	Маркетинг	Кузьмін	19.04.1997	
19	24.04.1997	Телефонний довідник	Канцелярія	Смірнова	28.04.1997	
20	04.05.1997	Податкова інспекція	Бухгалтерія	Травкіна	08.05.1997	
21	12.05.1997	Огляд ПЗ по діловодству	Інформ	Гронов	16.05.1997	
22	23.05.1997	Робота в Інтернет	Інформ	Пантелєєв	27.05.1997	
23	03.06.1997	Відправка бандеролей	Канцелярія	Орлова	07.06.1997	Заказна

Рис. 4.7. Форма доручень керівника

Після формування вихідних даних потрібно почати створювати **Узагальнений документ**, форма якого наведена на рис. 4.8.

Узагальнений документ									
№ п/п в уз. док.	Джерело	№ в Дж	Дата док.	Робота	Відділ	Виконавець	Дата-план	Дата-факт	Примітки

Рис. 4.8. Форма узагальненого документу

Алгоритм 1.2. Створення Узагальненого документу

1. Викликати форму **Узагальнений документ** (рис. 4.8).
2. Заповнити форму **Узагальненого документу** можна шляхом звичайного копіювання необхідних даних з відповідних журналів з інших листів книги.

3. Наприклад, скопіювати в **Узагальнений документ** необхідні дані з **Вхідного журналу** (рис. 4.5). На екрані з'явиться **Узагальнений документ**, заповнений даними із **Вхідного журналу** (рис. 4.9).

Узагальнений документ									
№ п/п в уз. док.	Джерело	№ в Дж	Дата док.	Робота	Відділ	Виконавець	Дата-план	Дата-факт	Примітки
1	Вх. журнал	12	25.03.1997	Пропозиція послуг	Маркетинг	Петров	30.03.1997		
2	Вх. журнал	13	05.04.1997	Привітання	Канцелярія	Орлова	06.04.1997		Подякувати
3	Вх. журнал	14	30.04.1997	Екземпляр книги	Інформ	Козлов	05.05.1997		
4	Вх. журнал	15	07.05.1997	Запит відзиву	Канцелярія	Сидоров	12.05.1997		
5	Вх. журнал	16	21.05.1997	Комплект документації	Інформ	Петров	26.05.1997		

Рис. 4.9. Узагальнений документ заповнений даними із вхідного журналу

4. Аналогічно в **Узагальнений документ** скопіювати необхідні дані з таких джерел: **Опис внутрішніх документів** (рис. 4.6) та **Доручення керівника** (рис. 4.7). На рис. 4.10 повністю заповнений **Узагальнений документ**.

Узагальнений документ									
№ п/п в уз. док.	Джерело	№ в Дж	Дата док.	Робота	Відділ	Виконавець	Дата-план	Дата-факт	Примітки
1	Вх. журнал	12	25.03.1997	Пропозиція послуг	Маркетинг	Петров	30.03.1997		
2	Вх. журнал	13	05.04.1997	Привітання	Канцелярія	Орлова	06.04.1997		Подякувати
3	Вх. журнал	14	30.04.1997	Екземпляр книги	Інформ	Козлов	05.05.1997		
4	Вх. журнал	15	07.05.1997	Запит відзиву	Канцелярія	Сидоров	12.05.1997		
5	Вх. журнал	16	21.05.1997	Комплект документації	Інформ	Петров	26.05.1997		
6	Вн. док.	23	18.04.1997	Облік факсів	Канцелярія	Орлова	22.04.1997		
7	Вн. док.	24	23.04.1997	Робота в Інтернет	Інформ	Гронов	27.04.1997		
8	Вн. док.	25	03.05.1997	Контакт з виставкою	Маркетинг	Кузьмін	07.05.1997		
9	Вн. док.	26	14.05.1997	Вивчення попиту	Маркетинг	Петров	18.05.1997		
10	Вн. док.	27	22.05.1997	Оплата рахунків	Бухгалтерія	Травкіна	26.05.1997		
11	Доруч. кер.	18	15.04.1997	Огляд ринку	Маркетинг	Кузьмін	19.04.1997		
12	Доруч. кер.	19	24.04.1997	Телефонний довідник	Канцелярія	Смирнова	28.04.1997		
13	Доруч. кер.	20	04.05.1997	Податкова інспекція	Бухгалтерія	Травкіна	08.05.1997		
14	Доруч. кер.	21	12.05.1997	Огляд ПЗ по діловодству	Інформ	Гронов	16.05.1997		
15	Доруч. кер.	22	23.05.1997	Робота в Інтернет	Інформ	Пантелєєв	27.05.1997		
16	Доруч. кер.	23	03.06.1997	Відправка бандеролей	Канцелярія	Орлова	07.06.1997		Заказна

Рис. 4.10. Заповнений даними узагальнений документ

3. Наприклад, скопіювати в **Узагальнений документ** необхідні дані з **Вхідного журналу** (рис. 4.5). На екрані з'явиться **Узагальнений документ**, заповнений даними із **Вхідного журналу** (рис. 4.9).

Узагальнений документ									
№ п/п в уз. док.	Джерело	№ в Дж	Дата док.	Робота	Відділ	Виконавець	Дата-план	Дата-факт	Примітки
1	Вх. журнал	12	25.03.1997	Пропозиція послуг	Маркетинг	Петров	30.03.1997		
2	Вх. журнал	13	05.04.1997	Привітання	Канцелярія	Орлова	06.04.1997		Подякувати
3	Вх. журнал	14	30.04.1997	Екземпляр книги	Інформ	Козлов	05.05.1997		
4	Вх. журнал	15	07.05.1997	Запит відзиву	Канцелярія	Сидоров	12.05.1997		
5	Вх. журнал	16	21.05.1997	Комплект документації	Інформ	Петров	26.05.1997		

Рис. 4.9. Узагальнений документ заповнений даними із вхідного журналу

4. Аналогічно в **Узагальнений документ** скопіювати необхідні дані з таких джерел: **Опис внутрішніх документів** (рис. 4.6) та **Доручення керівника** (рис. 4.7). На рис. 4.10 повністю заповнений **Узагальнений документ**.

Узагальнений документ									
№ п/п в уз. док.	Джерело	№ в Дж	Дата док.	Робота	Відділ	Виконавець	Дата-план	Дата-факт	Примітки
1	Вх. журнал	12	25.03.1997	Пропозиція послуг	Маркетинг	Петров	30.03.1997		
2	Вх. журнал	13	05.04.1997	Привітання	Канцелярія	Орлова	06.04.1997		Подякувати
3	Вх. журнал	14	30.04.1997	Екземпляр книги	Інформ	Козлов	05.05.1997		
4	Вх. журнал	15	07.05.1997	Запит відзиву	Канцелярія	Сидоров	12.05.1997		
5	Вх. журнал	16	21.05.1997	Комплект документації	Інформ	Петров	26.05.1997		
6	Вн. док.	23	18.04.1997	Облік факсів	Канцелярія	Орлова	22.04.1997		
7	Вн. док.	24	23.04.1997	Робота в Інтернет	Інформ	Гронов	27.04.1997		
8	Вн. док.	25	03.05.1997	Контакт з виставкою	Маркетинг	Кузьмін	07.05.1997		
9	Вн. док.	26	14.05.1997	Вивчення попиту	Маркетинг	Петров	18.05.1997		
10	Вн. док.	27	22.05.1997	Оплата рахунків	Бухгалтерія	Травкіна	26.05.1997		
11	Доруч. кер.	18	15.04.1997	Огляд ринку	Маркетинг	Кузьмін	19.04.1997		
12	Доруч. кер.	19	24.04.1997	Телефонний довідник	Канцелярія	Смирнова	28.04.1997		
13	Доруч. кер.	20	04.05.1997	Податкова інспекція	Бухгалтерія	Травкіна	08.05.1997		
14	Доруч. кер.	21	12.05.1997	Огляд ПЗ по діловодству	Інформ	Гронов	16.05.1997		
15	Доруч. кер.	22	23.05.1997	Робота в Інтернет	Інформ	Пантелєєв	27.05.1997		
16	Доруч. кер.	23	03.06.1997	Відправка бандеролей	Канцелярія	Орлова	07.06.1997		Заказна

Рис. 4.10. Заповнений даними узагальнений документ

Наступним етапом роботи є впорядкування даних, скопійованих з трьох документів. Таке впорядкування виконується по алгоритму 1.3.

Алгоритм 1.3. Сортування даних

1. Скопіювати на новий лист форму **Узагальнений документ** (рис. 4.10).

2. Переіменувати цей лист на **Календарний план**.

3. Виділити повністю таблицю з даними та заголовками стовпців.

4. Виконати команду **Данные, Сортировка...**

На екрані з'явиться діалогове вікно **Сортировка диапазона** (рис. 4.11).

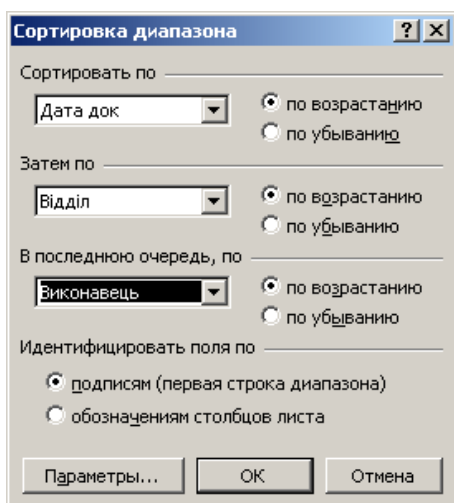


Рис. 4.11. Діалогове вікно **Сортировка диапазона**

5. В списку **Сортировать по** вибрати **Дата док**.

6. У списку **Затем по...** вибрати **Відділ**.

7. У списку **В последнюю очередь по** вибрати **Виконавець**. (Перемикач **по возрастанию** має бути встановлений.)

8. Натиснути **ОК**. На екрані – **Узагальнений документ**, відсортований за введеними ознаками.

9. Виділити стовпчик А.

10. Виконати команду **Вставка, Столбец**.

11. В комірку А2 ввести назву стовпця, що вводиться.

12. В комірку А3 ввести 1.

Наступним етапом роботи є впорядкування даних, скопійованих з трьох документів. Таке впорядкування виконується по алгоритму 1.3.

Алгоритм 1.3. Сортування даних

1. Скопіювати на новий лист форму **Узагальнений документ** (рис. 4.10).

2. Переіменувати цей лист на **Календарний план**.

3. Виділити повністю таблицю з даними та заголовками стовпців.

4. Виконати команду **Данные, Сортировка...**

На екрані з'явиться діалогове вікно **Сортировка диапазона** (рис. 4.11).

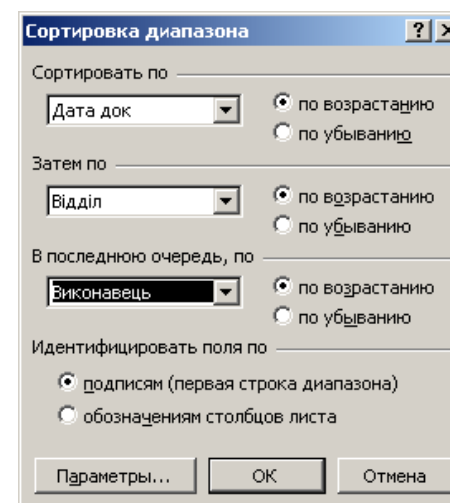


Рис. 4.11. Діалогове вікно **Сортировка диапазона**

5. В списку **Сортировать по** вибрати **Дата док**.

6. У списку **Затем по...** вибрати **Відділ**.

7. У списку **В последнюю очередь по** вибрати **Виконавець**. (Перемикач **по возрастанию** має бути встановлений.)

8. Натиснути **ОК**. На екрані – **Узагальнений документ**, відсортований за введеними ознаками.

9. Виділити стовпчик А.

10. Виконати команду **Вставка, Столбец**.

11. В комірку А2 ввести назву стовпця, що вводиться.

12. В комірку А3 ввести 1.

13. Натиснути кнопку **По центру**.
14. Виділити комірки стовпчика А для заповнених рядків (А3:А18).
15. Виконати команду **Правка, Заповнить, Прогрессия...**
16. Натиснути **ОК**.
17. Зняти виділення.
18. Назву документа **Узагальнений документ** замінити на **Календарний план**.
19. Виконати команду **Файл ► Сохранить**.
20. На екран виводиться **Календарний план** (рис. 4.12).

Календарний план										
№ п/п	№ п/п в уз. док.	Джерело	№ в Дж.	Дата док.	Робота	Відділ	Виконавець	Дата-план	Дата-факт	Примітки
3	1	1	Вх. журнал	12	25.03.1997	Пропозиція послуг	Маркетинг	Петров	30.03.1997	
4	2	2	Вх. журнал	13	05.04.1997	Привітання	Канцелярія	Орлова	06.04.1997	Подякувати
5	3	11	Доруч. кер.	18	15.04.1997	Огляд ринку	Маркетинг	Кузьмін	19.04.1997	
6	4	7	Вн. док.	23	18.04.1997	Облік факсів	Канцелярія	Орлова	22.04.1997	
7	5	7	Вн. док.	24	23.04.1997	Робота в Інтернет	Інформ	Гронов	27.04.1997	
8	6	12	Доруч. кер.	19	24.04.1997	Телефоний довідник	Канцелярія	Смирнова	28.04.1997	
9	7	3	Вх. журнал	14	30.04.1997	Екземпляр книги	Інформ	Козлов	05.05.1997	
10	8	8	Вн. док.	25	03.05.1997	Контакт з виставкою	Маркетинг	Кузьмін	07.05.1997	
11	9	13	Доруч. кер.	20	04.05.1997	Податкова інспекція	Бухгалтерія	Травкіна	08.05.1997	
12	10	4	Вх. журнал	15	07.05.1997	Запит відзиву	Канцелярія	Сидоров	12.05.1997	
13	11	14	Доруч. кер.	21	12.05.1997	Огляд ПЗ по діловодству	Інформ	Гронов	16.05.1997	
14	12	9	Вн. док.	26	14.05.1997	Вивчення політу	Маркетинг	Петров	18.05.1997	
15	13	5	Вх. журнал	16	21.05.1997	Комплект документації	Інформ	Петров	26.05.1997	
16	14	10	Вн. док.	27	22.05.1997	Оплата рахунків	Бухгалтерія	Травкіна	26.05.1997	
17	15	15	Доруч. кер.	22	23.05.1997	Робота в Інтернет	Інформ	Пантелєєв	27.05.1997	
18	16	16	Доруч. кер.	23	03.06.1997	Відправка бандеролей	Канцелярія	Орлова	07.06.1997	Заказна

Рис. 4.12. Календарний план

3. Формування робочих планів.

Документи, необхідні для практичної роботи, будемо називати *робочими планами*. Необхідні *робочі плани* формуються на основі отриманого *календарного плану* за правилами роботи з базами даних. Найчастіше робочі плани формуються для:

- заданих періодів часу;
- підрозділів організації;
- конкретних виконавців.

Формування робочих планів виконується в два етапи:

- пошук потрібної інформації в календарному плані;
- оформлення робочих планів.

Загальна схема формування робочих планів наведена на рис. 4.13.

13. Натиснути кнопку **По центру**.
14. Виділити комірки стовпчика А для заповнених рядків (А3:А18).
15. Виконати команду **Правка, Заповнить, Прогрессия...**
16. Натиснути **ОК**.
17. Зняти виділення.
18. Назву документа **Узагальнений документ** замінити на **Календарний план**.
19. Виконати команду **Файл ► Сохранить**.
20. На екран виводиться **Календарний план** (рис. 4.12).

Календарний план										
№ п/п	№ п/п в уз. док.	Джерело	№ в Дж.	Дата док.	Робота	Відділ	Виконавець	Дата-план	Дата-факт	Примітки
3	1	1	Вх. журнал	12	25.03.1997	Пропозиція послуг	Маркетинг	Петров	30.03.1997	
4	2	2	Вх. журнал	13	05.04.1997	Привітання	Канцелярія	Орлова	06.04.1997	Подякувати
5	3	11	Доруч. кер.	18	15.04.1997	Огляд ринку	Маркетинг	Кузьмін	19.04.1997	
6	4	7	Вн. док.	23	18.04.1997	Облік факсів	Канцелярія	Орлова	22.04.1997	
7	5	7	Вн. док.	24	23.04.1997	Робота в Інтернет	Інформ	Гронов	27.04.1997	
8	6	12	Доруч. кер.	19	24.04.1997	Телефоний довідник	Канцелярія	Смирнова	28.04.1997	
9	7	3	Вх. журнал	14	30.04.1997	Екземпляр книги	Інформ	Козлов	05.05.1997	
10	8	8	Вн. док.	25	03.05.1997	Контакт з виставкою	Маркетинг	Кузьмін	07.05.1997	
11	9	13	Доруч. кер.	20	04.05.1997	Податкова інспекція	Бухгалтерія	Травкіна	08.05.1997	
12	10	4	Вх. журнал	15	07.05.1997	Запит відзиву	Канцелярія	Сидоров	12.05.1997	
13	11	14	Доруч. кер.	21	12.05.1997	Огляд ПЗ по діловодству	Інформ	Гронов	16.05.1997	
14	12	9	Вн. док.	26	14.05.1997	Вивчення політу	Маркетинг	Петров	18.05.1997	
15	13	5	Вх. журнал	16	21.05.1997	Комплект документації	Інформ	Петров	26.05.1997	
16	14	10	Вн. док.	27	22.05.1997	Оплата рахунків	Бухгалтерія	Травкіна	26.05.1997	
17	15	15	Доруч. кер.	22	23.05.1997	Робота в Інтернет	Інформ	Пантелєєв	27.05.1997	
18	16	16	Доруч. кер.	23	03.06.1997	Відправка бандеролей	Канцелярія	Орлова	07.06.1997	Заказна

Рис. 4.12. Календарний план

3. Формування робочих планів.

Документи, необхідні для практичної роботи, будемо називати *робочими планами*. Необхідні *робочі плани* формуються на основі отриманого *календарного плану* за правилами роботи з базами даних. Найчастіше робочі плани формуються для:

- заданих періодів часу;
- підрозділів організації;
- конкретних виконавців.

Формування робочих планів виконується в два етапи:

- пошук потрібної інформації в календарному плані;
- оформлення робочих планів.

Загальна схема формування робочих планів наведена на рис. 4.13.

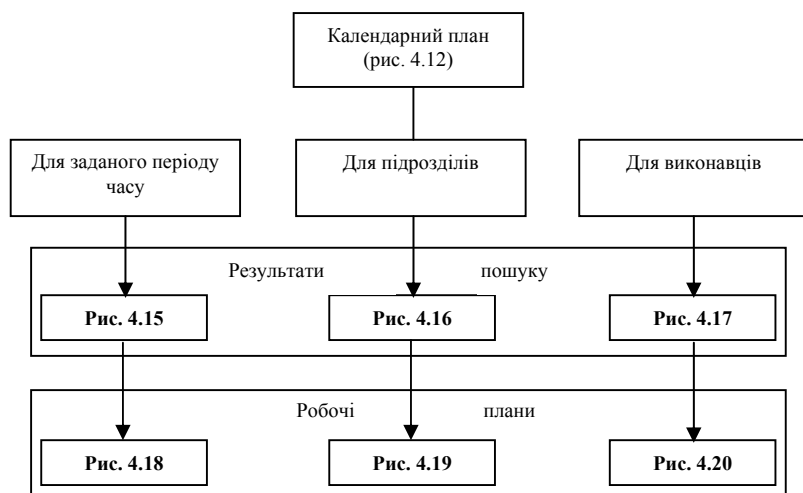


Рис. 4.13. Схема формування робочого плану

При роботі з **Календарним планом**, як це прийнято при роботі з базами даних, його стовпці будемо називати полями, рядок – записами, а під пошуком будемо розуміти такі записи, які задовольняють вимогам, що вводяться для полів. Вимоги, що визначаються при пошуку полів, називаються **критеріями пошуку**. В загальному випадку критерій пошуку може включати декілька умов, які поєднуються **И** або **ИЛИ**. При виборі **И** повинні бути виконані **всі** введені умови. При виборі **ИЛИ** має бути виконана **хоча б одна** введена умова. Умови можуть відноситись як до одного, так і до декількох полів. Приклади вводу таких умов для одного поля розглядаються в алгоритмі 2.1, а для декількох полів – в алгоритмі 2.3.

При роботі з **Календарним планом** для отримання необхідних робочих планів застосовуються 2 види пошуку:

- командою **Автофільтр**, яка виконує пошук в одному полі;
- командою **Расширенный фильтр**, яка виконує пошук в декількох полях.

Формування робочих планів за допомогою команди **Автофільтр** покажемо на прикладі роботи з **Календарним планом**, наведеним на рис. 4.12.

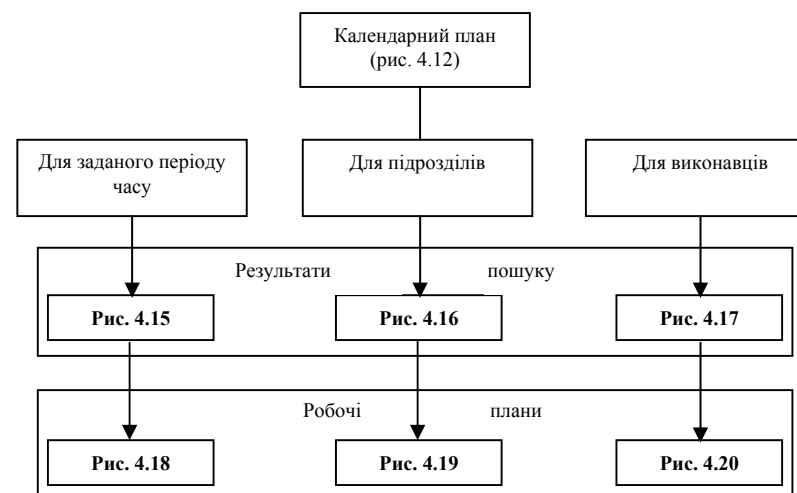


Рис. 4.13. Схема формування робочого плану

При роботі з **Календарним планом**, як це прийнято при роботі з базами даних, його стовпці будемо називати полями, рядок – записами, а під пошуком будемо розуміти такі записи, які задовольняють вимогам, що вводяться для полів. Вимоги, що визначаються при пошуку полів, називаються **критеріями пошуку**. В загальному випадку критерій пошуку може включати декілька умов, які поєднуються **И** або **ИЛИ**. При виборі **И** повинні бути виконані **всі** введені умови. При виборі **ИЛИ** має бути виконана **хоча б одна** введена умова. Умови можуть відноситись як до одного, так і до декількох полів. Приклади вводу таких умов для одного поля розглядаються в алгоритмі 2.1, а для декількох полів – в алгоритмі 2.3.

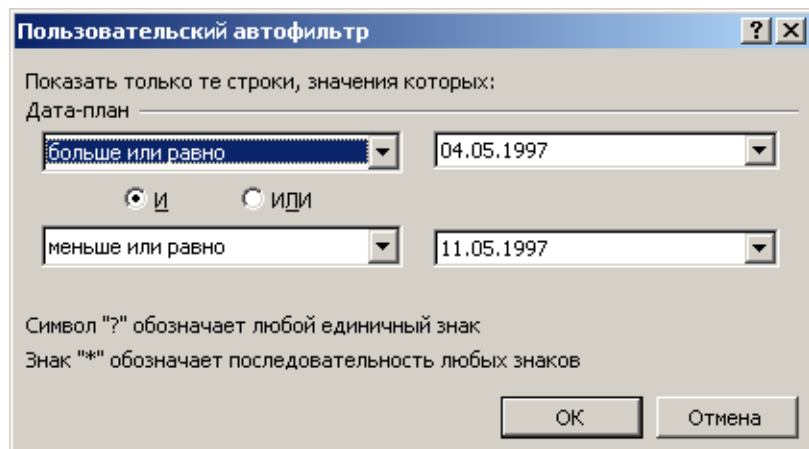
При роботі з **Календарним планом** для отримання необхідних робочих планів застосовуються 2 види пошуку:

- командою **Автофільтр**, яка виконує пошук в одному полі;
- командою **Расширенный фильтр**, яка виконує пошук в декількох полях.

Формування робочих планів за допомогою команди **Автофільтр** покажемо на прикладі роботи з **Календарним планом**, наведеним на рис. 4.12.

Алгоритм 2.1. Формування робочих планів за допомогою Автофільтра

1. Викликати на екран календарний план (рис. 4.12).
2. Помістити курсор в будь-яку заповнену комірку **Календарного плану**.
3. Виконати команду **Данные, Фильтр, Автофильтр**. На екрані – в кожному імені поля з'явиться стрілка.
4. При виконанні пошуку встановити курсор на стрілку того поля, по якому потрібно зробити пошук. В прикладі для заданого періоду часу виберемо поле **Дата-план**.
5. На екрані у списку **Дата-план** розміщується перелік значень всіх записів, які знаходяться в цьому полі. Для вводу не одної конкретної дати, яка є в переліку, а періоду часу, що задається, необхідно:
 - Вибрати опцію **Условие...** На екрані – діалогове вікно **Пользовательский автофильтр** (рис. 4.14).
 - Ввести початкову та кінцеву дати періоду часу, як це показано на рис. 4.14.

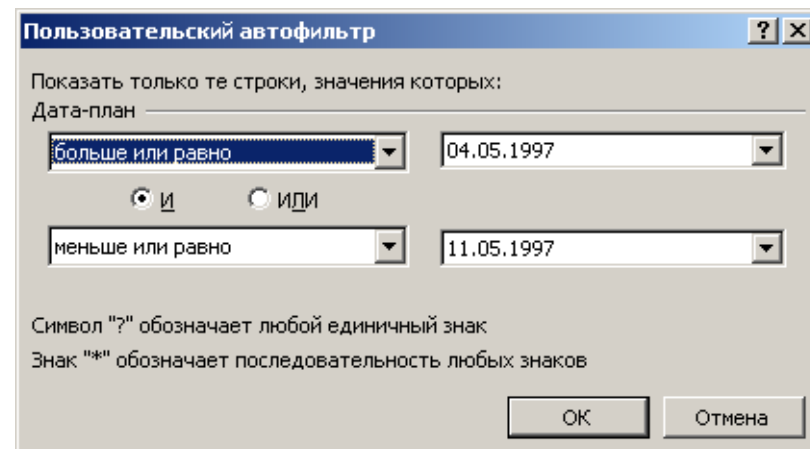
Рис. 4.14. Діалогове вікно **Пользовательский автофильтр**

6. Натиснути **ОК**. Результат пошуку (рис. 4.15) – план робіт на вказаний період.

7. Скопіювати результат на окремий листок робочої книги та дати заголовков.

Алгоритм 2.1. Формування робочих планів за допомогою Автофільтра

1. Викликати на екран календарний план (рис. 4.12).
2. Помістити курсор в будь-яку заповнену комірку **Календарного плану**.
3. Виконати команду **Данные, Фильтр, Автофильтр**. На екрані – в кожному імені поля з'явиться стрілка.
4. При виконанні пошуку встановити курсор на стрілку того поля, по якому потрібно зробити пошук. В прикладі для заданого періоду часу виберемо поле **Дата-план**.
5. На екрані у списку **Дата-план** розміщується перелік значень всіх записів, які знаходяться в цьому полі. Для вводу не одної конкретної дати, яка є в переліку, а періоду часу, що задається, необхідно:
 - Вибрати опцію **Условие...** На екрані – діалогове вікно **Пользовательский автофильтр** (рис. 4.14).
 - Ввести початкову та кінцеву дати періоду часу, як це показано на рис. 4.14.

Рис. 4.14. Діалогове вікно **Пользовательский автофильтр**

6. Натиснути **ОК**. Результат пошуку (рис. 4.15) – план робіт на вказаний період.

7. Скопіювати результат на окремий листок робочої книги та дати заголовков.

Результат пошуку робіт з 04.05.1997 по 11.05.1997										
No п/п	No п/п в уз. док.	Джерело	No в Дж	Дата док.	Робота	Відділ	Виконавець	Дата-план	Дата-факт	Примітки
7	3	Вх. журнал	14	30.04.1997	Екземпляр книги	Інформ	Козлов	05.05.1997		
8	8	Вн. док.	25	03.05.1997	Контакт з виставкою	Маркетинг	Кузьмін	07.05.1997		
9	13	Доруч. кер.	20	04.05.1997	Податкова інспекція	Бухгалтерія	Травкіна	08.05.1997		

Рис. 4.15. Результат пошуку робіт на вказаний період

Для відтворення початкового **Календарного плану** необхідно виконати дії, які описані в алгоритмі 2.2.

Алгоритм 2.2. Відтворення початкової бази даних

1. Виконати команду **Данные, Фильтр, Отобразить все**. На екрані з'являється **Календарний план** зі стрілками поруч з іменами полів.

2. Виконати команду **Данные, Фильтр, Автофильтр**.

На екрані – відтворений **Календарний план**.

Після цього можна аналогічно скласти робочі плани, виконуючи пошук по різним критеріям. Результати пошуку, виконаного для **Відділу маркетингу** та **Виконавця Петрова**, наведені на рис. 4.16 та 4.17.

Результати пошуку для відділу маркетингу										
No п/п	No п/п в уз. док.	Джерело	No в Дж	Дата док.	Робота	Відділ	Виконавець	Дата-план	Дата-факт	Примітки
1	1	Вх. журнал	12	25.03.1997	Пропозиція послуг	Маркетинг	Петров	30.03.1997		
3	11	Доруч. кер.	18	15.04.1997	Огляд ринку	Маркетинг	Кузьмін	19.04.1997		
8	8	Вн. док.	25	03.05.1997	Контакт з виставкою	Маркетинг	Кузьмін	07.05.1997		
12	9	Вн. док.	26	14.05.1997	Вивчення попиту	Маркетинг	Петров	18.05.1997		

Рис. 4.16. Результати пошуку для відділу маркетингу

Результат пошуку робіт з 04.05.1997 по 11.05.1997										
No п/п	No п/п в уз. док.	Джерело	No в Дж	Дата док.	Робота	Відділ	Виконавець	Дата-план	Дата-факт	Примітки
7	3	Вх. журнал	14	30.04.1997	Екземпляр книги	Інформ	Козлов	05.05.1997		
8	8	Вн. док.	25	03.05.1997	Контакт з виставкою	Маркетинг	Кузьмін	07.05.1997		
9	13	Доруч. кер.	20	04.05.1997	Податкова інспекція	Бухгалтерія	Травкіна	08.05.1997		

Рис. 4.15. Результат пошуку робіт на вказаний період

Для відтворення початкового **Календарного плану** необхідно виконати дії, які описані в алгоритмі 2.2.

Алгоритм 2.2. Відтворення початкової бази даних

1. Виконати команду **Данные, Фильтр, Отобразить все**. На екрані з'являється **Календарний план** зі стрілками поруч з іменами полів.

2. Виконати команду **Данные, Фильтр, Автофильтр**.

На екрані – відтворений **Календарний план**.

Після цього можна аналогічно скласти робочі плани, виконуючи пошук по різним критеріям. Результати пошуку, виконаного для **Відділу маркетингу** та **Виконавця Петрова**, наведені на рис. 4.16 та 4.17.

Результати пошуку для відділу маркетингу										
No п/п	No п/п в уз. док.	Джерело	No в Дж	Дата док.	Робота	Відділ	Виконавець	Дата-план	Дата-факт	Примітки
1	1	Вх. журнал	12	25.03.1997	Пропозиція послуг	Маркетинг	Петров	30.03.1997		
3	11	Доруч. кер.	18	15.04.1997	Огляд ринку	Маркетинг	Кузьмін	19.04.1997		
8	8	Вн. док.	25	03.05.1997	Контакт з виставкою	Маркетинг	Кузьмін	07.05.1997		
12	9	Вн. док.	26	14.05.1997	Вивчення попиту	Маркетинг	Петров	18.05.1997		

Рис. 4.16. Результати пошуку для відділу маркетингу

Результати пошуку для Петрова										
№ п/п	№ п/п в уз. док.	Джерело	№ в Дж.	Дата док.	Робота	Відділ	Виконавець	Дата-план	Дата-факт	Примітки
1	1	Вх. журнал	12	25.03.1997	Пропозиція послуг	Маркетинг	Петров	30.03.1997		
4	12	Вн. док.	26	14.05.1997	Вивчення попиту	Маркетинг	Петров	18.05.1997		
5	13	Вх. журнал	16	21.05.1997	Комплект документації	Інформ	Петров	26.05.1997		

Рис. 4.17. Результати пошуку для Петрова

Далі з отриманих звітів слід прибрати ті графи, які при роботі з робочими планами не потрібні. В результаті такого редагування будуть отримані такі робочі плани:

- Для заданого періоду часу – на рис. 4.18.

Результат пошуку робіт з 04.05.1997 по 11.05.1997						
№ п/п	Робота	Відділ	Виконавець	Дата-план	Дата-факт	Примітки
7	Екземпляр книги	Інформ	Козлов	05.05.1997		
8	Контакт з виставкою	Маркетинг	Кузьмін	07.05.1997		
9	Податкова інспекція	Бухгалтерія	Травкіна	08.05.1997		

Рис. 4.18. Робочий план для заданого періоду часу

- Для відділу маркетингу – на рис. 4.19.

Результати пошуку для відділу маркетингу					
№ п/п	Робота	Виконавець	Дата-план	Дата-факт	Примітки
1	Пропозиція послуг	Петров	30.03.1997		
3	Огляд ринку	Кузьмін	19.04.1997		
8	Контакт з виставкою	Кузьмін	07.05.1997		
12	Вивчення попиту	Петров	18.05.1997		

Рис. 4.19. План роботи відділу маркетингу

Результати пошуку для Петрова										
№ п/п	№ п/п в уз. док.	Джерело	№ в Дж.	Дата док.	Робота	Відділ	Виконавець	Дата-план	Дата-факт	Примітки
1	1	Вх. журнал	12	25.03.1997	Пропозиція послуг	Маркетинг	Петров	30.03.1997		
12	9	Вн. док.	26	14.05.1997	Вивчення попиту	Маркетинг	Петров	18.05.1997		
13	5	Вх. журнал	16	21.05.1997	Комплект документації	Інформ	Петров	26.05.1997		

Рис. 4.17. Результати пошуку для Петрова

Далі з отриманих звітів слід прибрати ті графи, які при роботі з робочими планами не потрібні. В результаті такого редагування будуть отримані такі робочі плани:

- Для заданого періоду часу – на рис. 4.18.

Результат пошуку робіт з 04.05.1997 по 11.05.1997						
№ п/п	Робота	Відділ	Виконавець	Дата-план	Дата-факт	Примітки
7	Екземпляр книги	Інформ	Козлов	05.05.1997		
8	Контакт з виставкою	Маркетинг	Кузьмін	07.05.1997		
9	Податкова інспекція	Бухгалтерія	Травкіна	08.05.1997		

Рис. 4.18. Робочий план для заданого періоду часу

- Для відділу маркетингу – на рис. 4.19.

Результати пошуку для відділу маркетингу					
№ п/п	Робота	Виконавець	Дата-план	Дата-факт	Примітки
1	Пропозиція послуг	Петров	30.03.1997		
3	Огляд ринку	Кузьмін	19.04.1997		
8	Контакт з виставкою	Кузьмін	07.05.1997		
12	Вивчення попиту	Петров	18.05.1997		

Рис. 4.19. План роботи відділу маркетингу

- Для виконавця Петрова – на рис. 4.20.

№ п/п	Робота	Відділ	Дата-план	Дата-факт	Примітки
1	Пропозиція послуг	Маркетинг	30.03.1997		
12	Вивчення попиту	Маркетинг	18.05.1997		
13	Комплект документації	Інформ	26.05.1997		

Рис. 4.20. План робіт для конкретного виконавця

Отримані робочі плани є основними документами, які необхідні в щоденній роботі.

На практиці крім пошуку по критерію, який включає одне поле, досить часто необхідний пошук по критерію, який включає декілька полів. Наприклад, для визначення робіт, які виконує деякий виконавець у визначений період часу. У таких випадках пошук відбувається за допомогою **Розширеного фільтра**. Критерій, який включає вимоги для декількох полів, має бути заздалегідь сформований з урахуванням таких правил:

- Якщо вимоги до різних полів вводяться з умовою И, то значення критеріїв записуються в одній стрічці.
- Якщо вимоги до різних полів вводяться з умовою ИЛИ, то значення критеріїв записуються в різних стрічках.

Алгоритм 2.3. Формування робочого плану за декількома критеріями

1. Викликати на екран **Календарний план**.
2. В учбових цілях при виконанні пошуку варто скопіювати його на новий лист робочої книги. В реальних задачах копіювання можна не робити.
3. Сформувавти критерій пошуку. Будемо виконувати пошук робіт, які виконуються відділом маркетингу в травні 1997 року, для цього введемо критерій, як це показано на рис. 4.21.
4. Визначити координати комірок, в яких записано критерій. У прикладі це комірки B21:D22.

- Для виконавця Петрова – на рис. 4.20.

№ п/п	Робота	Відділ	Дата-план	Дата-факт	Примітки
1	Пропозиція послуг	Маркетинг	30.03.1997		
12	Вивчення попиту	Маркетинг	18.05.1997		
13	Комплект документації	Інформ	26.05.1997		

Рис. 4.20. План робіт для конкретного виконавця

Отримані робочі плани є основними документами, які необхідні в щоденній роботі.

На практиці крім пошуку по критерію, який включає одне поле, досить часто необхідний пошук по критерію, який включає декілька полів. Наприклад, для визначення робіт, які виконує деякий виконавець у визначений період часу. У таких випадках пошук відбувається за допомогою **Розширеного фільтра**. Критерій, який включає вимоги для декількох полів, має бути заздалегідь сформований з урахуванням таких правил:

- Якщо вимоги до різних полів вводяться з умовою И, то значення критеріїв записуються в одній стрічці.
- Якщо вимоги до різних полів вводяться з умовою ИЛИ, то значення критеріїв записуються в різних стрічках.

Алгоритм 2.3. Формування робочого плану за декількома критеріями

1. Викликати на екран **Календарний план**.
2. В учбових цілях при виконанні пошуку варто скопіювати його на новий лист робочої книги. В реальних задачах копіювання можна не робити.
3. Сформувавти критерій пошуку. Будемо виконувати пошук робіт, які виконуються відділом маркетингу в травні 1997 року, для цього введемо критерій, як це показано на рис. 4.21.
4. Визначити координати комірок, в яких записано критерій. У прикладі це комірки B21:D22.

Календарний план											
№ п/п	№ п/п в уз. док.	Джерело	№ в Дж.	Дата док.	Робота	Відділ	Виконавець	Дата-план	Дата-факт	Примітки	
3	1	1 Вх. журнал	12	25.03.1997	Пропозиція послуг	Маркетинг	Петров	30.03.1997			
4	2	2 Вх. журнал	13	05.04.1997	Привітання	Канцелярія	Орлова	06.04.1997			
5	3	11 Доруч.кер.	18	15.04.1997	Отлад ринку	Маркетинг	Кузьмін	19.04.1997		Поджакувати	
6	4	6 Вн. док.	23	18.04.1997	Облік факсів	Канцелярія	Орлова	22.04.1997			
7	5	7 Вн. док.	24	23.04.1997	Робота в Інтернет	Інформ	Гронов	27.04.1997			
8	6	12 Доруч.кер.	19	24.04.1997	Телефонний довідник	Канцелярія	Смирнова	28.04.1997			
9	7	3 Вх. журнал	14	30.04.1997	Екземпляр акти	Інформ	Козлов	05.05.1997			
10	8	8 Вн. док.	25	03.05.1997	Контакт з виставкою	Маркетинг	Кузьмін	07.05.1997			
11	9	13 Доруч.кер.	20	04.05.1997	Податкова інспекція	Бухгалтерія	Травкіна	08.05.1997			
12	10	4 Вх. журнал	15	07.05.1997	Запит відзиву	Канцелярія	Сидоров	12.05.1997			
13	11	14 Доруч.кер.	21	12.05.1997	Отлад ПЗ по діловодству	Інформ	Гронов	16.05.1997			
14	12	9 Вн. док.	26	14.05.1997	Вивчення попиту	Маркетинг	Петров	18.05.1997			
15	13	5 Вх. журнал	16	21.05.1997	Комплект документації	Інформ	Петров	26.05.1997			
16	14	10 Вн. док.	27	22.05.1997	Оплата рахунків	Бухгалтерія	Травкіна	26.05.1997			
17	15	15 Доруч.кер.	22	23.05.1997	Робота в Інтернет	Інформ	Пантелєєв	27.05.1997			
18	16	16 Доруч.кер.	23	03.06.1997	Відправка бандеролей	Канцелярія	Орлова	07.06.1997		Заказна	
ИЛИ											
21	Відділ	Дата-план	Дата-план		Відділ	Дата-план	Дата-план				
22	Маркетинг	>=01.05.1997	<=31.05.1997		Маркетинг	<=01.05.1997					
23					Маркетинг	>=31.05.1997					
Роботи, які виконуються відділом маркетингу в травні 1997 року											
26	№ п/п	№ п/п в уз. док.	Джерело	№ в Дж.	Дата док.	Робота	Відділ	Виконавець	Дата-план	Дата-факт	Примітки
27	8	8 Вн. док.	25	03.05.1997	Контакт з виставкою	Маркетинг	Кузьмін	07.05.1997			
28	12	9 Вн. док.	26	14.05.1997	Вивчення попиту	Маркетинг	Петров	18.05.1997			
Роботи, які виконуються відділом маркетингу НЕ в травні 1997 року											
31	№ п/п	№ п/п в уз. док.	Джерело	№ в Дж.	Дата док.	Робота	Відділ	Виконавець	Дата-план	Дата-факт	Примітки
32	1	1 Вх. журнал	12	25.03.1997	Пропозиція послуг	Маркетинг	Петров	30.03.1997			
33	3	11 Доруч.кер.	18	15.04.1997	Отлад ринку	Маркетинг	Кузьмін	19.04.1997			

Рис. 4.21. Введення критеріїв пошуку робіт, які виконуються відділом маркетингу

5. Назначити комірки для результатів пошуку: A26:K28 (достатньо задати тільки одну ліву верхню комірку діапазону, наприклад, A26).
6. Помістити курсор у будь-яку комірку **Календарного плану**.
7. Виконати команду **Данные, Фильтр, Расширенный фильтр**. На екрані – діалогове вікно **Расширенный фильтр**.
8. Ввести визначені координати, як показано на рис. 4.22.

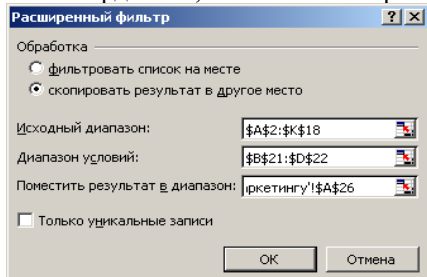


Рис. 4.22. Діалогове вікно **Расширенный фильтр**

Календарний план											
№ п/п	№ п/п в уз. док.	Джерело	№ в Дж.	Дата док.	Робота	Відділ	Виконавець	Дата-план	Дата-факт	Примітки	
3	1	1 Вх. журнал	12	25.03.1997	Пропозиція послуг	Маркетинг	Петров	30.03.1997			
4	2	2 Вх. журнал	13	05.04.1997	Привітання	Канцелярія	Орлова	06.04.1997			
5	3	11 Доруч.кер.	18	15.04.1997	Отлад ринку	Маркетинг	Кузьмін	19.04.1997		Поджакувати	
6	4	6 Вн. док.	23	18.04.1997	Облік факсів	Канцелярія	Орлова	22.04.1997			
7	5	7 Вн. док.	24	23.04.1997	Робота в Інтернет	Інформ	Гронов	27.04.1997			
8	6	12 Доруч.кер.	19	24.04.1997	Телефонний довідник	Канцелярія	Смирнова	28.04.1997			
9	7	3 Вх. журнал	14	30.04.1997	Екземпляр акти	Інформ	Козлов	05.05.1997			
10	8	8 Вн. док.	25	03.05.1997	Контакт з виставкою	Маркетинг	Кузьмін	07.05.1997			
11	9	13 Доруч.кер.	20	04.05.1997	Податкова інспекція	Бухгалтерія	Травкіна	08.05.1997			
12	10	4 Вх. журнал	15	07.05.1997	Запит відзиву	Канцелярія	Сидоров	12.05.1997			
13	11	14 Доруч.кер.	21	12.05.1997	Отлад ПЗ по діловодству	Інформ	Гронов	16.05.1997			
14	12	9 Вн. док.	26	14.05.1997	Вивчення попиту	Маркетинг	Петров	18.05.1997			
15	13	5 Вх. журнал	16	21.05.1997	Комплект документації	Інформ	Петров	26.05.1997			
16	14	10 Вн. док.	27	22.05.1997	Оплата рахунків	Бухгалтерія	Травкіна	26.05.1997			
17	15	15 Доруч.кер.	22	23.05.1997	Робота в Інтернет	Інформ	Пантелєєв	27.05.1997			
18	16	16 Доруч.кер.	23	03.06.1997	Відправка бандеролей	Канцелярія	Орлова	07.06.1997		Заказна	
ИЛИ											
21	Відділ	Дата-план	Дата-план		Відділ	Дата-план	Дата-план				
22	Маркетинг	>=01.05.1997	<=31.05.1997		Маркетинг	<=01.05.1997					
23					Маркетинг	>=31.05.1997					
Роботи, які виконуються відділом маркетингу в травні 1997 року											
26	№ п/п	№ п/п в уз. док.	Джерело	№ в Дж.	Дата док.	Робота	Відділ	Виконавець	Дата-план	Дата-факт	Примітки
27	8	8 Вн. док.	25	03.05.1997	Контакт з виставкою	Маркетинг	Кузьмін	07.05.1997			
28	12	9 Вн. док.	26	14.05.1997	Вивчення попиту	Маркетинг	Петров	18.05.1997			
Роботи, які виконуються відділом маркетингу НЕ в травні 1997 року											
31	№ п/п	№ п/п в уз. док.	Джерело	№ в Дж.	Дата док.	Робота	Відділ	Виконавець	Дата-план	Дата-факт	Примітки
32	1	1 Вх. журнал	12	25.03.1997	Пропозиція послуг	Маркетинг	Петров	30.03.1997			
33	3	11 Доруч.кер.	18	15.04.1997	Отлад ринку	Маркетинг	Кузьмін	19.04.1997			

Рис. 4.21. Введення критеріїв пошуку робіт, які виконуються відділом маркетингу

5. Назначити комірки для результатів пошуку: A26:K28 (достатньо задати тільки одну ліву верхню комірку діапазону, наприклад, A26).
6. Помістити курсор у будь-яку комірку **Календарного плану**.
7. Виконати команду **Данные, Фильтр, Расширенный фильтр**. На екрані – діалогове вікно **Расширенный фильтр**.
8. Ввести визначені координати, як показано на рис. 4.22.

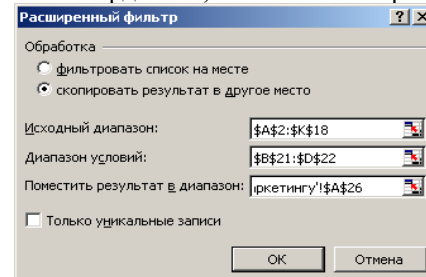


Рис. 4.22. Діалогове вікно **Расширенный фильтр**

9. Натиснути **ОК**. В комітках A26:K28 – результат пошуку (рис. 4.21).

Щоб проілюструвати можливості пошуку за допомогою **Розширеного фільтра**, виконаємо пошук ще за одним критерієм. Визначимо роботи, які виконуються відділом маркетингу **НЕ** в травні 1997 року. Для цього сформулюємо другий критерій, як це показано на рис. 4.21 в комітках G21:I23. Результат пошуку за другим критерієм наведений в комітках A31:K33 (рис. 4.21).

4. Побудова лінійних графіків

Наочний показ плану робіт, які виконуються, може бути виконаний за допомогою лінійних графіків в 3 етапи:

- Формування таблиці для побудови лінійного графіку;
- Побудова лінійного графіку;
- Форматування лінійного графіку.

Лінійний графік побудуємо на прикладі робіт, які повинні виконуватись з 04.05.1997 по 11.05.1997 відповідно до робочого плану, наведеного на рис. 4.15.

Алгоритм 3.1. Формування таблиці для побудови лінійного графіка

1. Викликати на екран робочий план (рис. 4.15).
2. Скопіювати його на новий лист Excel (рис. 4.23).

Результат пошуку робіт з 04.05.1997 по 11.05.1997										
№ п/п	№ п/п в уз. док.	Джерело	№ в Дк	Дата док.	Робота	Відділ	Виконавець	Дата-план	Дата-факт	Примітки
7	3	Вк журнал	14	30.04.1997	Екземпляр книги	Інформ	Козлов	05.05.1997		
8	8	Вн док	25	03.05.1997	Контакт з виставкою	Маркетинг	Кузьмін	07.05.1997		
9	13	Доруч.квр.	20	04.05.1997	Податкова інспекція	Бухгалтерія	Травкіна	08.05.1997		

Робота	Відділ	Виконавець	Дати		Тривалість	
			Дата док	Дата-план	Початок	Кінець
Екземпляр книги	Інформ	Козлов	30.04.1997	05.05.1997	0	5
Контакт з виставкою	Маркетинг	Кузьмін	03.05.1997	07.05.1997	3	7
Податкова інспекція	Бухгалтерія	Травкіна	04.05.1997	08.05.1997	4	8

Рис. 4.23. Таблиця для побудови лінійного графіка

3. Сформулювати таблицю для побудови лінійного графіку, наведену в комітках B8:H12. Як можна побачити з цієї таблиці, при побудові лінійного графіку за початок роботи приймається дата (Дата док), а за кінець роботи – планова дата виконання роботи (Дата-план).

4. В комірки B8:F12 скопіювати дані результатів пошуку.

5. В комірки G10:H12 ввести формули, які наведені на рис. 4.24. Перед цим для комірок E10:F12 слід встановити формат **Общий**.

9. Натиснути **ОК**. В комітках A26:K28 – результат пошуку (рис. 4.21).

Щоб проілюструвати можливості пошуку за допомогою **Розширеного фільтра**, виконаємо пошук ще за одним критерієм. Визначимо роботи, які виконуються відділом маркетингу **НЕ** в травні 1997 року. Для цього сформулюємо другий критерій, як це показано на рис. 4.21 в комітках G21:I23. Результат пошуку за другим критерієм наведений в комітках A31:K33 (рис. 4.21).

4. Побудова лінійних графіків

Наочний показ плану робіт, які виконуються, може бути виконаний за допомогою лінійних графіків в 3 етапи:

- Формування таблиці для побудови лінійного графіку;
- Побудова лінійного графіку;
- Форматування лінійного графіку.

Лінійний графік побудуємо на прикладі робіт, які повинні виконуватись з 04.05.1997 по 11.05.1997 відповідно до робочого плану, наведеного на рис. 4.15.

Алгоритм 3.1. Формування таблиці для побудови лінійного графіка

1. Викликати на екран робочий план (рис. 4.15).
2. Скопіювати його на новий лист Excel (рис. 4.23).

Результат пошуку робіт з 04.05.1997 по 11.05.1997										
№ п/п	№ п/п в уз. док.	Джерело	№ в Дк	Дата док.	Робота	Відділ	Виконавець	Дата-план	Дата-факт	Примітки
7	3	Вк журнал	14	30.04.1997	Екземпляр книги	Інформ	Козлов	05.05.1997		
8	8	Вн док	25	03.05.1997	Контакт з виставкою	Маркетинг	Кузьмін	07.05.1997		
9	13	Доруч.квр.	20	04.05.1997	Податкова інспекція	Бухгалтерія	Травкіна	08.05.1997		

Робота	Відділ	Виконавець	Дати		Тривалість	
			Дата док	Дата-план	Початок	Кінець
Екземпляр книги	Інформ	Козлов	30.04.1997	05.05.1997	0	5
Контакт з виставкою	Маркетинг	Кузьмін	03.05.1997	07.05.1997	3	7
Податкова інспекція	Бухгалтерія	Травкіна	04.05.1997	08.05.1997	4	8

Рис. 4.23. Таблиця для побудови лінійного графіка

3. Сформулювати таблицю для побудови лінійного графіку, наведену в комітках B8:H12. Як можна побачити з цієї таблиці, при побудові лінійного графіку за початок роботи приймається дата (Дата док), а за кінець роботи – планова дата виконання роботи (Дата-план).

4. В комірки B8:F12 скопіювати дані результатів пошуку.

5. В комірки G10:H12 ввести формули, які наведені на рис. 4.24. Перед цим для комірок E10:F12 слід встановити формат **Общий**.

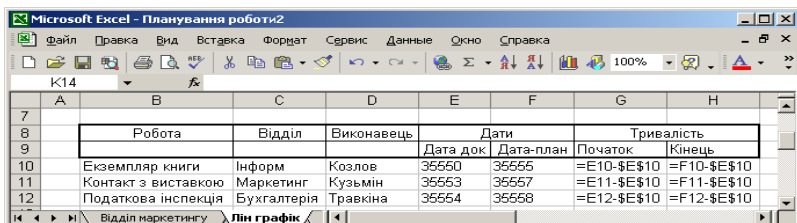


Рис. 4.24. Введення формул для заповнення таблиці

6. На екрані з'явиться заповнена таблиця для побудови лінійного графіку.

На цьому закінчується I етап роботи. Перейдемо далі до II етапу.

Алгоритм 3.2. Побудова лінійного графіку

1. На робочому листі (рис. 4.23) виділіть комірки B10:B12; G10:H12.
2. Вибрати на панелі інструментів кнопку **Мастер диаграмм**.
3. На екрані з'явиться діалогове вікно **Мастер диаграмм**.

1. на кроці 1 вибрати тип діаграми **Линейчатая** та вибрати вид діаграми 2;
2. на кроці 2 встановити перемикач в положення: **ряд данных в столбцах**;
3. на кроці 3 вибрати **Легенду не добавлять**, ввести назву діаграми та вісі Y у відповідних полях;

4. на кроці 4 вибрати місце розташування діаграми на поточному листі та натиснути кнопку **Готово**. На рис. 4.25 в комірках A14:E27 лінійний графік.

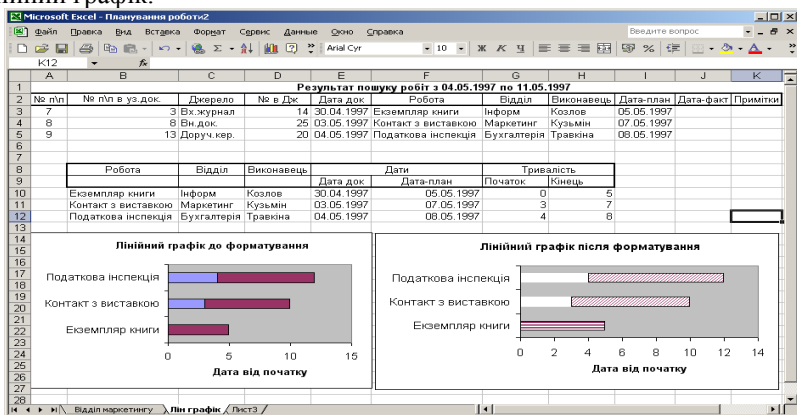


Рис. 4.25. Вигляд лінійного графіка до та після форматування

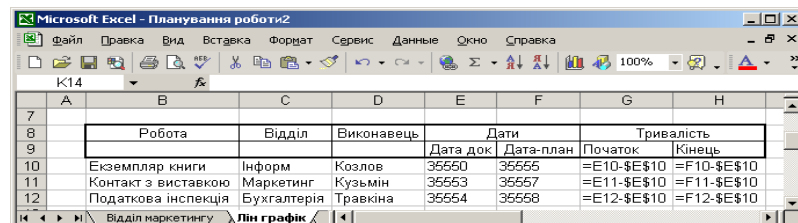


Рис. 4.24. Введення формул для заповнення таблиці

6. На екрані з'явиться заповнена таблиця для побудови лінійного графіку.

На цьому закінчується I етап роботи. Перейдемо далі до II етапу.

Алгоритм 3.2. Побудова лінійного графіку

1. На робочому листі (рис. 4.23) виділіть комірки B10:B12; G10:H12.
2. Вибрати на панелі інструментів кнопку **Мастер диаграмм**.
3. На екрані з'явиться діалогове вікно **Мастер диаграмм**.

1. на кроці 1 вибрати тип діаграми **Линейчатая** та вибрати вид діаграми 2;
2. на кроці 2 встановити перемикач в положення: **ряд данных в столбцах**;
3. на кроці 3 вибрати **Легенду не добавлять**, ввести назву діаграми та вісі Y у відповідних полях;

4. на кроці 4 вибрати місце розташування діаграми на поточному листі та натиснути кнопку **Готово**. На рис. 4.25 в комірках A14:E27 лінійний графік.

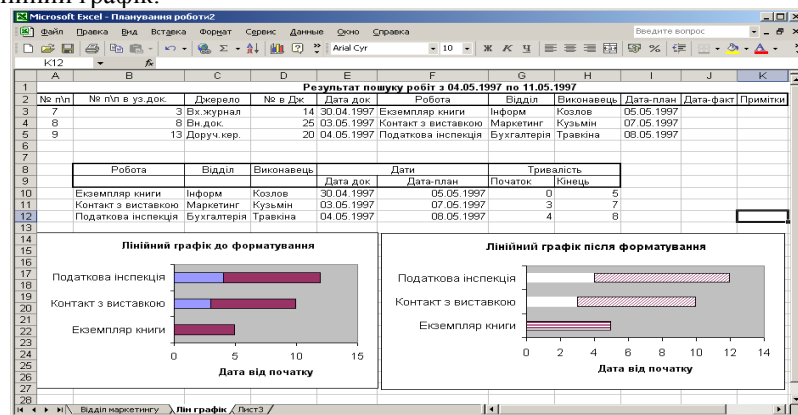


Рис. 4.25. Вигляд лінійного графіка до та після форматування

Для більшої наочності лінійний графік можна відформатувати за алг. 3.3. (на рис. 4.25 – в комірках F14:K27).

Алгоритм 3.3. Форматування лінійного графіку

Форматування будемо виконувати на копії отриманого графіку.

Для цього необхідно:

1. Скопіювати графік в буфер.
2. Помістити курсор в комірку F14.
3. Виконати команду **Вставити** з буферу. На екрані в комірках F14:K27 копія лінійного графіку (рис. 4.25).
4. Помістити курсор в поле діаграми.
5. M1 (один раз натиснути лівою кнопкою миші на відповідній області діаграми). На екрані – виділений лінійний графік.
6. M2 (двічі натиснути лівою кнопкою миші на відповідній області діаграми). На екрані з'явиться вікно **Форматирование области построения**.
7. Назначити: **Рамка** – невидима, **Цвет** – білий, **Цвет заливки** – білий.
8. Натиснути кнопку **ОК**.
9. Встановити курсор на лівий стовпчик верхнього рядка.
10. Виконати команду M2.
11. Назначити заливку білого кольору.
12. Натиснути кнопку **ОК**.
13. Аналогічно задати колір та візерунки для інших елементів діаграми.
14. Вивести курсор за межі діаграми M1.

На екрані в комірках F14:K27 – відформатований лінійний графік (рис. 4.25).

При побудові лінійного графіку за алг. 3.2. в п.1 виділяємо комірки B10:B12, в яких вказані назви робіт. Також ці ж назви знаходяться на лінійному графіку. Якщо замість B10:B12 виділити C10:C12 та D10:D12, то отримаємо відповідно лінійні графіки для полів **Відділ** та **Виконавець** (рис. 4.26).

Для більшої наочності лінійний графік можна відформатувати за алг. 3.3. (на рис. 4.25 – в комірках F14:K27).

Алгоритм 3.3. Форматування лінійного графіку

Форматування будемо виконувати на копії отриманого графіку.

Для цього необхідно:

1. Скопіювати графік в буфер.
2. Помістити курсор в комірку F14.
3. Виконати команду **Вставити** з буферу. На екрані в комірках F14:K27 копія лінійного графіку (рис. 4.25).
4. Помістити курсор в поле діаграми.
5. M1 (один раз натиснути лівою кнопкою миші на відповідній області діаграми). На екрані – виділений лінійний графік.
6. M2 (двічі натиснути лівою кнопкою миші на відповідній області діаграми). На екрані з'явиться вікно **Форматирование области построения**.
7. Назначити: **Рамка** – невидима, **Цвет** – білий, **Цвет заливки** – білий.
8. Натиснути кнопку **ОК**.
9. Встановити курсор на лівий стовпчик верхнього рядка.
10. Виконати команду M2.
11. Назначити заливку білого кольору.
12. Натиснути кнопку **ОК**.
13. Аналогічно задати колір та візерунки для інших елементів діаграми.
14. Вивести курсор за межі діаграми M1.

На екрані в комірках F14:K27 – відформатований лінійний графік (рис. 4.25).

При побудові лінійного графіку за алг. 3.2. в п.1 виділяємо комірки B10:B12, в яких вказані назви робіт. Також ці ж назви знаходяться на лінійному графіку. Якщо замість B10:B12 виділити C10:C12 та D10:D12, то отримаємо відповідно лінійні графіки для полів **Відділ** та **Виконавець** (рис. 4.26).

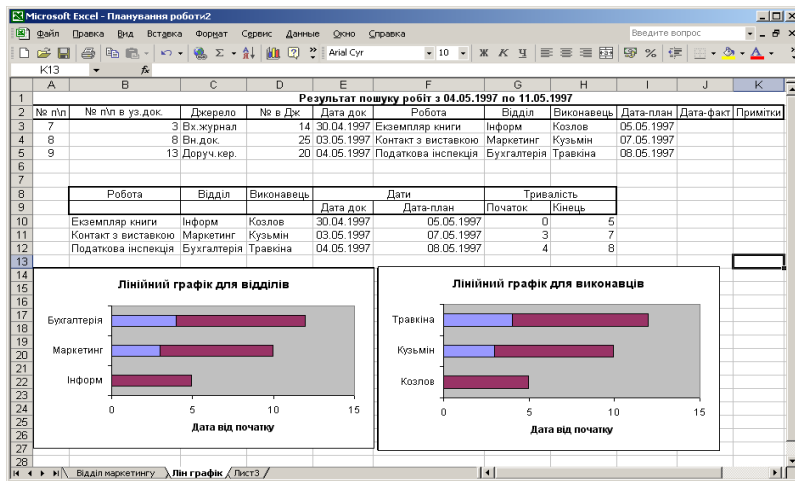


Рис. 4.26. Вигляд лінійних графіків для відділу та виконавців

5. Планування робіт з урахуванням їх трудомісткості.

Дотепер при плануванні враховувались тільки тимчасові характеристики початку та закінчення робіт. При цьому за початок роботи приймалась дата надходження документа, а тривалість роботи визначалась як різниця між датою закінчення роботи та датою її початку. Трудомісткість робіт, що виконувались, не розглядалась. Звичайно трудомісткість вимірюється в людино-годинах. Надалі трудомісткості робіт, що плануються для конкретного виконавця, будемо назначати в годинах. Робота по обліку трудомісткості включає 3 етапи:

- Формування таблиці для обліку трудомісткості (алг. 4.1).
- Визначення для кожного виконавця сумарного часу, який необхідний для виконання всіх робіт, запланованих на даний тиждень (алг. 4.2).
- Порівняння сумарного запланованого часу з фактичним робочим часом на даному тижні (алг. 4.3).

Алгоритм 4.1. Формування таблиці для обліку трудомісткості

1. Запустити Excel.
2. Скопіювати таблицю, зображену на рис. 4.12, в новий файл.
3. Видалити непотрібні стовпці.
4. Додати стовпці D (Трудомісткість), H (Тиждень). На екрані – таблиця для обліку трудомісткості (рис. 4.27).

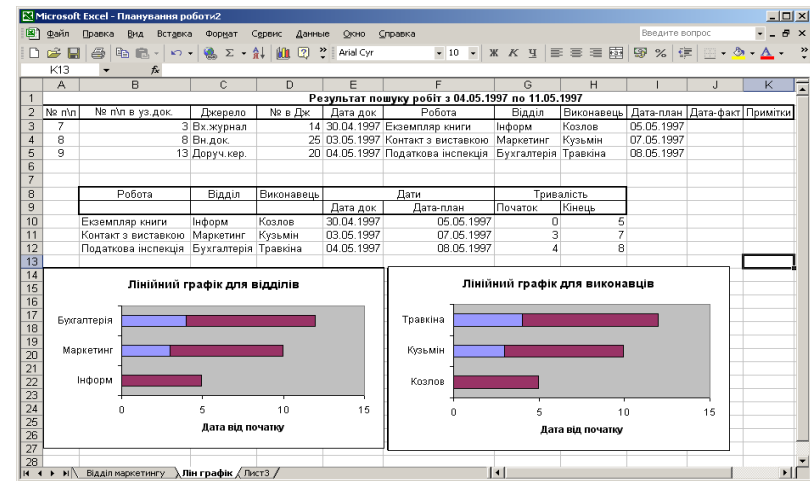


Рис. 4.26. Вигляд лінійних графіків для відділу та виконавців

5. Планування робіт з урахуванням їх трудомісткості.

Дотепер при плануванні враховувались тільки тимчасові характеристики початку та закінчення робіт. При цьому за початок роботи приймалась дата надходження документа, а тривалість роботи визначалась як різниця між датою закінчення роботи та датою її початку. Трудомісткість робіт, що виконувались, не розглядалась. Звичайно трудомісткість вимірюється в людино-годинах. Надалі трудомісткості робіт, що плануються для конкретного виконавця, будемо назначати в годинах. Робота по обліку трудомісткості включає 3 етапи:

- Формування таблиці для обліку трудомісткості (алг. 4.1).
- Визначення для кожного виконавця сумарного часу, який необхідний для виконання всіх робіт, запланованих на даний тиждень (алг. 4.2).
- Порівняння сумарного запланованого часу з фактичним робочим часом на даному тижні (алг. 4.3).

Алгоритм 4.1. Формування таблиці для обліку трудомісткості

1. Запустити Excel.
2. Скопіювати таблицю, зображену на рис. 4.12, в новий файл.
3. Видалити непотрібні стовпці.
4. Додати стовпці D (Трудомісткість), H (Тиждень). На екрані – таблиця для обліку трудомісткості (рис. 4.27).

5. Змінити виконавців робіт (для розширення завдання), як показано на рис. 4.27.

№ п/п	Дата док	Робота	Трудомісткість(год)	Відділ	Виконавець	Дата-план	Тиждень
1	25.03.1997	Пропозиція послуг	4	Маркетинг	Петров	30.03.1997	13
2	05.04.1997	Привітання	8	Канцелярія	Орлова	06.04.1997	14
3	15.04.1997	Огляд ринку	5	Маркетинг	Кузьмін	19.04.1997	16
4	18.04.1997	Облік факсів	24	Канцелярія	Орлова	22.04.1997	17
5	23.04.1997	Робота в Інтернет	52	Інформ	Гронов	27.04.1997	17
6	24.04.1997	Телефонний довідник	34	Канцелярія	Смірнова	28.04.1997	18
7	30.04.1997	Екземпляр книги	23	Інформ	Козлов	05.05.1997	19
8	03.05.1997	Контакт з виставкою	12	Маркетинг	Сидоров	07.05.1997	19
9	04.05.1997	Податкова інспекція	26	Бухгалтерія	Травкіна	08.05.1997	19
10	07.05.1997	Запит відзвіву	15	Канцелярія	Сидоров	12.05.1997	20
11	12.05.1997	Огляд ПЗ по діловодству	14	Інформ	Козлов	16.05.1997	20
12	14.05.1997	Вивчення попиту	36	Маркетинг	Сидоров	18.05.1997	20
13	21.05.1997	Комплект документації	27	Інформ	Петров	26.05.1997	22
14	22.05.1997	Оплата рахунків	31	Бухгалтерія	Травкіна	26.05.1997	22
15	23.05.1997	Робота в Інтернет	32	Інформ	Пантелєєв	27.05.1997	22
16	03.06.1997	Відправка бандеролей	11	Канцелярія	Орлова	07.06.1997	23

Рис. 4.27. Таблиця для визначення трудомісткості

- Вести в стовпчик D трудомісткість кожної роботи, яка планується.
- Вести номер тижня, на якому знаходиться запланована дата закінчення роботи (стовпчик H), використовуючи відповідну функцію Excel.
- Встановити курсор в комірку H3, на панелі інструментів натиснути кнопку **Мастер функций**, вибрати категорію **Дата и время**, функцію **НОМНЕДЕЛИ**. (Для цього попередньо в надбудовах має бути підключений пакет аналізу. Команда **Сервис – Надстройки – Пакет анализа**).
- Ввести дані, як це показано на рис. 4.28.

НОМНЕДЕЛИ

Дата_в_числ_формате G3 = 35519

Тип_возвр 2 = 2

= 13

Возвращает номер недели в году.

Тип_возвр - это число (1 или 2), которое определяет тип возвращаемого значения.

Значение: 13

OK Отмена

Рис. 4.28. Введення параметрів для функції визначення номеру тижня в році

5. Змінити виконавців робіт (для розширення завдання), як показано на рис. 4.27.

№ п/п	Дата док	Робота	Трудомісткість(год)	Відділ	Виконавець	Дата-план	Тиждень
1	25.03.1997	Пропозиція послуг	4	Маркетинг	Петров	30.03.1997	13
2	05.04.1997	Привітання	8	Канцелярія	Орлова	06.04.1997	14
3	15.04.1997	Огляд ринку	5	Маркетинг	Кузьмін	19.04.1997	16
4	18.04.1997	Облік факсів	24	Канцелярія	Орлова	22.04.1997	17
5	23.04.1997	Робота в Інтернет	52	Інформ	Гронов	27.04.1997	17
6	24.04.1997	Телефонний довідник	34	Канцелярія	Смірнова	28.04.1997	18
7	30.04.1997	Екземпляр книги	23	Інформ	Козлов	05.05.1997	19
8	03.05.1997	Контакт з виставкою	12	Маркетинг	Сидоров	07.05.1997	19
9	04.05.1997	Податкова інспекція	26	Бухгалтерія	Травкіна	08.05.1997	19
10	07.05.1997	Запит відзвіву	15	Канцелярія	Сидоров	12.05.1997	20
11	12.05.1997	Огляд ПЗ по діловодству	14	Інформ	Козлов	16.05.1997	20
12	14.05.1997	Вивчення попиту	36	Маркетинг	Сидоров	18.05.1997	20
13	21.05.1997	Комплект документації	27	Інформ	Петров	26.05.1997	22
14	22.05.1997	Оплата рахунків	31	Бухгалтерія	Травкіна	26.05.1997	22
15	23.05.1997	Робота в Інтернет	32	Інформ	Пантелєєв	27.05.1997	22
16	03.06.1997	Відправка бандеролей	11	Канцелярія	Орлова	07.06.1997	23

Рис. 4.27. Таблиця для визначення трудомісткості

- Вести в стовпчик D трудомісткість кожної роботи, яка планується.
- Вести номер тижня, на якому знаходиться запланована дата закінчення роботи (стовпчик H), використовуючи відповідну функцію Excel.
- Встановити курсор в комірку H3, на панелі інструментів натиснути кнопку **Мастер функций**, вибрати категорію **Дата и время**, функцію **НОМНЕДЕЛИ**. (Для цього попередньо в надбудовах має бути підключений пакет аналізу. Команда **Сервис – Надстройки – Пакет анализа**).
- Ввести дані, як це показано на рис. 4.28.

НОМНЕДЕЛИ

Дата_в_числ_формате G3 = 35519

Тип_возвр 2 = 2

= 13

Возвращает номер недели в году.

Тип_возвр - это число (1 или 2), которое определяет тип возвращаемого значения.

Значение: 13

OK Отмена

Рис. 4.28. Введення параметрів для функції визначення номеру тижня в році

Також слід мати на увазі, що при введенні 1 в поле **Тип-возвр** першим днем тижня буде вважатися неділя, 2 – понеділок.

10. Натиснути кнопку **ОК**. На екрані в комірці Н3 введений номер тижня.

11. Скопіювати комірку Н3 в комірки Н4:Н18. На екрані для всіх робіт визначено тиждень, на якому планується завершення кожної роботи.

Формування таблиці закінчено, можна переходити до наступного етапу.

Сумарна трудомісткість визначається для всіх робіт, які виконуються виконавцями на відповідному тижні, за допомогою функції бази даних БДСУММ(). Робота з цією функцією, як і пошук в базі даних, який розглядався в алгоритмі 2.3, завчасно включає:

- Введення критерію;
- Визначення координат комірок, в які введений критерій.

Алгоритм 4.2. Визначення сумарної трудомісткості

1. В комірки D22:E23 введемо критерій: роботи, які виконував виконавець Козлов протягом 19 тижня (рис. 4.29).

Зведений план з урахуванням трудомісткості							
№ п/п	Дата док	Робота	Трудомісткість(год)	Відділ	Виконавець	Дата-план	Тиждень
1	25.03.1997	Пропозиція послуг	4	Маркетинг	Петров	30.03.1997	13
2	05.04.1997	Привітання	8	Канцелярія	Орлова	06.04.1997	14
3	15.04.1997	Огляд ринку	5	Маркетинг	Кузьмін	19.04.1997	16
4	18.04.1997	Облік факсів	24	Канцелярія	Орлова	22.04.1997	17
5	23.04.1997	Робота в Інтернет	52	Інформ	Гронов	27.04.1997	17
6	24.04.1997	Телефонний довідник	34	Канцелярія	Смірнова	28.04.1997	18
7	30.04.1997	Екземпляр книги	23	Інформ	Козлов	05.05.1997	19
8	03.05.1997	Контакт з виставкою	12	Маркетинг	Сидоров	07.05.1997	19
9	04.05.1997	Податкова інспекція	26	Бухгалтерія	Травкіна	08.05.1997	19
10	07.05.1997	Запит відзвув	15	Канцелярія	Сидоров	12.05.1997	20
11	12.05.1997	Огляд ПЗ по діловодству	14	Інформ	Козлов	16.05.1997	20
12	14.05.1997	Вивчення попиту	36	Маркетинг	Сидоров	18.05.1997	20
13	21.05.1997	Комплект документації	27	Інформ	Петров	26.05.1997	22
14	22.05.1997	Оплата рахунків	31	Бухгалтерія	Травкіна	26.05.1997	22
15	23.05.1997	Робота в Інтернет	32	Інформ	Пантелєєв	27.05.1997	22
16	03.06.1997	Відправка бандеролей	11	Канцелярія	Орлова	07.06.1997	23

Координати критерія D21:E22		Поточний розрахунок
Виконавець	Тиждень	23
Козлов	19	

Зведена таблиця	
Виконавець	Тиждень
Козлов	19 20
Сидоров	23 14
	12 51

Рис. 4.29. Зведена таблиця із сумарним часом запланованої роботи для Козлова

Також слід мати на увазі, що при введенні 1 в поле **Тип-возвр** першим днем тижня буде вважатися неділя, 2 – понеділок.

10. Натиснути кнопку **ОК**. На екрані в комірці Н3 введений номер тижня.

11. Скопіювати комірку Н3 в комірки Н4:Н18. На екрані для всіх робіт визначено тиждень, на якому планується завершення кожної роботи.

Формування таблиці закінчено, можна переходити до наступного етапу.

Сумарна трудомісткість визначається для всіх робіт, які виконуються виконавцями на відповідному тижні, за допомогою функції бази даних БДСУММ(). Робота з цією функцією, як і пошук в базі даних, який розглядався в алгоритмі 2.3, завчасно включає:

- Введення критерію;
- Визначення координат комірок, в які введений критерій.

Алгоритм 4.2. Визначення сумарної трудомісткості

1. В комірки D22:E23 введемо критерій: роботи, які виконував виконавець Козлов протягом 19 тижня (рис. 4.29).

Зведений план з урахуванням трудомісткості							
№ п/п	Дата док	Робота	Трудомісткість(год)	Відділ	Виконавець	Дата-план	Тиждень
1	25.03.1997	Пропозиція послуг	4	Маркетинг	Петров	30.03.1997	13
2	05.04.1997	Привітання	8	Канцелярія	Орлова	06.04.1997	14
3	15.04.1997	Огляд ринку	5	Маркетинг	Кузьмін	19.04.1997	16
4	18.04.1997	Облік факсів	24	Канцелярія	Орлова	22.04.1997	17
5	23.04.1997	Робота в Інтернет	52	Інформ	Гронов	27.04.1997	17
6	24.04.1997	Телефонний довідник	34	Канцелярія	Смірнова	28.04.1997	18
7	30.04.1997	Екземпляр книги	23	Інформ	Козлов	05.05.1997	19
8	03.05.1997	Контакт з виставкою	12	Маркетинг	Сидоров	07.05.1997	19
9	04.05.1997	Податкова інспекція	26	Бухгалтерія	Травкіна	08.05.1997	19
10	07.05.1997	Запит відзвув	15	Канцелярія	Сидоров	12.05.1997	20
11	12.05.1997	Огляд ПЗ по діловодству	14	Інформ	Козлов	16.05.1997	20
12	14.05.1997	Вивчення попиту	36	Маркетинг	Сидоров	18.05.1997	20
13	21.05.1997	Комплект документації	27	Інформ	Петров	26.05.1997	22
14	22.05.1997	Оплата рахунків	31	Бухгалтерія	Травкіна	26.05.1997	22
15	23.05.1997	Робота в Інтернет	32	Інформ	Пантелєєв	27.05.1997	22
16	03.06.1997	Відправка бандеролей	11	Канцелярія	Орлова	07.06.1997	23

Координати критерія D21:E22		Поточний розрахунок
Виконавець	Тиждень	23
Козлов	19	

Зведена таблиця	
Виконавець	Тиждень
Козлов	19 20
Сидоров	23 14
	12 51

Рис. 4.29. Зведена таблиця із сумарним часом запланованої роботи для Козлова

2. Перемістити курсор в комірку для розрахунку G22.
3. Вибрати на панелі інструментів **Мастер функций**, категорію **Работа с базой данных**, функцію **БДСУММ**.
4. Натиснути кнопку **Далее**. На екран виводиться діалогове вікно (рис. 4.30).
5. Ввести дані, як показано на рис. 4.30.
6. Натиснути кнопку **ОК**. На екрані в комірці G22 – сумарний час в годинах, запланований Козлову на 19 тиждень (рис. 4.29).
7. Скопіювати вміст комірки G22 в буфер (**Правка, Копировать**).
8. Встановити курсор в комірку E28.
9. Виконати команду **Правка, Специальная вставка...**
10. Вибрати перемикач **Значения**.
11. Натиснути **ОК**. На екрані – в **Зведеній таблиці** в комірці E28 величина сумарного часу, яку шукали, запланована для Козлова на 19 тиждень.

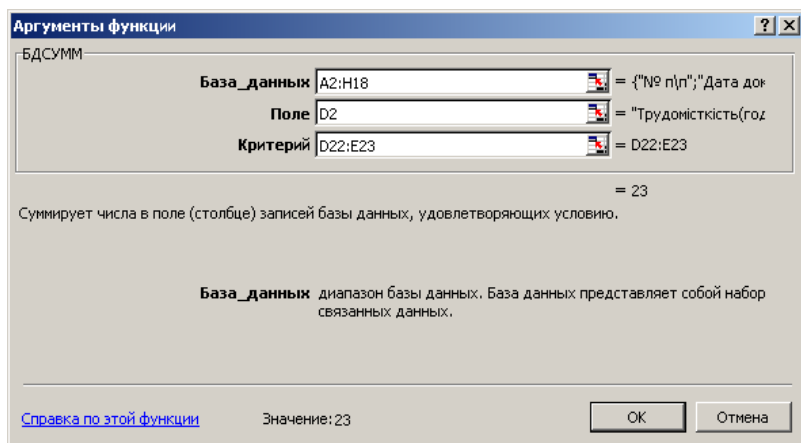


Рис. 4.30. Заповнення параметрів функції БДСУММ

12. Ввести в E23 номер тижня 20. На екрані в комірці G22 – величина, яку шукали, для 20-го тижня.
13. Скопіювати в комірку F28 по п. 8 – 11.
14. Аналогічно ввести для виконавця Сидорова номер тижнів 19 та 20, виконати п. 8 – 11, але в п.8 встановити курсор в комірку E29. На екрані в комірках D26:F29 буде знаходитись заповнена **Зведена таблиця**, в якій показано сумарний час, необхідний для виконання всіх робіт, запланованих для кожного виконавця на даному тижні (рис. 4.29).

2. Перемістити курсор в комірку для розрахунку G22.
3. Вибрати на панелі інструментів **Мастер функций**, категорію **Работа с базой данных**, функцію **БДСУММ**.
4. Натиснути кнопку **Далее**. На екран виводиться діалогове вікно (рис. 4.30).
5. Ввести дані, як показано на рис. 4.30.
6. Натиснути кнопку **ОК**. На екрані в комірці G22 – сумарний час в годинах, запланований Козлову на 19 тиждень (рис. 4.29).
7. Скопіювати вміст комірки G22 в буфер (**Правка, Копировать**).
8. Встановити курсор в комірку E28.
9. Виконати команду **Правка, Специальная вставка...**
10. Вибрати перемикач **Значения**.
11. Натиснути **ОК**. На екрані – в **Зведеній таблиці** в комірці E28 величина сумарного часу, яку шукали, запланована для Козлова на 19 тиждень.

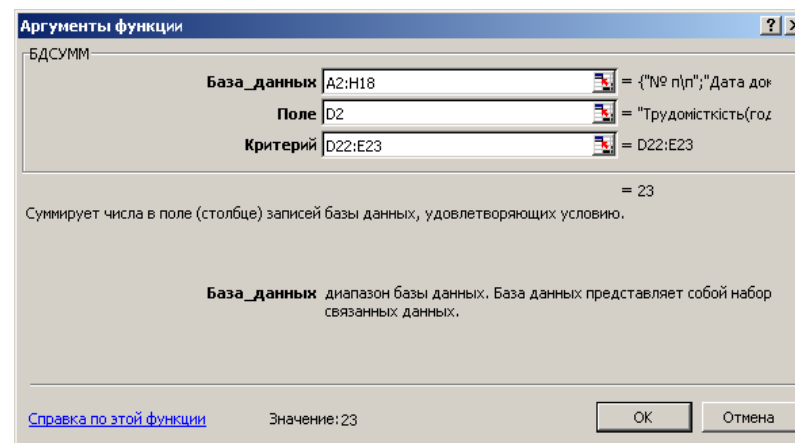


Рис. 4.30. Заповнення параметрів функції БДСУММ

12. Ввести в E23 номер тижня 20. На екрані в комірці G22 – величина, яку шукали, для 20-го тижня.
13. Скопіювати в комірку F28 по п. 8 – 11.
14. Аналогічно ввести для виконавця Сидорова номер тижнів 19 та 20, виконати п. 8 – 11, але в п.8 встановити курсор в комірку E29. На екрані в комірках D26:F29 буде знаходитись заповнена **Зведена таблиця**, в якій показано сумарний час, необхідний для виконання всіх робіт, запланованих для кожного виконавця на даному тижні (рис. 4.29).

Алгоритм 4.3. Перевірка реальності виконання запланованих робіт

1. Скопіювати **Зведену таблицю** в комірки B3:D6 нового листка (рис. 4.31).
2. Ввести дані для часу, який розглядається, як це показано в комірках F2:H4. Конкретні значення в комірках G3:G4 вводить користувач.
3. Для перевірки відповідності запланованого часу фактичному скласти таблицю, наведену в комірках E9:I13.

Потрібний час			Час, що є	
Виконавець	Тиждень		Робочий день	8 годин
	19	20	Тиждень	5 робочих днів
Козлов	23	14		
Сидоров	12	51		

Тиждень			
Виконавець	19	20	
	План	Оцінка	План
Козлов	23	OK	14
Сидоров	12	OK	51

В G12 введена формула =ЕСЛИ(F12<=\$G\$3*\$G\$4;"OK";"Часу обмаль")

Рис. 4.31. Перевірка реальності виконання запланованих робіт

4. В комірки **План** скопіювати величини зі зведеної таблиці.
5. В комірку G12 ввести формулу, показану на рис. 4.31 нижче таблиці.
6. Комірці G12 скопіювати в комірку G13.
7. Комірці G12:G13 скопіювати в I12:I13. На екрані з'явиться результат порівняння запланованого часу з реальним.

Якщо в комірці **Оцінка** вказано, що план не є реальним, необхідно забезпечити можливість його виконання. Це можна зробити таким чином:

- Зменшити заплановану трудомісткість.
- Збільшити тривалість робочого дня.
- Збільшити кількість робочих днів у тижні.
- Перенести дату закінчення виконання роботи на інший тиждень.
- Доручити роботу іншому виконавцю.

6. Визначення часу виконання робіт

Досить часто при плануванні робіт призначають час, не зовсім обґрунтований, що призводить до невиконання плану. У тих випадках,

Алгоритм 4.3. Перевірка реальності виконання запланованих робіт

1. Скопіювати **Зведену таблицю** в комірки B3:D6 нового листка (рис. 4.31).
2. Ввести дані для часу, який розглядається, як це показано в комірках F2:H4. Конкретні значення в комірках G3:G4 вводить користувач.
3. Для перевірки відповідності запланованого часу фактичному скласти таблицю, наведену в комірках E9:I13.

Потрібний час			Час, що є	
Виконавець	Тиждень		Робочий день	8 годин
	19	20	Тиждень	5 робочих днів
Козлов	23	14		
Сидоров	12	51		

Тиждень			
Виконавець	19	20	
	План	Оцінка	План
Козлов	23	OK	14
Сидоров	12	OK	51

В G12 введена формула =ЕСЛИ(F12<=\$G\$3*\$G\$4;"OK";"Часу обмаль")

Рис. 4.31. Перевірка реальності виконання запланованих робіт

4. В комірки **План** скопіювати величини зі зведеної таблиці.
5. В комірку G12 ввести формулу, показану на рис. 4.31 нижче таблиці.
6. Комірці G12 скопіювати в комірку G13.
7. Комірці G12:G13 скопіювати в I12:I13. На екрані з'явиться результат порівняння запланованого часу з реальним.

Якщо в комірці **Оцінка** вказано, що план не є реальним, необхідно забезпечити можливість його виконання. Це можна зробити таким чином:

- Зменшити заплановану трудомісткість.
- Збільшити тривалість робочого дня.
- Збільшити кількість робочих днів у тижні.
- Перенести дату закінчення виконання роботи на інший тиждень.
- Доручити роботу іншому виконавцю.

6. Визначення часу виконання робіт

Досить часто при плануванні робіт призначають час, не зовсім обґрунтований, що призводить до невиконання плану. У тих випадках,

коли час, який необхідний для виконання робіт, невідомий, можуть бути корисними експертні оцінки та їх майбутня обробка із застосуванням деяких положень теорії ймовірності. З погляду теорії ймовірності час, який необхідний для виконання роботи, є випадковою величиною, яка, як і будь-яка інша випадкова величина, оцінюється математичним очікуванням, яке визначає її середнє значення

$$M(x) = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n X_j,$$

де X_j – значення експертної оцінки випадкової величини X ,

стандартним відхиленням, яке характеризує розкид значень випадкової величини відносно її середнього значення;

$$S[x] = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n (x_j - M[x])^2}{n-1}},$$

дисперсією

$$D(x) = S^2[x].$$

Обрахування цих величин для оцінки необхідного часу виконання певної роботи, виконується за алгоритмом 5.1.

Алгоритм 5.1. Визначення статистичних характеристик часу, необхідного для виконання роботи

1. Визначити за допомогою експертів оцінки часу, необхідного для виконання роботи, яка розглядається, та ввести їх в комірки A4:C14 на новому листку, як показано на рис. 4.32.

2. Курсор в комірку C15.

3. Вибрати на панелі інструментів **Мастер функций**, категорію **Статистические**, функцію **СРЗНАЧ** для визначення середнього значення.

4. Ввести дані, як показано на рис. 4.32 в комірку C15. На екрані в комірці C15 – середнє значення часу необхідного для виконання роботи, яке дорівнює 0,42.

5. Аналогічно в комірці C16 визначити дисперсію за допомогою функції **ДИСП**.

Найбільш повною характеристикою випадкової величини є її закон розподілу. Законів розподілу запропоновано досить багато. На практиці найбільшого розповсюдження отримав нормальний закон розподілу. Але при визначенні часу, який необхідний для виконання робіт, прийнято вважати, що він є бета-розподіленою випадковою величиною.

коли час, який необхідний для виконання робіт, невідомий, можуть бути корисними експертні оцінки та їх майбутня обробка із застосуванням деяких положень теорії ймовірності. З погляду теорії ймовірності час, який необхідний для виконання роботи, є випадковою величиною, яка, як і будь-яка інша випадкова величина, оцінюється математичним очікуванням, яке визначає її середнє значення

$$M(x) = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n X_j,$$

де X_j – значення експертної оцінки випадкової величини X ,

стандартним відхиленням, яке характеризує розкид значень випадкової величини відносно її середнього значення;

$$S[x] = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n (x_j - M[x])^2}{n-1}},$$

дисперсією

$$D(x) = S^2[x].$$

Обрахування цих величин для оцінки необхідного часу виконання певної роботи, виконується за алгоритмом 5.1.

Алгоритм 5.1. Визначення статистичних характеристик часу, необхідного для виконання роботи

1. Визначити за допомогою експертів оцінки часу, необхідного для виконання роботи, яка розглядається, та ввести їх в комірки A4:C14 на новому листку, як показано на рис. 4.32.

2. Курсор в комірку C15.

3. Вибрати на панелі інструментів **Мастер функций**, категорію **Статистические**, функцію **СРЗНАЧ** для визначення середнього значення.

4. Ввести дані, як показано на рис. 4.32 в комірці C15. На екрані в комірці C15 – середнє значення часу необхідного для виконання роботи, яке дорівнює 0,42.

5. Аналогічно в комірці C16 визначити дисперсію за допомогою функції **ДИСП**.

Найбільш повною характеристикою випадкової величини є її закон розподілу. Законів розподілу запропоновано досить багато. На практиці найбільшого розповсюдження отримав нормальний закон розподілу. Але при визначенні часу, який необхідний для виконання робіт, прийнято вважати, що він є бета-розподіленою випадковою величиною.

Як і всі закони розподілу, закон бета-розподілу має дві форми подання:

функцією розподілу $F(x, \alpha, \beta)$ та щільністю розподілу $f(x, \alpha, \beta)$, де x – значення випадкової величини, α, β – параметри форми.

Параметри форми α, β , які визначають вид функції та щільності розподілу, обчислюються за формулами, які наведені на рис. 4.32 в комірках A28:I29. α, β для знайдених значень $M(x) = 0,42$ та $D(x) = 0,09$ наведені в комірках J28:K29.

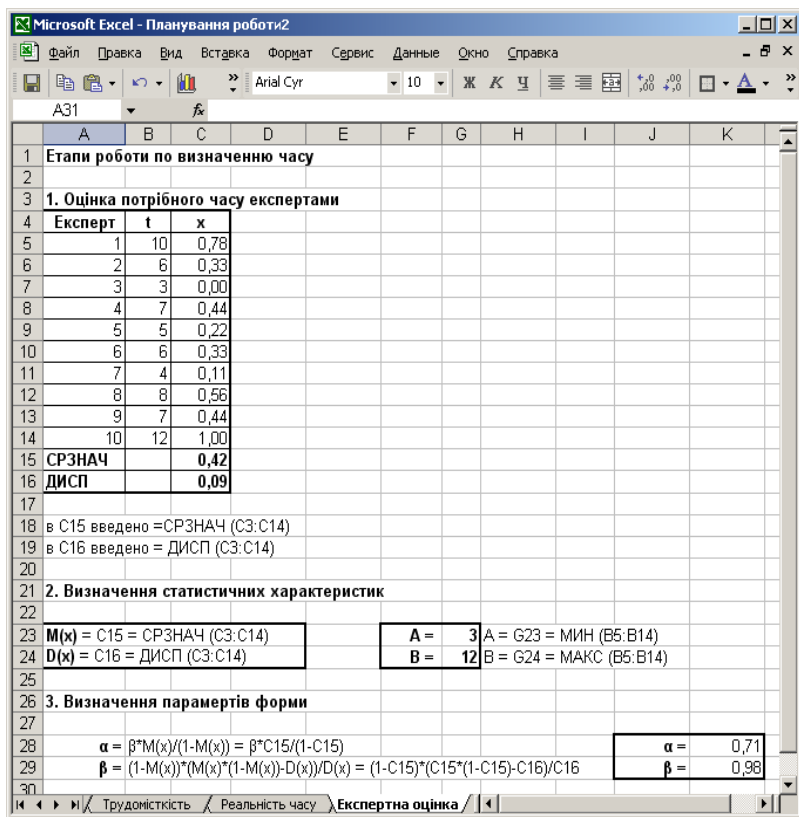


Рис. 4.32. Розрахунок параметрів форми розподілу

Як і всі закони розподілу, закон бета-розподілу має дві форми подання:

функцією розподілу $F(x, \alpha, \beta)$ та щільністю розподілу $f(x, \alpha, \beta)$, де x – значення випадкової величини, α, β – параметри форми.

Параметри форми α, β , які визначають вид функції та щільності розподілу, обчислюються за формулами, які наведені на рис. 4.32 в комірках A28:I29. α, β для знайдених значень $M(x) = 0,42$ та $D(x) = 0,09$ наведені в комірках J28:K29.

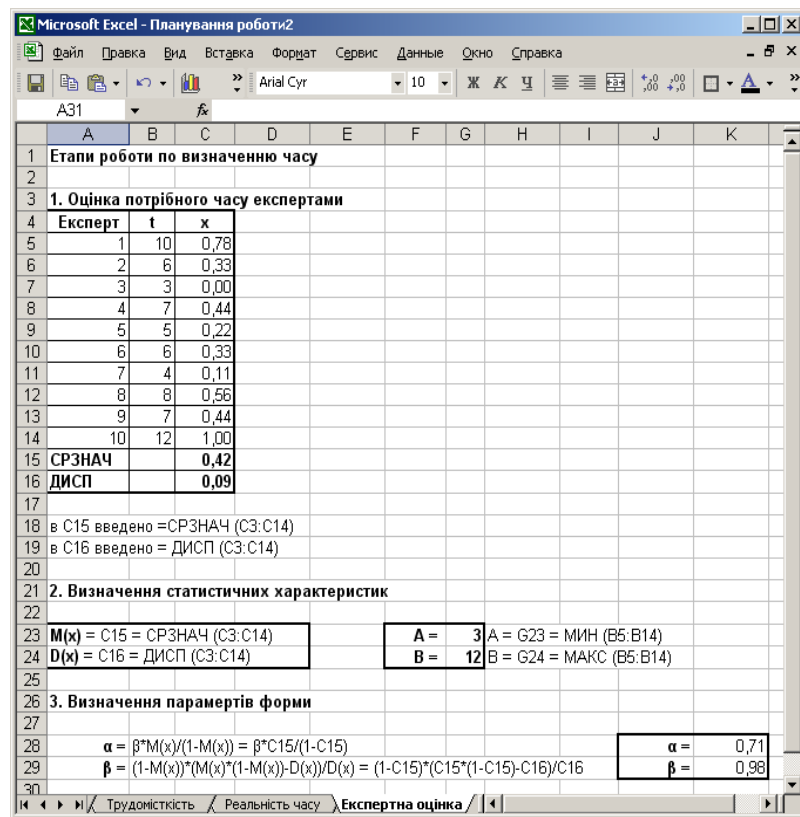


Рис. 4.32. Розрахунок параметрів форми розподілу

За допомогою функції БЕТАРАСП() можна знайти значення функції розподілу $F(x, \alpha, \beta)$, яка в Excel називається інтегральною функцією розподілу. Більш наочною характеристикою закону розподілу є графік щільності розподілу $f(x, \alpha, \beta)$. Для отримання такого графіку необхідно виконати додаткові обчислення. Ці роботи проводяться за алгоритмом 5.2.

Алгоритм 5.2. Визначення функції та щільності бета-розподілу

1. Сформуванати таблицю, показану на рис. 4.33.
2. Встановити курсор в комірку B5.
3. Вибрати на панелі інструментів **Мастер функцій**, категорію **Статистические**, функцію БЕТАРАСП. З'явиться вікно (рис. 4.34).

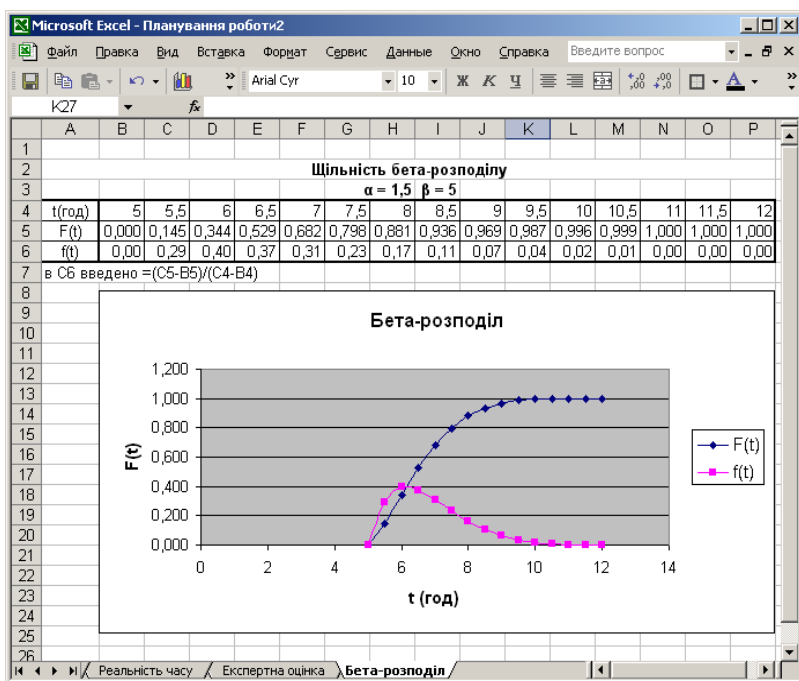


Рис. 4.33. Таблиця для визначення функції та щільності розподілу та їх графіки

За допомогою функції БЕТАРАСП() можна знайти значення функції розподілу $F(x, \alpha, \beta)$, яка в Excel називається інтегральною функцією розподілу. Більш наочною характеристикою закону розподілу є графік щільності розподілу $f(x, \alpha, \beta)$. Для отримання такого графіку необхідно виконати додаткові обчислення. Ці роботи проводяться за алгоритмом 5.2.

Алгоритм 5.2. Визначення функції та щільності бета-розподілу

1. Сформуванати таблицю, показану на рис. 4.33.
2. Встановити курсор в комірку B5.
3. Вибрати на панелі інструментів **Мастер функцій**, категорію **Статистические**, функцію БЕТАРАСП. З'явиться вікно (рис. 4.34).

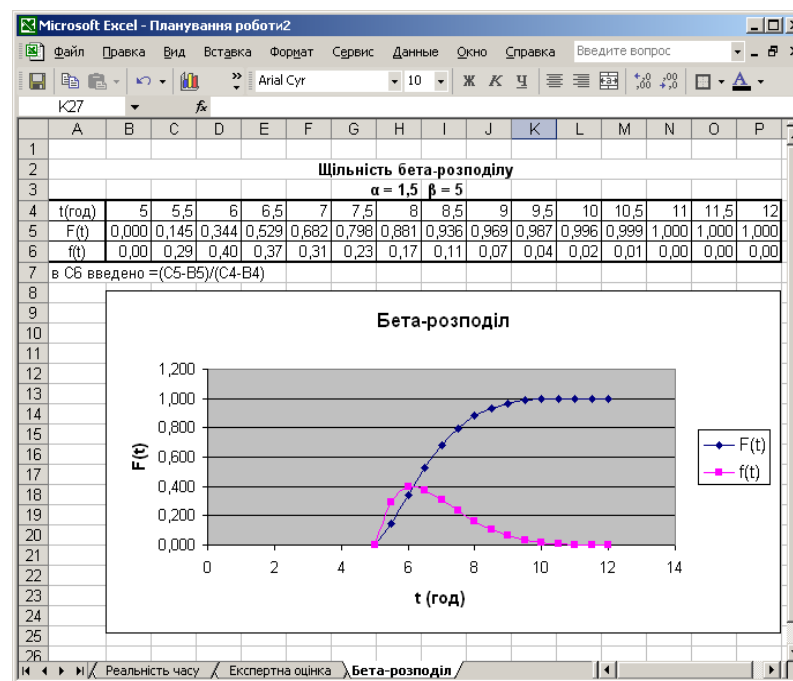


Рис. 4.33. Таблиця для визначення функції та щільності розподілу та їх графіки

4. Ввести дані, як показано на рис. 4.34.

БЕТАРАСП

x B4 = 5

Альфа 1,5 = 1,5

Бета 5 = 5

A 5 = 5

B 12 = 12

= 0

Возвращает интегральную функцию плотности бета-вероятности.

В необязательная верхняя граница интервала изменения x. Если опущено, B = 1.

Значение: 0,000

OK Отмена

Рис. 4.34. Заповнення параметрів функції бета-розподілу

5. Натиснути кнопку **OK**. На екран виводиться значення $B5 = 0,000$, що дорівнює значенню функції розподілу в точці $t = 5$.
6. Скопіювати комірку B5 в C5 (рис. 4.33).
7. Ввести $B6=0$.
8. Для обрахування щільності розподілу в C6 ввести формулу, наведену в комірці C7.
9. Комірки C5:C6 виділити та скопіювати в комірки D5:P6.
- В комірках B5:P6 обраховані значення функції та щільності розподілу.

Алгоритм 5.3. Побудова графіків функції та щільності бета-розподілу

1. Виділити A4:P6.
 2. Вибрати на панелі інструментів **Мастер диаграмм**.
 3. Вибрати тип діаграми – **Точечная**, формат 2.
 4. Ввести назву діаграми та осей, задати легенду.
- На екран виводяться графіки $f(t)$ та $F(t)$ (рис. 4.33).

Графік щільності розподілу $f(t)$, показує ймовірність появи кожного значення випадкової величини. З побудованого графіка видно, що найбільш ймовірним значенням часу, необхідного для виконання роботи, є $t = 6$. Отже, при плануванні робіт у випадку, коли точне значення часу їх виконання невідоме, цю величину, яка базується на оцінках експертів, і треба приймати за час виконання роботи.

4. Ввести дані, як показано на рис. 4.34.

БЕТАРАСП

x B4 = 5

Альфа 1,5 = 1,5

Бета 5 = 5

A 5 = 5

B 12 = 12

= 0

Возвращает интегральную функцию плотности бета-вероятности.

В необязательная верхняя граница интервала изменения x. Если опущено, B = 1.

Значение: 0,000

OK Отмена

Рис. 4.34. Заповнення параметрів функції бета-розподілу

5. Натиснути кнопку **OK**. На екран виводиться значення $B5 = 0,000$, що дорівнює значенню функції розподілу в точці $t = 5$.
6. Скопіювати комірку B5 в C5 (рис. 4.33).
7. Ввести $B6=0$.
8. Для обрахування щільності розподілу в C6 ввести формулу, наведену в комірці C7.
9. Комірки C5:C6 виділити та скопіювати в комірки D5:P6.
- В комірках B5:P6 обраховані значення функції та щільності розподілу.

Алгоритм 5.3. Побудова графіків функції та щільності бета-розподілу

1. Виділити A4:P6.
 2. Вибрати на панелі інструментів **Мастер диаграмм**.
 3. Вибрати тип діаграми – **Точечная**, формат 2.
 4. Ввести назву діаграми та осей, задати легенду.
- На екран виводяться графіки $f(t)$ та $F(t)$ (рис. 4.33).

Графік щільності розподілу $f(t)$, показує ймовірність появи кожного значення випадкової величини. З побудованого графіка видно, що найбільш ймовірним значенням часу, необхідного для виконання роботи, є $t = 6$. Отже, при плануванні робіт у випадку, коли точне значення часу їх виконання невідоме, цю величину, яка базується на оцінках експертів, і треба приймати за час виконання роботи.

Лінійні графіки, які побудовані на основі назначених дат закінчення робіт та часу, визначеного за наведеною методикою, показані на рис. 4.35. Формули розрахунків, необхідних для побудови уточнених графіків, наведені на рис. 4.36. З даних таблиці та на лінійних графіках видно, що планування роботи, виходячи з часу, який необхідний для її виконання, є кращим.

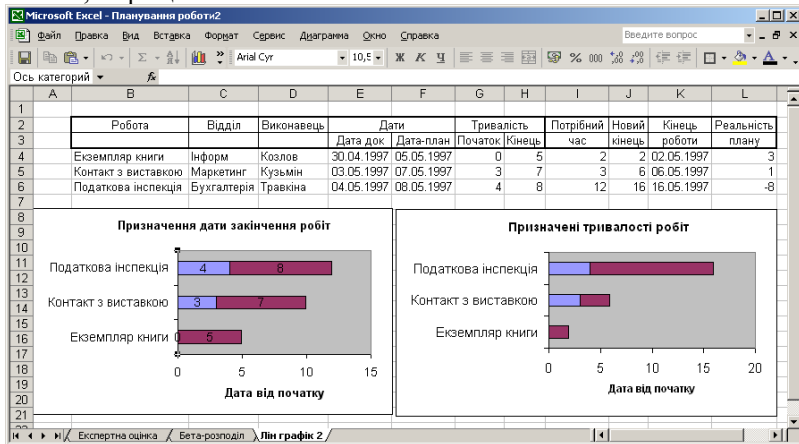


Рис. 4.35. Лінійні графіки побудовані на основі назначених дат для закінчення робіт

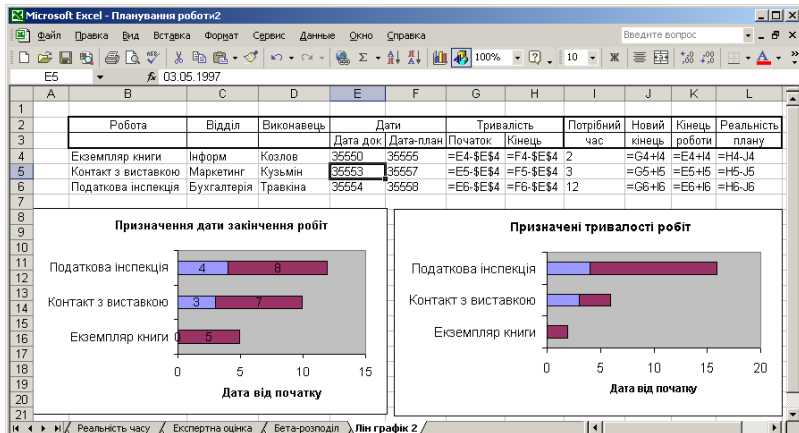


Рис. 4.36. Введення формул для заповнення таблиці

Лінійні графіки, які побудовані на основі назначених дат закінчення робіт та часу, визначеного за наведеною методикою, показані на рис. 4.35. Формули розрахунків, необхідних для побудови уточнених графіків, наведені на рис. 4.36. З даних таблиці та на лінійних графіках видно, що планування роботи, виходячи з часу, який необхідний для її виконання, є кращим.

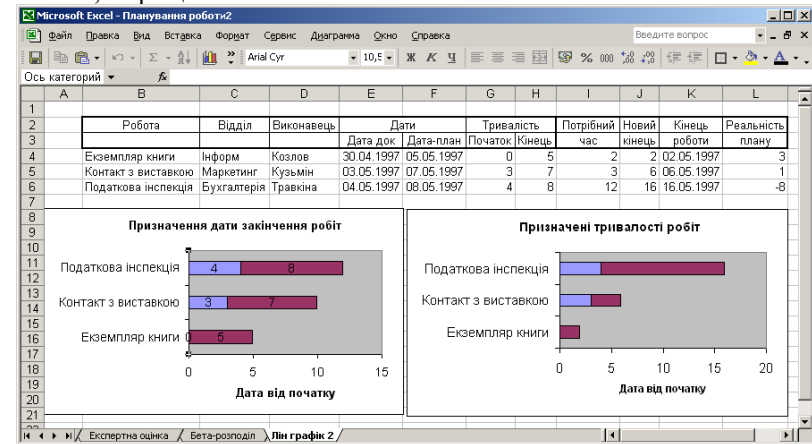


Рис. 4.35. Лінійні графіки побудовані на основі назначених дат для закінчення робіт

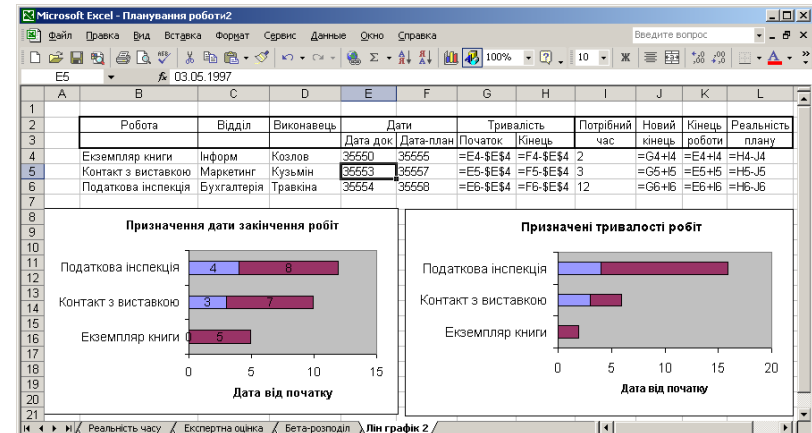


Рис. 4.36. Введення формул для заповнення таблиці

7. Оформити електронний звіт засобами текстового процесору Microsoft Word.

8. Ознайомитись з контрольними питаннями та захистити роботу викладачу.

? КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Назвіть основні етапи керування роботою.
2. Що таке планування робіт?
3. З яких етапів складається процес оптимального планування?
4. Сформулюйте цілі та характеристики визначених підзадач (об'єкти проблемної системи)?
5. Сформулюйте постановку задачі планування робіт за допомогою табличного процесора Excel.
6. Поясніть загальний алгоритм створення календарного плану виконання робіт. Які засоби Excel для цього можна використати?
7. Які засоби Excel використовуються для формування робочих планів за визначеними критеріями?
8. Яким чином здійснюється аналіз та наочний показ плану робіт на конкретний період?
9. За допомогою яких засобів здійснюється аналіз трудомісткості запланованих робіт?
10. Яким чином можна перевірити реальність виконання запланованих робіт в Excel?
11. Які загальні та спеціальні вбудовані функції Excel використовуються в даній лабораторній роботі?
12. Як здійснюється експертна оцінка реального часу на виконання певної роботи?

7. Оформити електронний звіт засобами текстового процесору Microsoft Word.

8. Ознайомитись з контрольними питаннями та захистити роботу викладачу.

? КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Назвіть основні етапи керування роботою.
2. Що таке планування робіт?
3. З яких етапів складається процес оптимального планування?
4. Сформулюйте цілі та характеристики визначених підзадач (об'єкти проблемної системи)?
5. Сформулюйте постановку задачі планування робіт за допомогою табличного процесора Excel.
6. Поясніть загальний алгоритм створення календарного плану виконання робіт. Які засоби Excel для цього можна використати?
7. Які засоби Excel використовуються для формування робочих планів за визначеними критеріями?
8. Яким чином здійснюється аналіз та наочний показ плану робіт на конкретний період?
9. За допомогою яких засобів здійснюється аналіз трудомісткості запланованих робіт?
10. Яким чином можна перевірити реальність виконання запланованих робіт в Excel?
11. Які загальні та спеціальні вбудовані функції Excel використовуються в даній лабораторній роботі?
12. Як здійснюється експертна оцінка реального часу на виконання певної роботи?

Лабораторна робота №5 Тема. *Офісні інформаційні системи.*

Мета. Засвоєння методики та технології пошуку інформації в глобальній комп'ютерній мережі про характеристики, параметри та особливості певної інформаційної системи. Визначення необхідної конфігурації пакету «Парус – Предприятие» для автоматизації певного кола фінансово-економічних задач.

📖 Теоретичні відомості

В інформаційних технологіях сьогодні широко використовується пошук інформації засобами глобальної мережі Internet.

Пошук інформації – одна з основних складових людської діяльності в будь-якій галузі сьогодення.

Сучасні інформаційні пошукові технології характеризуються:

- автоматизацією пошуку інформації;
- швидким пошуком даних;
- невеликою вартістю засобів пошуку;
- систематизацією та класифікацією інформації;
- доступністю значній кількості користувачів.

Основні етапи процесу пошуку інформації відображені в таблиці 5.1.

Таблиця 5.1

№	Етап	Зміст роботи етапу
1.	Визначення предмета пошуку	Визначаємо, що конкретно нас цікавить
2.	Складання списку ключових слів	Виявляємо, як може називатися те, що нас цікавить
3.	Вибір інформаційного простору	Визначаємо, де може знаходитися те, що нас цікавить
4.	Визначення інструмента для пошуку	Приймаємо рішення про те, як простіше і швидше знайти те, що нас цікавить
5.	Попередній пошук	Пробуємо знайти
6.	Аналіз отриманої інформації	Дивимося на отримані результати. Якщо це необхідно (у тому випадку, коли отримані результати нас не влаштовують), проводимо коректування всіх попередніх дій
7.	Додатковий пошук	Шукаємо далі, поки не одержуємо відповідь на своє питання

Лабораторна робота №5 Тема. *Офісні інформаційні системи.*

Мета. Засвоєння методики та технології пошуку інформації в глобальній комп'ютерній мережі про характеристики, параметри та особливості певної інформаційної системи. Визначення необхідної конфігурації пакету «Парус – Предприятие» для автоматизації певного кола фінансово-економічних задач.

📖 Теоретичні відомості

В інформаційних технологіях сьогодні широко використовується пошук інформації засобами глобальної мережі Internet.

Пошук інформації – одна з основних складових людської діяльності в будь-якій галузі сьогодення.

Сучасні інформаційні пошукові технології характеризуються:

- автоматизацією пошуку інформації;
- швидким пошуком даних;
- невеликою вартістю засобів пошуку;
- систематизацією та класифікацією інформації;
- доступністю значній кількості користувачів.

Основні етапи процесу пошуку інформації відображені в таблиці 5.1.

Таблиця 5.1

№	Етап	Зміст роботи етапу
1.	Визначення предмета пошуку	Визначаємо, що конкретно нас цікавить
2.	Складання списку ключових слів	Виявляємо, як може називатися те, що нас цікавить
3.	Вибір інформаційного простору	Визначаємо, де може знаходитися те, що нас цікавить
4.	Визначення інструмента для пошуку	Приймаємо рішення про те, як простіше і швидше знайти те, що нас цікавить
5.	Попередній пошук	Пробуємо знайти
6.	Аналіз отриманої інформації	Дивимося на отримані результати. Якщо це необхідно (у тому випадку, коли отримані результати нас не влаштовують), проводимо коректування всіх попередніх дій
7.	Додатковий пошук	Шукаємо далі, поки не одержуємо відповідь на своє питання

Інформаційно-пошукова система (ІПС) – програмна система для збереження, пошуку і видачі інформації.

Абонент звертається до ІПС з **інформаційним запитом**, що відбиває інформаційну потребу даного абонента. Пошук інформації ведеться в пошуковому масиві, що формується та обновляється розробниками або адміністраторами системи. Елементи пошукового масиву вводяться в інформаційно-пошукову систему на природній мові, а потім піддаються індексуванню, тобто перекладу на формальну інформаційно-пошукову мову (ІПМ).

Індексування – вираження центральної теми або предмета якого-небудь тексту або опис будь-якого об'єкта інформаційно-пошуковою мовою.

У традиційних системах є поняття пошукового образу документа.

Пошуковий образ документа (ПОД) – текст інформаційно-пошуковою мовою, поставлений в однозначну відповідність документу, що відображає його ознаки, необхідні для пошуку його за запитом. Крім пошукових ознак, що розкривають зміст документа або визначають його тему, ПОД звичайно містить також ідентифікуючі і деякі додаткові відомості (вихідні дані, тип документа, його мову і т.д.).

Ефективність інформаційного пошуку значною мірою залежить від того, на скільки правильно складений запит пошуку, тобто від правильного підбору ключових слів.

Загальні правила формулювання запиту для пошукової системи:

- не доцільно формувати запит з одного слова. Краще використовувати цілі фрази або кілька слів;
- бажано користуватися логічними операторами (AND (ТА, +) – запит містить усі вказані слова, OR (АБО) – дозволяє знайти документи, які містять хоча б одне слово в запиті, NOT (НІ, -) – вказує слова, що не повинні міститися у вказаних документах;
- порядок дії логічних операторів можна задавати круглими дужками ();
- власні імена, назви компаній, міст, прізвища людей, та ін. потрібно починати з великих літер. Всі інші слова пишуться маленькими літерами;
- запит повинен бути написаний без помилок;
- подвійні лапки дозволяють знаходити точне словосполучення, вказане в них;
- фігурні дужки дозволяють знаходити словосполучення, близьке до вказаного в них;
- оператор [n...] використовується в випадку, якщо необхідно обмежити відстань між словами запиту.

Відомими пошуковими серверами є: AltaVista, Yahoo, Google, Rambler, Yandex, Aport, Мета Україна та ін.

Інформаційно-пошукова система (ІПС) – програмна система для збереження, пошуку і видачі інформації.

Абонент звертається до ІПС з **інформаційним запитом**, що відбиває інформаційну потребу даного абонента. Пошук інформації ведеться в пошуковому масиві, що формується та обновляється розробниками або адміністраторами системи. Елементи пошукового масиву вводяться в інформаційно-пошукову систему на природній мові, а потім піддаються індексуванню, тобто перекладу на формальну інформаційно-пошукову мову (ІПМ).

Індексування – вираження центральної теми або предмета якого-небудь тексту або опис будь-якого об'єкта інформаційно-пошуковою мовою.

У традиційних системах є поняття пошукового образу документа.

Пошуковий образ документа (ПОД) – текст інформаційно-пошуковою мовою, поставлений в однозначну відповідність документу, що відображає його ознаки, необхідні для пошуку його за запитом. Крім пошукових ознак, що розкривають зміст документа або визначають його тему, ПОД звичайно містить також ідентифікуючі і деякі додаткові відомості (вихідні дані, тип документа, його мову і т.д.).

Ефективність інформаційного пошуку значною мірою залежить від того, на скільки правильно складений запит пошуку, тобто від правильного підбору ключових слів.

Загальні правила формулювання запиту для пошукової системи:

- не доцільно формувати запит з одного слова. Краще використовувати цілі фрази або кілька слів;
- бажано користуватися логічними операторами (AND (ТА, +) – запит містить усі вказані слова, OR (АБО) – дозволяє знайти документи, які містять хоча б одне слово в запиті, NOT (НІ, -) – вказує слова, що не повинні міститися у вказаних документах;
- порядок дії логічних операторів можна задавати круглими дужками ();
- власні імена, назви компаній, міст, прізвища людей, та ін. потрібно починати з великих літер. Всі інші слова пишуться маленькими літерами;
- запит повинен бути написаний без помилок;
- подвійні лапки дозволяють знаходити точне словосполучення, вказане в них;
- фігурні дужки дозволяють знаходити словосполучення, близьке до вказаного в них;
- оператор [n...] використовується в випадку, якщо необхідно обмежити відстань між словами запиту.

Відомими пошуковими серверами є: AltaVista, Yahoo, Google, Rambler, Yandex, Aport, Мета Україна та ін.

Алгоритм роботи з пошуковою системою досить простий.

1. Для активізації пошукової системи (наприклад, Yahoo) потрібно в адресній стрічці браузеру, встановленого на ПК, ввести адресу www.yahoo.com.

2. На Web-сторінці, що з'явилася на екрані, у полі запити ввести ключові слова запити пошуку.

3. Натиснути на кнопку **Search (Пошук)**, яка розміщена праворуч від поля введення або клавішу Enter. З'явиться сторінка з відповіддю системи, де вказані посилання на Web-сторінки, в яких зустрічається слово пошуку.

Хід роботи

1. Увійти в Internet, завантажити пошукову систему та сформулювати запит про пошук інформації – «Парус – Предприятие».

2. Провести інформаційний пошук з метою знайти 5-6 інформаційних сайтів з інформацією про різні версії пакету «Парус – Предприятие». Ознайомитись зі знайденою інформацією та скопіювати у звіт назви цих сайтів (адреса або вікно, наприклад, як на рис. 5.1) та властивості всього пакету і окремих модулів, їх можливості та перелік фінансово-економічних задач, які вони вирішують.

Наприклад:

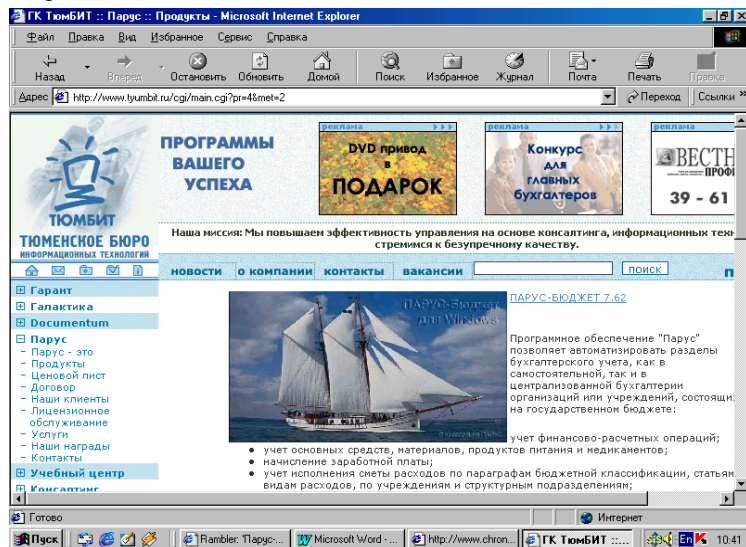


Рис. 5.1. Приклад знайденої інформації про програмне забезпечення «Парус»
<http://www.dtk.com.ua/show/4cid0277.html>

Алгоритм роботи з пошуковою системою досить простий.

1. Для активізації пошукової системи (наприклад, Yahoo) потрібно в адресній стрічці браузеру, встановленого на ПК, ввести адресу www.yahoo.com.

2. На Web-сторінці, що з'явилася на екрані, у полі запити ввести ключові слова запити пошуку.

3. Натиснути на кнопку **Search (Пошук)**, яка розміщена праворуч від поля введення або клавішу Enter. З'явиться сторінка з відповіддю системи, де вказані посилання на Web-сторінки, в яких зустрічається слово пошуку.

Хід роботи

1. Увійти в Internet, завантажити пошукову систему та сформулювати запит про пошук інформації – «Парус – Предприятие».

2. Провести інформаційний пошук з метою знайти 5-6 інформаційних сайтів з інформацією про різні версії пакету «Парус – Предприятие». Ознайомитись зі знайденою інформацією та скопіювати у звіт назви цих сайтів (адреса або вікно, наприклад, як на рис. 5.1) та властивості всього пакету і окремих модулів, їх можливості та перелік фінансово-економічних задач, які вони вирішують.

Наприклад:

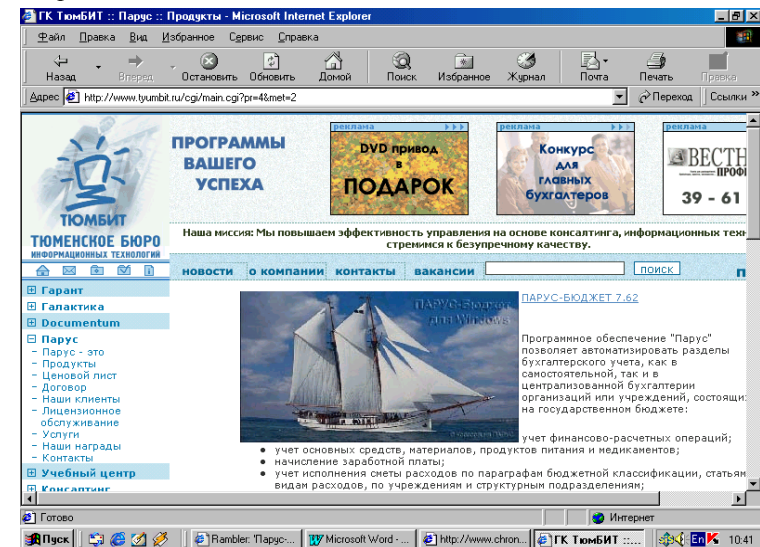


Рис. 5.1. Приклад знайденої інформації про програмне забезпечення «Парус»
<http://www.dtk.com.ua/show/4cid0277.html>

Система «Парус-Підприємство 7.4»

Для ведення сучасного бізнесу вже не досить вирішення тільки облікових задач. Технологія комплексної автоматизації управління підприємством стає все більш затребуваною.

Багатофункціональність автоматизованих систем — не данина моді, а веління часу. Як правило, починаючи з простих завдань, багато підприємств диверсифікують і ускладнюють свій бізнес. Це викликає підвищені вимоги до систем управління. Помітне місце в ряді таких систем займає «Парус-Підприємство 7.4». Ми вже розповідали про деякі можливості системи «Парус-Підприємство 7.2». Відтоді нова версія «Парус-Підприємство 7.4» значно змінилася. Залишаючись по-давньому простою і зручною, вона стала по-справжньому повнофункціональною системою, що дозволяє автоматизувати всі облікові й управлінські завдання, характерні для підприємств малого і середнього бізнесу. У її складі тепер десять модулів:

- «Парус-Адміністратор»;
- «Парус-Бухгалтерія»;
- «Парус-Реалізація і Склад»;
- «Парус-Заробітна плата»;
- «Парус-Персонал»;
- «Парус-Менеджмент і Маркетинг» (CRM-модуль);
- «Парус-Консолідація»;
- «Парус-Ресторан»;
- «Парус-Готель»;
- «Парус-Лікувальна установа».

Усі модулі системи можуть працювати як самостійні програми, але повною мірою переваги системи «Парус-Підприємство 7.4» розкриваються при використанні її як єдиного програмного комплексу з єдиною базою даних. Перехід до нової версії «Парус-Підприємство 7.4» значно розширив функціональні можливості автоматизованої системи обліку. Зупинімося на найхарактерніших з них.

3. Провести інформаційний пошук з метою знайти 5-6 інформаційних сайтів з інформацією про задане викладачем коло фінансово-економічних задач пакету «Парус – Підприємство». Ознайомитись зі знайденою інформацією та скопіювати у звіт назви цих сайтів (адреса або вікно) та властивості відібраних модулів, їх можливості та задачі, які вони вирішують.

4. Провести порівняльний аналіз знайдених версій пакету, з визначенням їх можливостей для застосування при вирішенні заданої фінансово-економічної задачі.

5. Зробити висновки до роботи.

Система «Парус-Підприємство 7.4»

Для ведення сучасного бізнесу вже не досить вирішення тільки облікових задач. Технологія комплексної автоматизації управління підприємством стає все більш затребуваною.

Багатофункціональність автоматизованих систем — не данина моді, а веління часу. Як правило, починаючи з простих завдань, багато підприємств диверсифікують і ускладнюють свій бізнес. Це викликає підвищені вимоги до систем управління. Помітне місце в ряді таких систем займає «Парус-Підприємство 7.4». Ми вже розповідали про деякі можливості системи «Парус-Підприємство 7.2». Відтоді нова версія «Парус-Підприємство 7.4» значно змінилася. Залишаючись по-давньому простою і зручною, вона стала по-справжньому повнофункціональною системою, що дозволяє автоматизувати всі облікові й управлінські завдання, характерні для підприємств малого і середнього бізнесу. У її складі тепер десять модулів:

- «Парус-Адміністратор»;
- «Парус-Бухгалтерія»;
- «Парус-Реалізація і Склад»;
- «Парус-Заробітна плата»;
- «Парус-Персонал»;
- «Парус-Менеджмент і Маркетинг» (CRM-модуль);
- «Парус-Консолідація»;
- «Парус-Ресторан»;
- «Парус-Готель»;
- «Парус-Лікувальна установа».

Усі модулі системи можуть працювати як самостійні програми, але повною мірою переваги системи «Парус-Підприємство 7.4» розкриваються при використанні її як єдиного програмного комплексу з єдиною базою даних. Перехід до нової версії «Парус-Підприємство 7.4» значно розширив функціональні можливості автоматизованої системи обліку. Зупинімося на найхарактерніших з них.

3. Провести інформаційний пошук з метою знайти 5-6 інформаційних сайтів з інформацією про задане викладачем коло фінансово-економічних задач пакету «Парус – Підприємство». Ознайомитись зі знайденою інформацією та скопіювати у звіт назви цих сайтів (адреса або вікно) та властивості відібраних модулів, їх можливості та задачі, які вони вирішують.

4. Провести порівняльний аналіз знайдених версій пакету, з визначенням їх можливостей для застосування при вирішенні заданої фінансово-економічної задачі.

5. Зробити висновки до роботи.

6. Оформити електронний звіт зі скопійованими Internet-матеріалами засобами текстового процесору Microsoft Word.

7. Ознайомитись з контрольними питаннями та захистити роботу викладачу.

? КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Для чого призначені програмні продукти системи «Парус – Предприятие»?
2. Які програмні модулі складають «Парус – Предприятие»?
3. Яке призначення основних функціональних елементів системи «Парус – Предприятие»?
4. Що таке єдиний інформаційний простір підприємства і з чого він складається?
5. Які фінансово-економічні задачі вирішує система «Парус – Предприятие» в єдиному інформаційному просторі?
6. Які є інформаційні системи офісної автоматизації?
7. Які послуги представляються мережею Internet?
8. Взаємодія фахівців з економічного та інформаційно-технічного напрямків при розробці та експлуатації інформаційних систем.
9. Характеристики модуля «Парус – Бухгалтерия»?
10. Характеристики модуля «Парус – Реализация и склад»?
11. Характеристики модуля «Парус – Заработная плата»?
12. Характеристики модуля «Парус – Персонал»?

6. Оформити електронний звіт зі скопійованими Internet-матеріалами засобами текстового процесору Microsoft Word.

7. Ознайомитись з контрольними питаннями та захистити роботу викладачу.

? КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Для чого призначені програмні продукти системи «Парус – Предприятие»?
2. Які програмні модулі складають «Парус – Предприятие»?
3. Яке призначення основних функціональних елементів системи «Парус – Предприятие»?
4. Що таке єдиний інформаційний простір підприємства і з чого він складається?
5. Які фінансово-економічні задачі вирішує система «Парус – Предприятие» в єдиному інформаційному просторі?
6. Які є інформаційні системи офісної автоматизації?
7. Які послуги представляються мережею Internet?
8. Взаємодія фахівців з економічного та інформаційно-технічного напрямків при розробці та експлуатації інформаційних систем.
9. Характеристики модуля «Парус – Бухгалтерия»?
10. Характеристики модуля «Парус – Реализация и склад»?
11. Характеристики модуля «Парус – Заработная плата»?
12. Характеристики модуля «Парус – Персонал»?

Лабораторна робота №6 Тема. Фінансово-економічні системи.

Мета. Засвоєння методики та технології пошуку інформації в глобальній комп'ютерній мережі про характеристики, параметри та особливості визначеної фінансово-економічної системи. Визначення необхідної конфігурації пакету «1С: Предприятие» для автоматизації певного кола фінансово-економічних задач.

📖 Теоретичні відомості

Використати з попередньої лабораторної роботи.

Хід роботи

1. Увійти в Internet, завантажити пошукову систему та сформуванати запит про пошук інформації – «1С: Предприятие».

2. Провести інформаційний пошук з метою знайти 5-6 інформаційних сайтів з інформацією про різні версії пакету «1С: Предприятие». Ознайомитись зі знайденою інформацією та скопіювати у звіт назви цих сайтів (адреса або вікно) та властивості всього пакету і окремих модулів, їх можливості та перелік фінансово-економічних задач.

Наприклад:

http://www.dtkk.com.ua/automation/avto_buh/ukr/2001/44/44avto1.html

Про програми «1С: Підприємство»

Система програм «1С:Підприємство» – універсальний засіб автоматизації всіх видів обліку на підприємствах і в організаціях усіх галузей і видів власності, в тому числі і бюджетних організацій.

Програми постачаються як в однокористувальному, так і в мережному варіанті. Серед однокористувальних програм найпопулярнішою є «1С:Бухгалтерія 7.7» для України, за допомогою якої можна вести всі види обліку в єдиній інформаційній базі. У версії Проф. цієї програми можна робити зміни у конфігурації: створювати і змінювати документи, коригувати проведення, змінювати інтерфейс тощо. А за допомогою мережної версії «1С:Бухгалтерії» верс.7.7 – додатково організувати роботу потрібної кількості користувачів.

Для великих підприємств, у в системі управління яких зайнято чимало менеджерів і бухгалтерів, постачають так звані SQL-версії на основі архітектури «Клієнт-сервер», що дозволяють організувати роботу у

Лабораторна робота №6 Тема. Фінансово-економічні системи.

Мета. Засвоєння методики та технології пошуку інформації в глобальній комп'ютерній мережі про характеристики, параметри та особливості визначеної фінансово-економічної системи. Визначення необхідної конфігурації пакету «1С: Предприятие» для автоматизації певного кола фінансово-економічних задач.

📖 Теоретичні відомості

Використати з попередньої лабораторної роботи.

Хід роботи

1. Увійти в Internet, завантажити пошукову систему та сформуванати запит про пошук інформації – «1С: Предприятие».

2. Провести інформаційний пошук з метою знайти 5-6 інформаційних сайтів з інформацією про різні версії пакету «1С: Предприятие». Ознайомитись зі знайденою інформацією та скопіювати у звіт назви цих сайтів (адреса або вікно) та властивості всього пакету і окремих модулів, їх можливості та перелік фінансово-економічних задач.

Наприклад:

http://www.dtkk.com.ua/automation/avto_buh/ukr/2001/44/44avto1.html

Про програми «1С: Підприємство»

Система програм «1С:Підприємство» – універсальний засіб автоматизації всіх видів обліку на підприємствах і в організаціях усіх галузей і видів власності, в тому числі і бюджетних організацій.

Програми постачаються як в однокористувальному, так і в мережному варіанті. Серед однокористувальних програм найпопулярнішою є «1С:Бухгалтерія 7.7» для України, за допомогою якої можна вести всі види обліку в єдиній інформаційній базі. У версії Проф. цієї програми можна робити зміни у конфігурації: створювати і змінювати документи, коригувати проведення, змінювати інтерфейс тощо. А за допомогою мережної версії «1С:Бухгалтерії» верс.7.7 – додатково організувати роботу потрібної кількості користувачів.

Для великих підприємств, у в системі управління яких зайнято чимало менеджерів і бухгалтерів, постачають так звані SQL-версії на основі архітектури «Клієнт-сервер», що дозволяють організувати роботу у

комп'ютерній мережі десятків користувачів («1С:Бухгалтерія» верс.7.7 для України для SQL).

Але «1С:Бухгалтерія» – тільки одна із компонент системи «1С:Підприємство». Для ретельнішого ведення обліку товарно-матеріальних цінностей часто використовують «1С:Торгівля і склад».

В організаціях з великою кількістю працівників облік зарплати і кадрів можна вести з допомогою компоненти «1С:Зарплата 7.7» – одно-користувальної версії, мережної і мережної версії SQL. Проведення по зарплаті також необхідно переносити в «1С:Бухгалтерія» окремою операцією.

Для того щоб усі три конфігурації («1С:Бухгалтерія 7.7», «1С:Торгівля 7.7» та «1С:Зарплата і кадри 7.7») працювали в єдиній інформаційній базі, недавно розроблено продукт «1С:Підприємство 7.7. Комплексна конфігурація для України», який призначений для комплексної автоматизації обліку та об'єднує в собі функціональні можливості всіх трьох конфігурацій.

Радимо починати автоматизацію підприємства – як великого, так і малого – з однієї конфігурації, наприклад з «1С:Бухгалтерія», в якій за наявності високопродуктивної комп'ютерної техніки можна успішно вести всі види обліку. Потім, за потреби, – перейти на комплексну конфігурацію, перенісши в неї всі інформаційні бази даних.

3. Провести інформаційний пошук з метою знайти 5-6 інформаційних сайтів з інформацією про задане викладачем коло фінансово-економічних задач пакету «1С: Підприємство». Ознайомитись зі знайденою інформацією та скопіювати у звіт назви цих сайтів (адреса або вікно) та властивості відібраних модулів, їх можливості та задачі.

4. Провести порівняльний аналіз знайдених версій пакету, з визначенням їх можливостей для застосування при вирішенні заданої фінансово-економічної задачі.

5. Зробити висновки до роботи.

6. Оформити електронний звіт зі скопійованими Internet-матеріалами засобами текстового процесору Microsoft Word.

7. Ознайомитись з контрольними питаннями та захистити роботу викладачу.

? КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Для чого призначені програмні продукти системи «1С: Підприємство»?

2. Які програмні модулі складають «1С: Підприємство»?

комп'ютерній мережі десятків користувачів («1С:Бухгалтерія» верс.7.7 для України для SQL).

Але «1С:Бухгалтерія» – тільки одна із компонент системи «1С:Підприємство». Для ретельнішого ведення обліку товарно-матеріальних цінностей часто використовують «1С:Торгівля і склад».

В організаціях з великою кількістю працівників облік зарплати і кадрів можна вести з допомогою компоненти «1С:Зарплата 7.7» – одно-користувальної версії, мережної і мережної версії SQL. Проведення по зарплаті також необхідно переносити в «1С:Бухгалтерія» окремою операцією.

Для того щоб усі три конфігурації («1С:Бухгалтерія 7.7», «1С:Торгівля 7.7» та «1С:Зарплата і кадри 7.7») працювали в єдиній інформаційній базі, недавно розроблено продукт «1С:Підприємство 7.7. Комплексна конфігурація для України», який призначений для комплексної автоматизації обліку та об'єднує в собі функціональні можливості всіх трьох конфігурацій.

Радимо починати автоматизацію підприємства – як великого, так і малого – з однієї конфігурації, наприклад з «1С:Бухгалтерія», в якій за наявності високопродуктивної комп'ютерної техніки можна успішно вести всі види обліку. Потім, за потреби, – перейти на комплексну конфігурацію, перенісши в неї всі інформаційні бази даних.

3. Провести інформаційний пошук з метою знайти 5-6 інформаційних сайтів з інформацією про задане викладачем коло фінансово-економічних задач пакету «1С: Підприємство». Ознайомитись зі знайденою інформацією та скопіювати у звіт назви цих сайтів (адреса або вікно) та властивості відібраних модулів, їх можливості та задачі.

4. Провести порівняльний аналіз знайдених версій пакету, з визначенням їх можливостей для застосування при вирішенні заданої фінансово-економічної задачі.

5. Зробити висновки до роботи.

6. Оформити електронний звіт зі скопійованими Internet-матеріалами засобами текстового процесору Microsoft Word.

7. Ознайомитись з контрольними питаннями та захистити роботу викладачу.

? КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Для чого призначені програмні продукти системи «1С: Підприємство»?

2. Які програмні модулі складають «1С: Підприємство»?

3. Яке призначення основних функціональних елементів системи «ІС: Підприємство»?
4. Що таке єдиний інформаційний простір підприємства і з чого він складається?
5. Які фінансово-економічні задачі вирішує система «ІС: Підприємство» в єдиному інформаційному просторі?
6. Для чого призначена однокористувальна, мережна і SQL версії програми?
7. Які є інформаційні системи і як вони використовуються?
8. Характеристика модуля «ІС: Бухгалтерія».
9. Характеристика модуля «ІС: Торговля и склад».
10. Характеристика модуля «ІС: Зарплата и кадры».
11. Характеристика модуля «ІС: Управление персоналом».
12. Характеристика модуля «ІС: Управление торговлей».

3. Яке призначення основних функціональних елементів системи «ІС: Підприємство»?
4. Що таке єдиний інформаційний простір підприємства і з чого він складається?
5. Які фінансово-економічні задачі вирішує система «ІС: Підприємство» в єдиному інформаційному просторі?
6. Для чого призначена однокористувальна, мережна і SQL версії програми?
7. Які є інформаційні системи і як вони використовуються?
8. Характеристика модуля «ІС: Бухгалтерія».
9. Характеристика модуля «ІС: Торговля и склад».
10. Характеристика модуля «ІС: Зарплата и кадры».
11. Характеристика модуля «ІС: Управление персоналом».
12. Характеристика модуля «ІС: Управление торговлей».

Лабораторна робота №7-ITIC Технологія інсталяції та роботи з інформаційною системою «БЕСТ ЗВІТ 1ДФ»

I етап. Необхідно завантажити сайт Державної податкової адміністрації у Вінницькій області, який знаходиться за адресою <http://www.vindpa.vc.ukrtel.net/>

Перейти на сторінку

Електронна звітність/Програмне забезпечення по формі № 1ДФ.

Завантажити файли:

▲ Програмне забезпечення по формі № 1ДФ (станом на 26.03.2007) (1,20MB) **Install1DF.exe**

▲ Інструкція по роботі з програмою «БЕСТ ЗВІТ 1ДФ» (455K) **readme.exe**

В файлі **readme.exe** знаходиться Інструкції по роботі з програмою «БЕСТ ЗВІТ 1ДФ» українською та російською мовами.

У файлі **Install1DF.exe** знаходиться заархівована версія програми «БЕСТ ЗВІТ 1ДФ», яку необхідно інсталиувати на диску

C:\Заочники\Назва Групи (наприклад, C:\Заочники\MP31з)

II етап. Ознайомитись з Інструкцією по роботі з програмою «БЕСТ ЗВІТ 1ДФ».

1. Заповнити наступні довідники:



Картка підприємства



Реєстр співробітників

The screenshot shows two windows side-by-side. The left window is titled 'Картка підприємства' (Card of the enterprise) and contains fields for: ЕДРПОУ: 14305393; Найменування: ТОВ "Бізнес та Компашка"; Повне: ТОВ "Бізнес та Компашка"; Інспекція: 13344037; Керівник: ІНН: 1839204523, ПІБ: Біляк О.В., Телефон: 211315; Головний бухгалтер: ІНН: 2594204111, ПІБ: Петрученко В.В., Телефон: 211311. The right window is titled 'Реєстр співробітників' (Register of employees) and shows a table with columns: Дов. (checkbox), Таб.№, ІНН, Прізвище і/або батько, Назва, Дата. It lists 29 employees with their respective details.

Призначення кнопок в різних документах програми:

	Реєстр документів		Редагувати запис
--	-------------------	--	------------------

Лабораторна робота №7-ITIC Технологія інсталяції та роботи з інформаційною системою «БЕСТ ЗВІТ 1ДФ»

I етап. Необхідно завантажити сайт Державної податкової адміністрації у Вінницькій області, який знаходиться за адресою <http://www.vindpa.vc.ukrtel.net/>

Перейти на сторінку

Електронна звітність/Програмне забезпечення по формі № 1ДФ.

Завантажити файли:

▲ Програмне забезпечення по формі № 1ДФ (станом на 26.03.2007) (1,20MB) **Install1DF.exe**

▲ Інструкція по роботі з програмою «БЕСТ ЗВІТ 1ДФ» (455K) **readme.exe**

В файлі **readme.exe** знаходиться Інструкції по роботі з програмою «БЕСТ ЗВІТ 1ДФ» українською та російською мовами.

У файлі **Install1DF.exe** знаходиться заархівована версія програми «БЕСТ ЗВІТ 1ДФ», яку необхідно інсталиувати на диску

C:\Заочники\Назва Групи (наприклад, C:\Заочники\MP31з)

II етап. Ознайомитись з Інструкцією по роботі з програмою «БЕСТ ЗВІТ 1ДФ».

1. Заповнити наступні довідники:



Картка підприємства



Реєстр співробітників

The screenshot shows two windows side-by-side. The left window is titled 'Картка підприємства' (Card of the enterprise) and contains fields for: ЕДРПОУ: 14305393; Найменування: ТОВ "Бізнес та Компашка"; Повне: ТОВ "Бізнес та Компашка"; Інспекція: 13344037; Керівник: ІНН: 1839204523, ПІБ: Біляк О.В., Телефон: 211315; Головний бухгалтер: ІНН: 2594204111, ПІБ: Петрученко В.В., Телефон: 211311. The right window is titled 'Реєстр співробітників' (Register of employees) and shows a table with columns: Дов. (checkbox), Таб.№, ІНН, Прізвище і/або батько, Назва, Дата. It lists 29 employees with their respective details.

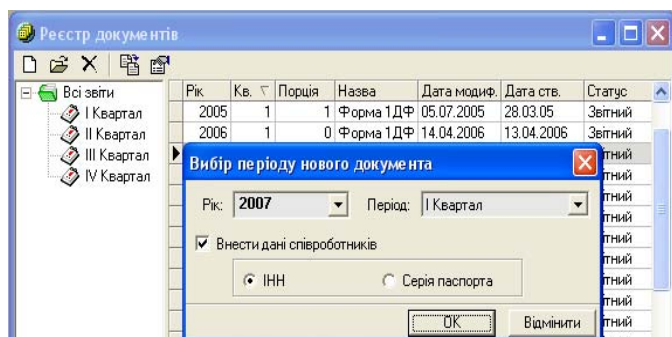
Призначення кнопок в різних документах програми:

	Реєстр документів		Редагувати запис
--	-------------------	--	------------------

	Реєстр співробітників		Експорт співробітників в файл
	Картка підприємства		Імпорт з інших систем звітності
	Виклик калькулятора		Створити документ
	Параметри системи		Відкрити документ
	Виклик довідки		Видалити поточний документ
	Додати запис		Властивості
	Видалити запис		Експорт в форматі ДПШ
	Створити копію поточного документа		Імпорт реєстру з попередніх версій програми

	Реєстр співробітників		Експорт співробітників в файл
	Картка підприємства		Імпорт з інших систем звітності
	Виклик калькулятора		Створити документ
	Параметри системи		Відкрити документ
	Виклик довідки		Видалити поточний документ
	Додати запис		Властивості
	Видалити запис		Експорт в форматі ДПШ
	Створити копію поточного документа		Імпорт реєстру з попередніх версій програми

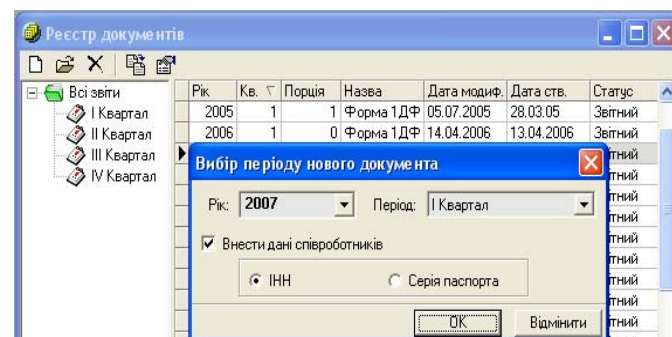
2. Зайти в **Реєстр документів** та створити новий документ



Дані про співробітників біля прізвищ яких в реєстрі є позначка **Додати** будуть автоматично занесені в новий документ.


При заповненні строки таблиці поля «**Ознака доходу**» і «**Ознака пільги**» можна заповнювати числовим значенням, або за допомогою клавіші F2 вибирати із відповідних довідників.


2. Зайти в **Реєстр документів** та створити новий документ



Дані про співробітників біля прізвищ яких в реєстрі є позначка **Додати** будуть автоматично занесені в новий документ.

При заповненні строки таблиці поля «**Ознака доходу**» і «**Ознака пільги**» можна заповнювати числовим значенням, або за допомогою клавіші F2 вибирати із відповідних довідників.

3. Необхідно новостворений документ зберегти, переглянути та виконати експорт електронного документу в формат ДПІ .

3. Необхідно новостворений документ зберегти, переглянути та виконати експорт електронного документу в формат ДПІ .

Експорт «в пакет» — це формат програмного забезпечення «БЭСТ ЗВІТ», що експлуатується в податкових інспекціях.


Експорт «в формат ДПА» — це формат dbf-файлу:

Найменування поля	Тип поля	Опис
C_RAB	N(10,0)	Табельний №
TIN	C(10)	ПІН працівника
N_FULLN	C(60)	ПІБ
D_ROG	C(20)	Дата народження

Експорт «в пакет» — це формат програмного забезпечення «БЭСТ ЗВІТ», що експлуатується в податкових інспекціях.


Експорт «в формат ДПА» — це формат dbf-файлу:

Найменування поля	Тип поля	Опис
C_RAB	N(10,0)	Табельний №
TIN	C(10)	ПІН працівника
N_FULLN	C(60)	ПІБ
D_ROG	C(20)	Дата народження

Примітка: експорт в Word (кнопка ) активна тільки в режимі перегляду виду друкованого документу.

? КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Для чого призначені програмні продукти системи «ІС: Підприємство»?
2. Які програмні модулі складають «ІС: Підприємство»?
3. Яке призначення основних функціональних елементів системи «ІС: Підприємство»?
4. Що таке єдиний інформаційний простір підприємства і з чого він складається?
5. Які фінансово-економічні задачі вирішує система «ІС: Підприємство» в єдиному інформаційному просторі?
6. Для чого призначена однокористувальна, мережна і SQL версії програми?
7. Які є інформаційні системи і як вони використовуються?
8. Характеристика модуля «ІС: Бухгалтерія».
9. Характеристика модуля «ІС: Торговля и склад».
10. Характеристика модуля «ІС: Зарплата и кадры»

Примітка: експорт в Word (кнопка ) активна тільки в режимі перегляду виду друкованого документу.

? КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Для чого призначені програмні продукти системи «ІС: Підприємство»?
2. Які програмні модулі складають «ІС: Підприємство»?
3. Яке призначення основних функціональних елементів системи «ІС: Підприємство»?
4. Що таке єдиний інформаційний простір підприємства і з чого він складається?
5. Які фінансово-економічні задачі вирішує система «ІС: Підприємство» в єдиному інформаційному просторі?
6. Для чого призначена однокористувальна, мережна і SQL версії програми?
7. Які є інформаційні системи і як вони використовуються?
8. Характеристика модуля «ІС: Бухгалтерія».
9. Характеристика модуля «ІС: Торговля и склад».
10. Характеристика модуля «ІС: Зарплата и кадры»

ГЛОСАРІЙ

CALS (Computer-aided Acquisition and Logistics Support) -комп'ютерна підтримка процесів постачань і логістики. Методи CALS розроблені в 1980-ті роки у військовому відомстві США. Особливістю CALS є стандартизація обміну даними між усіма підрозділами — учасниками проекту. У наш час ці методи переносяться у невоєнні галузі промисловості. При цьому аббревіатура CALS збереглася, але розшифровка змінилася (*Continuous Acquisition and Life circle Support* — «підтримка безупинного життєвого циклу продукції»).

CSRP (Customer Synchronized Resource Planning) — планування ресурсів, синхронізоване з клієнтом. Концепція запропонована фірмою Symix (США) і реалізована у сімействі програмних продуктів SyteLine. Одна з останніх тенденцій у бізнес-плануванні, в основу якої покладено безпосередню синхронізацію діяльності компанії з потребами клієнта.

CASE (Computer-Aided Software/System Engineering) — технологія – сукупність технологічних і інструментальних засобів, що дозволяють максимально систематизувати і автоматизувати всі етапи створення програмного забезпечення інформаційних систем та інших ділових та комерційних програмних продуктів. Інжиніринг програмного забезпечення вимагає принципово нового підходу до життєвого циклу ПЗ, зокрема послідовність етапів розробки така: прототипування (макетування), проектування специфікацій, контроль проекту, генерація кодів, системне тестування, супроводження. Кожний із цих етапів має бути максимально автоматизований.

CIM (Computer Integrated Manufacturing) — комп'ютеризоване інтегроване виробництво. Ця концепція виникла на початку 1980-х років і пов'язана з інтеграцією компонентів і систем керування ними.

CRM (Customer Relationships Management) – керування взаємовідносинами з клієнтами. CRM-системи дозволяють відстежувати історію розвитку взаємовідносин із замовниками, координувати багатосторонні зв'язки з клієнтами та централізовано керувати продажами та клієнт-орієнтованим маркетингом.

ERP (Enterprise Resource Planning) — керування всіма ресурсами організації. Концепція запропонована на початку 1990-х років аналітичною фірмою Gartner Group. На сьогоднішній день є однією з найбільш спроможних і перспективних. Являє собою надбудову над MRP II з розширеними можливостями в роботі з віддаленими об'єктами керування

ГЛОСАРІЙ

CALS (Computer-aided Acquisition and Logistics Support) -комп'ютерна підтримка процесів постачань і логістики. Методи CALS розроблені в 1980-ті роки у військовому відомстві США. Особливістю CALS є стандартизація обміну даними між усіма підрозділами — учасниками проекту. У наш час ці методи переносяться у невоєнні галузі промисловості. При цьому аббревіатура CALS збереглася, але розшифровка змінилася (*Continuous Acquisition and Life circle Support* — «підтримка безупинного життєвого циклу продукції»).

CSRP (Customer Synchronized Resource Planning) — планування ресурсів, синхронізоване з клієнтом. Концепція запропонована фірмою Symix (США) і реалізована у сімействі програмних продуктів SyteLine. Одна з останніх тенденцій у бізнес-плануванні, в основу якої покладено безпосередню синхронізацію діяльності компанії з потребами клієнта.

CASE (Computer-Aided Software/System Engineering) — технологія – сукупність технологічних і інструментальних засобів, що дозволяють максимально систематизувати і автоматизувати всі етапи створення програмного забезпечення інформаційних систем та інших ділових та комерційних програмних продуктів. Інжиніринг програмного забезпечення вимагає принципово нового підходу до життєвого циклу ПЗ, зокрема послідовність етапів розробки така: прототипування (макетування), проектування специфікацій, контроль проекту, генерація кодів, системне тестування, супроводження. Кожний із цих етапів має бути максимально автоматизований.

CIM (Computer Integrated Manufacturing) — комп'ютеризоване інтегроване виробництво. Ця концепція виникла на початку 1980-х років і пов'язана з інтеграцією компонентів і систем керування ними.

CRM (Customer Relationships Management) – керування взаємовідносинами з клієнтами. CRM-системи дозволяють відстежувати історію розвитку взаємовідносин із замовниками, координувати багатосторонні зв'язки з клієнтами та централізовано керувати продажами та клієнт-орієнтованим маркетингом.

ERP (Enterprise Resource Planning) — керування всіма ресурсами організації. Концепція запропонована на початку 1990-х років аналітичною фірмою Gartner Group. На сьогоднішній день є однією з найбільш спроможних і перспективних. Являє собою надбудову над MRP II з розширеними можливостями в роботі з віддаленими об'єктами керування

(філії і залежні компанії, територіально розташовані по всьому світу). Дозволяє компаніям різного виду діяльності виділити спільні моменти в роботі і на основі аналізу ключових позицій надати керівництву інформацію для прийняття управлінських рішень.

Internet (згідно резолюції Федеральної мережевої ради (FNC) — глобальна інформаційна система, яка логічно зв'язана простором глобальних унікальних адрес, заснованих на Інтернет-протоколі (IP); здатна підтримувати комунікації з використанням сімейства Протоколу керування передачею Інтернет-протоколу (TCP/IP) ; забезпечує, використовує або робить доступною на публічній або приватній основі, високо рівневі сервіси.

Internet normal — це зовнішній інформаційний Web-ресурс компанії, метою якого є інформування цільової аудиторії (клієнтів, партнерів, ЗМІ) і надання зовнішніх сервісів з розширеною функціональністю. Він дає можливість оперативно інформувати про діяльність компанії, здійснювати ефективну електронну взаємодію з партнерами, постачальниками і клієнтами (B2B), а також організувати електронний бізнес прямо з кінцевим споживачем за допомогою продажу послуг і продуктів компанії в роздріб (B2C).

Internet-аукціон (електронний аукціон) — організаційно-економічна модель електронного торговельного майданчика, на якому кінцева ціна встановлюється в результаті відкритих торгів.

Intranet — внутрішня мережа компанії, що використовує протоколи, стандарти та технології Internet.

JIT (Justin-Time; точно вчасно) — метод планування і керування, що з'явився в компаніях автомобільної промисловості в 1950-ті роки. Одна з основних концепцій методу — мінімізація страхових і міжопераційних запасів шляхом стабілізації постачань і забезпечення резервів виробничих потужностей. У найбільш вдалих реалізаціях цей метод доведений до рівня «зборки з коліс» і негайного відвантаження готової продукції, минаючи склад.

MRP (Material Requirements Planning) — планування потреб у матеріалах. Алгоритм планування, сформульований наприкінці 1960-х років у публікаціях О. Уайта й Американського товариства з керування запасами і виробництвом (APICS92).

MRPII (Manufacturing Resource Planning) — планування ресурсів виробництва. Як і MRP, був сформульований О. Уайтом і APICS92 наприкінці 1970 — початку 1980-х років.

(філії і залежні компанії, територіально розташовані по всьому світу). Дозволяє компаніям різного виду діяльності виділити спільні моменти в роботі і на основі аналізу ключових позицій надати керівництву інформацію для прийняття управлінських рішень.

Internet (згідно резолюції Федеральної мережевої ради (FNC) — глобальна інформаційна система, яка логічно зв'язана простором глобальних унікальних адрес, заснованих на Інтернет-протоколі (IP); здатна підтримувати комунікації з використанням сімейства Протоколу керування передачею Інтернет-протоколу (TCP/IP) ; забезпечує, використовує або робить доступною на публічній або приватній основі, високо рівневі сервіси.

Internet normal — це зовнішній інформаційний Web-ресурс компанії, метою якого є інформування цільової аудиторії (клієнтів, партнерів, ЗМІ) і надання зовнішніх сервісів з розширеною функціональністю. Він дає можливість оперативно інформувати про діяльність компанії, здійснювати ефективну електронну взаємодію з партнерами, постачальниками і клієнтами (B2B), а також організувати електронний бізнес прямо з кінцевим споживачем за допомогою продажу послуг і продуктів компанії в роздріб (B2C).

Internet-аукціон (електронний аукціон) — організаційно-економічна модель електронного торговельного майданчика, на якому кінцева ціна встановлюється в результаті відкритих торгів.

Intranet — внутрішня мережа компанії, що використовує протоколи, стандарти та технології Internet.

JIT (Justin-Time; точно вчасно) — метод планування і керування, що з'явився в компаніях автомобільної промисловості в 1950-ті роки. Одна з основних концепцій методу — мінімізація страхових і міжопераційних запасів шляхом стабілізації постачань і забезпечення резервів виробничих потужностей. У найбільш вдалих реалізаціях цей метод доведений до рівня «зборки з коліс» і негайного відвантаження готової продукції, минаючи склад.

MRP (Material Requirements Planning) — планування потреб у матеріалах. Алгоритм планування, сформульований наприкінці 1960-х років у публікаціях О. Уайта й Американського товариства з керування запасами і виробництвом (APICS92).

MRPII (Manufacturing Resource Planning) — планування ресурсів виробництва. Як і MRP, був сформульований О. Уайтом і APICS92 наприкінці 1970 — початку 1980-х років.

Off-line Вид доступу до Internet, коли завдання для Мережі готується заздалегідь, а при з'єднанні відбувається лише передача або прийом підготовлених даних та команд. Цим же терміном позначають роботу до початку сеансу зв'язку з іншими комп'ютерами в Мережі. Такий доступ менш вимогливий до якості і швидкості каналів зв'язку, ніж On-line, але найчастіше дає можливість користуватися лише електронною поштою. Працюючи в поштової системі в режимі «off-line», користувач читає і пише електронні листи в редакторі без встановлення з'єднання з відповідним сервером мережі Internet. Пізніше інша частина програмного забезпечення встановлює з'єднання з віддаленим сервером, передає або одержує кореспонденцію, а потім розриває з ним з'єднання.

OLAP (On-line Analytical Processing) фактично означає не окремі конкретні програмні продукти, а технологію багатовимірного аналізу даних, основу якої започаткувала опублікована в 1993 р. праця Е.Ф.Кода «OLAP для користувачів-аналітиків: яким він повинен бути», в котрій він запропонував 12 правил, що виражали концепції оперативної аналітичної обробки даних. У 1995 р. до них було додано ще кілька правил, що у своїй сукупності визначили основні традиційні вимоги до OLAP-систем.

On-line Вид доступу в Internet, при якому опрацювання запитів користувача проводиться в режимі реального часу. Надає доступ до всіх сервісів Internet: електронної пошти, WWW, FTP та ін. Працюючи в цьому режимі, користувач запускає на своєму комп'ютері та на вузлах Internet програми для взаємодії із мережними сервісами.

OPT (Optimizing Production Technology) — оптимізована технологія виробництва. Методи OPT були розроблені в Ізраїлі в 1970-ті роки з метою максимізації випуску продукції при скороченні обсягу запасів і виробничих витрат. В основі цих методів лежить виявлення «вузьких місць» виробництва і найбільш точний облік при плануванні.

Push Технологія інформаційного забезпечення в Internet. Заснована на автоматичному одержанні інформації шляхом «виштовхування» раніше обраних тематичних інформаційних розділів (PUSH-каналів) на комп'ютер користувача після встановлення з'єднання з відповідним Web-вузлом. PUSH-технології, що мали велику популярність при виникненні, у даний час звужують сферу свого застосування.

SET (Secure Electronic Transactions) — набір стандартів щодо захисту платежів за кредитними картками в комп'ютерних мережах, що ґрунтується на використанні електронного цифрового підпису та сертифікатів.

Off-line Вид доступу до Internet, коли завдання для Мережі готується заздалегідь, а при з'єднанні відбувається лише передача або прийом підготовлених даних та команд. Цим же терміном позначають роботу до початку сеансу зв'язку з іншими комп'ютерами в Мережі. Такий доступ менш вимогливий до якості і швидкості каналів зв'язку, ніж On-line, але найчастіше дає можливість користуватися лише електронною поштою. Працюючи в поштової системі в режимі «off-line», користувач читає і пише електронні листи в редакторі без встановлення з'єднання з відповідним сервером мережі Internet. Пізніше інша частина програмного забезпечення встановлює з'єднання з віддаленим сервером, передає або одержує кореспонденцію, а потім розриває з ним з'єднання.

OLAP (On-line Analytical Processing) фактично означає не окремі конкретні програмні продукти, а технологію багатовимірного аналізу даних, основу якої започаткувала опублікована в 1993 р. праця Е.Ф.Кода «OLAP для користувачів-аналітиків: яким він повинен бути», в котрій він запропонував 12 правил, що виражали концепції оперативної аналітичної обробки даних. У 1995 р. до них було додано ще кілька правил, що у своїй сукупності визначили основні традиційні вимоги до OLAP-систем.

On-line Вид доступу в Internet, при якому опрацювання запитів користувача проводиться в режимі реального часу. Надає доступ до всіх сервісів Internet: електронної пошти, WWW, FTP та ін. Працюючи в цьому режимі, користувач запускає на своєму комп'ютері та на вузлах Internet програми для взаємодії із мережними сервісами.

OPT (Optimizing Production Technology) — оптимізована технологія виробництва. Методи OPT були розроблені в Ізраїлі в 1970-ті роки з метою максимізації випуску продукції при скороченні обсягу запасів і виробничих витрат. В основі цих методів лежить виявлення «вузьких місць» виробництва і найбільш точний облік при плануванні.

Push Технологія інформаційного забезпечення в Internet. Заснована на автоматичному одержанні інформації шляхом «виштовхування» раніше обраних тематичних інформаційних розділів (PUSH-каналів) на комп'ютер користувача після встановлення з'єднання з відповідним Web-вузлом. PUSH-технології, що мали велику популярність при виникненні, у даний час звужують сферу свого застосування.

SET (Secure Electronic Transactions) — набір стандартів щодо захисту платежів за кредитними картками в комп'ютерних мережах, що ґрунтується на використанні електронного цифрового підпису та сертифікатів.

SSL (Secure Socket Layer) — основний протокол для проведення захищених транзакцій у World Wide Web, який забезпечує передачу даних на мережевому рівні.

Web-вітрина — сукупність засобів електронних комунікацій, призначених для прийому замовлень на товари і послуги через WWW.

Web-сайт — представництво у мережі Internet у вигляді сукупності Web-сторінок, що об'єднані за змістом та розміщені на одному Web-сервері.

Web-сервіс — інформаційна послуга, надана користувачеві засобами Web-технологій (набір логічно пов'язаних функцій, які можуть бути програмно викликані через мережу Internet).

Автентифікація — підтвердження того, що пред'явлене ім'я відповідає об'єкту.

Автоматизована банківська система — комплекс апаратно-програмних засобів, що реалізує банківські операції.

Автоматизоване робоче місце — програмно-апаратний комплекс, що забезпечує виконання професійних обов'язків користувача безпосередньо на його робочому місці.

Авторизація — одержання дозволу від банку-емітента банківської платіжної картки на здійснення операцій із використанням банківської платіжної картки (перевірка прав користувача на здійснення транзакцій).

Аналізаторна функція інформаційної системи — визначає основні показники техніко-економічного рівня виробництва і господарської діяльності.

Аутентифікація — ідентифікація особи, яка бажає дістати інтерактивний доступ до інформації, послуг, здійснити операцію тощо. Виконується для забезпечення безпеки і гарантування виконання операцій, ґрунтується на використуванні паролів, спеціальних карток, алгоритмах електронного цифрового підпису; перевірка факту, що відправники або одержувачі повідомлень є саме тими особами, за яких вони себе видають.

Аутсорсинг (outsourcing) — залучення зовнішніх виконавців для виконання неосновних бізнес-процесів компанії. Економічна основа аутсорсинга — прагнення до зниження витрат і необхідність концентрації здійснення тільки профільних операцій.

SSL (Secure Socket Layer) — основний протокол для проведення захищених транзакцій у World Wide Web, який забезпечує передачу даних на мережевому рівні.

Web-вітрина — сукупність засобів електронних комунікацій, призначених для прийому замовлень на товари і послуги через WWW.

Web-сайт — представництво у мережі Internet у вигляді сукупності Web-сторінок, що об'єднані за змістом та розміщені на одному Web-сервері.

Web-сервіс — інформаційна послуга, надана користувачеві засобами Web-технологій (набір логічно пов'язаних функцій, які можуть бути програмно викликані через мережу Internet).

Автентифікація — підтвердження того, що пред'явлене ім'я відповідає об'єкту.

Автоматизована банківська система — комплекс апаратно-програмних засобів, що реалізує банківські операції.

Автоматизоване робоче місце — програмно-апаратний комплекс, що забезпечує виконання професійних обов'язків користувача безпосередньо на його робочому місці.

Авторизація — одержання дозволу від банку-емітента банківської платіжної картки на здійснення операцій із використанням банківської платіжної картки (перевірка прав користувача на здійснення транзакцій).

Аналізаторна функція інформаційної системи — визначає основні показники техніко-економічного рівня виробництва і господарської діяльності.

Аутентифікація — ідентифікація особи, яка бажає дістати інтерактивний доступ до інформації, послуг, здійснити операцію тощо. Виконується для забезпечення безпеки і гарантування виконання операцій, ґрунтується на використуванні паролів, спеціальних карток, алгоритмах електронного цифрового підпису; перевірка факту, що відправники або одержувачі повідомлень є саме тими особами, за яких вони себе видають.

Аутсорсинг (outsourcing) — залучення зовнішніх виконавців для виконання неосновних бізнес-процесів компанії. Економічна основа аутсорсинга — прагнення до зниження витрат і необхідність концентрації здійснення тільки профільних операцій.

База даних — іменована сукупність структурованих даних, що відображає стан об'єктів та співвідношень між ними в певній предметній області.

База знань — формальне подання цілісної, несуперечливої сукупності суджень, що відображають знання певної предметної області.

Банер — прямокутне графічне зображення, наприклад у форматі GIF чи JPG, розташоване на Web-сторінках.

Банківська платіжна картка — пластиковий ідентифікаційний засіб, за допомогою якого одержувачу БПК надається можливість здійснювати операції оплати за товари/послуги, а також одержувати кошти.

Банкомат — електронно-механічний пристрій, який надає можливість власнику банківської пластикової картки (БПК) при введенні персонального ідентифікаційного номера одержувати кошти.

Бек-офіс електронного магазину — сукупність бізнес-процесів та підрозділів компанії, які не пов'язані безпосередньо зі споживачами. Як правило, бек-офісом називають такі структурні підрозділи компанії, які обробляють замовлення та заявки клієнтів, що надходять із фронт-офісу (приміром, Web-сайта електронного магазину).

Біз-коди — ідентифікатори, за якими можна встановлювати в метаданих електронного бізнесу посилання на визначені елементи даних і відповідні бізнес-процеси.

Бізнес-процес — взаємопов'язані процедури, що реалізують цілі функціонування підприємства в контексті його організаційної структури.

Верифікація — перевірка відповідності реалізації системи її специфікації.

Виконавчі інформаційні системи або інформаційні системи для керівників (Executive Information System – EIS) – це спеціалізовані СППР, що допомагають виконавцям аналізувати важливу інформацію і використовувати відповідні інструментальні засоби, щоб направляти її для створення стратегічних рішень в межах певної організації. Зокрема, ВІС допомагають керівникам розробляти більш точне і актуальне цілісне зображення операцій своєї організації, а також конкурентів, постачальників та споживачів (замовників).

Віртуальне підприємство — тимчасова або постійна сукупність географічно роз'єднаних осіб (фізичних/юридичних) з визначеними базовими компетенціями, економічна діяльність яких здійснюється при

База даних — іменована сукупність структурованих даних, що відображає стан об'єктів та співвідношень між ними в певній предметній області.

База знань — формальне подання цілісної, несуперечливої сукупності суджень, що відображають знання певної предметної області.

Банер — прямокутне графічне зображення, наприклад у форматі GIF чи JPG, розташоване на Web-сторінках.

Банківська платіжна картка — пластиковий ідентифікаційний засіб, за допомогою якого одержувачу БПК надається можливість здійснювати операції оплати за товари/послуги, а також одержувати кошти.

Банкомат — електронно-механічний пристрій, який надає можливість власнику банківської пластикової картки (БПК) при введенні персонального ідентифікаційного номера одержувати кошти.

Бек-офіс електронного магазину — сукупність бізнес-процесів та підрозділів компанії, які не пов'язані безпосередньо зі споживачами. Як правило, бек-офісом називають такі структурні підрозділи компанії, які обробляють замовлення та заявки клієнтів, що надходять із фронт-офісу (приміром, Web-сайта електронного магазину).

Біз-коди — ідентифікатори, за якими можна встановлювати в метаданих електронного бізнесу посилання на визначені елементи даних і відповідні бізнес-процеси.

Бізнес-процес — взаємопов'язані процедури, що реалізують цілі функціонування підприємства в контексті його організаційної структури.

Верифікація — перевірка відповідності реалізації системи її специфікації.

Виконавчі інформаційні системи або інформаційні системи для керівників (Executive Information System – EIS) – це спеціалізовані СППР, що допомагають виконавцям аналізувати важливу інформацію і використовувати відповідні інструментальні засоби, щоб направляти її для створення стратегічних рішень в межах певної організації. Зокрема, ВІС допомагають керівникам розробляти більш точне і актуальне цілісне зображення операцій своєї організації, а також конкурентів, постачальників та споживачів (замовників).

Віртуальне підприємство — тимчасова або постійна сукупність географічно роз'єднаних осіб (фізичних/юридичних) з визначеними базовими компетенціями, економічна діяльність яких здійснюється при

обов'язковій участі ІКТ в інформаційно-економічному просторі з метою отримання прибутку.

Віртуальне співтовариство — група географічно роз'єднаних осіб зі спільними інтересами, які використовують для спілкування телекомунікації.

Віртуальний АРМ — це програмний комплекс, здатний настроюватися на забезпечення функціональних обов'язків різних спеціалістів, надаючи доступ до відповідної інформації та засобів її оброблення.

Вірус «Жадібні» програми (greedy programs) — це програми, що намагаються монополізувати якийсь ресурс, не даючи іншим програмам можливість його використовувати.

Вірус «Троянський кінь» — це програма, що виконує, крім основних, додаткові, не описані в документації дії. За характером «троянський кінь» належить до активних загроз, які реалізуються програмними засобами в пакетному режимі.

Вірус «Черв'як» — це програма, що розповсюджується через мережу і не залишає своєї копії на магнітному носії. Він використовує механізм підтримки мережі для визначення вузлів, які можна заразити, а потім за допомогою тих самих механізмів передає своє тіло або його частину на ці вузли, де й активізується.

Гіпермедіа Інтеграція гіпертекста і мультимедіа. Інформаційний документ, який містить різноманітні види даних (текст, графіку, звук, відео) з вбудованими посиланнями, які зв'язані з будь-якими іншими елементами даного документу. При цьому, активними можуть бути різні об'єкти документу, а також їх окремі складові.

Гіперпосилання (гіперзв'язок) Зв'язок між окремими компонентами інформації. Застосовується для посилань, зроблених усередині одного об'єкта на інший об'єкт. Гіперпосилання, як правило, робиться з об'єкта розміщеного на HTML-сторінці, на інший об'єкт, що може знаходитися на довільному FTP або WWW-сервері.

Гіпертекст Документи, що містять зв'язки з іншими документами, або внутрішні зв'язки. Гіпертекстовий документ являє собою спеціальним чином розмічену текстову інформацію. При відображенні гіпертекстових документів окремі елементи тексту можуть служити посиланнями на інші документи. Механізм посилань, що доповнює текстову інформацію, є невід'ємною частиною гіпертексту. Web-сторінки, як правило,

обов'язковій участі ІКТ в інформаційно-економічному просторі з метою отримання прибутку.

Віртуальне співтовариство — група географічно роз'єднаних осіб зі спільними інтересами, які використовують для спілкування телекомунікації.

Віртуальний АРМ — це програмний комплекс, здатний настроюватися на забезпечення функціональних обов'язків різних спеціалістів, надаючи доступ до відповідної інформації та засобів її оброблення.

Вірус «Жадібні» програми (greedy programs) — це програми, що намагаються монополізувати якийсь ресурс, не даючи іншим програмам можливість його використовувати.

Вірус «Троянський кінь» — це програма, що виконує, крім основних, додаткові, не описані в документації дії. За характером «троянський кінь» належить до активних загроз, які реалізуються програмними засобами в пакетному режимі.

Вірус «Черв'як» — це програма, що розповсюджується через мережу і не залишає своєї копії на магнітному носії. Він використовує механізм підтримки мережі для визначення вузлів, які можна заразити, а потім за допомогою тих самих механізмів передає своє тіло або його частину на ці вузли, де й активізується.

Гіпермедіа Інтеграція гіпертекста і мультимедіа. Інформаційний документ, який містить різноманітні види даних (текст, графіку, звук, відео) з вбудованими посиланнями, які зв'язані з будь-якими іншими елементами даного документу. При цьому, активними можуть бути різні об'єкти документу, а також їх окремі складові.

Гіперпосилання (гіперзв'язок) Зв'язок між окремими компонентами інформації. Застосовується для посилань, зроблених усередині одного об'єкта на інший об'єкт. Гіперпосилання, як правило, робиться з об'єкта розміщеного на HTML-сторінці, на інший об'єкт, що може знаходитися на довільному FTP або WWW-сервері.

Гіпертекст Документи, що містять зв'язки з іншими документами, або внутрішні зв'язки. Гіпертекстовий документ являє собою спеціальним чином розмічену текстову інформацію. При відображенні гіпертекстових документів окремі елементи тексту можуть служити посиланнями на інші документи. Механізм посилань, що доповнює текстову інформацію, є невід'ємною частиною гіпертексту. Web-сторінки, як правило,

являють собою гіпертекстові документи, написані з використанням мови гіпертекстової розмітки HTML.

Гіпертекстова система – це програмна система високого рівня, за допомогою якої користувач в інтерактивному режимі може досліджувати знання нелінійним способом. Така система містить засоби подання й обробки слів і гіпертекстових структур, інформаційного зв'язування документів, а також прокладання й запам'ятовування шляхів у гіпертексті.

Глобальна інформаційна інфраструктура — інтегрована інформаційна мережа масового обслуговування населення на основі інтеграції регіональних інформаційно-комунікаційних систем, систем цифрового телебачення та радіомовлення, супутникових систем та засобів мобільного зв'язку.

Дані — факти, поняття, подані у формалізованому вигляді, що дає змогу здійснити їх передачу, інтерпретацію та обробку, й зареєстровані за допомогою матеріальних носіїв.

Дебетно-кредитна картка — пластикова картка, що поєднує можливості дебетової картки і кредитної картки. До моменту витрачення коштів на карт-рахунку, вона є дебетовою. Як тільки кошти витрачені, відбувається кредитування клієнта на необхідну суму в межах встановлених лімітів.

Дезінтермедіа (disintermediation) — усунення або скорочення кількості посередників між виробником продукту і його кінцевим споживачем. Процес зближення компанії-постачальника з клієнтом шляхом усунення посередників, що базується на переході до використання засобів е-комерції.

Державна політика інформатизації — комплекс взаємопов'язаних політичних, правових, економічних, соціально-культурних і організаційних заходів, спрямованих на встановлення загальнодержавних пріоритетів розвитку інформаційного середовища країни та створення умов переходу до інформаційного суспільства.

Дистанційна освіта — методично організований процес отримання знань і навичок за допомогою телекомунікацій та традиційних засобів зв'язку особами, географічно роз'єднаними з освітнім центром, що забезпечує обмін учбовою інформацією та систему супроводження і адміністрування учбового процесу.

являють собою гіпертекстові документи, написані з використанням мови гіпертекстової розмітки HTML.

Гіпертекстова система – це програмна система високого рівня, за допомогою якої користувач в інтерактивному режимі може досліджувати знання нелінійним способом. Така система містить засоби подання й обробки слів і гіпертекстових структур, інформаційного зв'язування документів, а також прокладання й запам'ятовування шляхів у гіпертексті.

Глобальна інформаційна інфраструктура — інтегрована інформаційна мережа масового обслуговування населення на основі інтеграції регіональних інформаційно-комунікаційних систем, систем цифрового телебачення та радіомовлення, супутникових систем та засобів мобільного зв'язку.

Дані — факти, поняття, подані у формалізованому вигляді, що дає змогу здійснити їх передачу, інтерпретацію та обробку, й зареєстровані за допомогою матеріальних носіїв.

Дебетно-кредитна картка — пластикова картка, що поєднує можливості дебетової картки і кредитної картки. До моменту витрачення коштів на карт-рахунку, вона є дебетовою. Як тільки кошти витрачені, відбувається кредитування клієнта на необхідну суму в межах встановлених лімітів.

Дезінтермедіа (disintermediation) — усунення або скорочення кількості посередників між виробником продукту і його кінцевим споживачем. Процес зближення компанії-постачальника з клієнтом шляхом усунення посередників, що базується на переході до використання засобів е-комерції.

Державна політика інформатизації — комплекс взаємопов'язаних політичних, правових, економічних, соціально-культурних і організаційних заходів, спрямованих на встановлення загальнодержавних пріоритетів розвитку інформаційного середовища країни та створення умов переходу до інформаційного суспільства.

Дистанційна освіта — методично організований процес отримання знань і навичок за допомогою телекомунікацій та традиційних засобів зв'язку особами, географічно роз'єднаними з освітнім центром, що забезпечує обмін учбовою інформацією та систему супроводження і адміністрування учбового процесу.

Дистанційне навчання — процес передавання і засвоєння знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчального процесу в спеціалізованому інформаційно-освітньому середовищі, яке базується на застосуванні сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій.

Довідкова інформація призначена для деталізації господарських процесів, їх якісного розшифрування і доповнення різними відомостями. Наприклад, найменування та технічна характеристика виробу, найменування й адреса підприємства.

Документальна функція інформаційної системи — забезпечує формування всіх обліково-звітних, планово-розпорядничих, конструкторсько-технологічних та інших форм документів.

Економіко-математична модель — сукупність математичних виразів, що відображає певні властивості економічних об'єктів, дослідження якої дозволяє отримати інформацію, призначену для управління цими об'єктами.

Економічна інформація — сукупність даних, що відображають явища економічного життя суспільства.

Економічна ІС— ІС, об'єктами управління якої є сукупність матеріальних елементів економічної діяльності та господарських процесів

Експертні системи — це інформаційні системи, що базуються на знаннях і правилах маніпулювання з ними. Таким системам кілька років тому приділялася виключно серйозна увага, мали місце великі сподівання на використання експертних систем в організаційному управлінні. Є приклади успішного використання їх для розв'язування бізнесових задач, зокрема компанія American Express, використовуючи експертну систему Credit Authorizer's Assistant, дозволяє ідентифікувати «погані» ризики більш ніж серед 23 мільйонів держателів кредитних карток і завдяки цьому скоротити на 60% витрати від обмінних операцій. Багато японських компаній зробили реальні інвестиції в експертні системи із суттєвим обсягом і вирашем. Проте цілком сподівання не справдилися.

Електроний кошик — Web-сторінка, що відображає список відібраних користувачем товарів. У процесі формування кошика користувач може видаляти з неї товари» змінювати кількість товару. При цьому на Web-сторінці кошика постійно відображається вартість його поточного вмісту.

Дистанційне навчання — процес передавання і засвоєння знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчального процесу в спеціалізованому інформаційно-освітньому середовищі, яке базується на застосуванні сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій.

Довідкова інформація призначена для деталізації господарських процесів, їх якісного розшифрування і доповнення різними відомостями. Наприклад, найменування та технічна характеристика виробу, найменування й адреса підприємства.

Документальна функція інформаційної системи — забезпечує формування всіх обліково-звітних, планово-розпорядничих, конструкторсько-технологічних та інших форм документів.

Економіко-математична модель — сукупність математичних виразів, що відображає певні властивості економічних об'єктів, дослідження якої дозволяє отримати інформацію, призначену для управління цими об'єктами.

Економічна інформація — сукупність даних, що відображають явища економічного життя суспільства.

Економічна ІС— ІС, об'єктами управління якої є сукупність матеріальних елементів економічної діяльності та господарських процесів

Експертні системи — це інформаційні системи, що базуються на знаннях і правилах маніпулювання з ними. Таким системам кілька років тому приділялася виключно серйозна увага, мали місце великі сподівання на використання експертних систем в організаційному управлінні. Є приклади успішного використання їх для розв'язування бізнесових задач, зокрема компанія American Express, використовуючи експертну систему Credit Authorizer's Assistant, дозволяє ідентифікувати «погані» ризики більш ніж серед 23 мільйонів держателів кредитних карток і завдяки цьому скоротити на 60% витрати від обмінних операцій. Багато японських компаній зробили реальні інвестиції в експертні системи із суттєвим обсягом і вирашем. Проте цілком сподівання не справдилися.

Електроний кошик — Web-сторінка, що відображає список відібраних користувачем товарів. У процесі формування кошика користувач може видаляти з неї товари» змінювати кількість товару. При цьому на Web-сторінці кошика постійно відображається вартість його поточного вмісту.

Електронна бібліотека — інформаційна система, що дає можливість зберігати і використовувати різномірні колекції електронних документів (текст, графіку, аудіо, відео) у зручному для користувача вигляді.

Електронна біржа — електронний торговельний майданчик, на якому ціна регулюється через попит і пропозицію.

Електронна версія книги або журналу — подання інформації, адекватної паперовому оригіналу, за допомогою електронних носіїв.

Електронна комерція— торгівля товарами та послугами за допомогою телекомунікацій.

Електронна платіжна система — сукупність нормативно-договірних документів, фінансових та програмно-технічних засобів, у тому числі автоматизованої ІС з відповідними технологічними процедурами, яка призначена для розрахунків у мережі Internet між фінансовими, комерційними, виробничими, урядовими організаціями або окремими користувачами, та учасниками, які надають можливість для функціонування системи фінансових взаєморозрахунків в Internet.

Електронна пошта — обмін повідомленнями між користувачами за допомогою телекомунікацій.

Електронна система платежів — передача коштів з одного банківського рахунку на інший з використанням засобів електронного документообігу.

Електронне голосування — вивчення громадської думки, проведення референдумів, політичних виборів тощо через телекомунікації.

Електронне страхування — система заходів, спрямована на повне або часткове відшкодування втрат від тих або інших ризиків шляхом ІКТ.

Електронний (цифровий) гаманець — програмне забезпечення, що дає можливість здійснювати розрахунки електронними грошима, зберігати електронні гроші, перевіряти їх справжність тощо. Може містити електронний сертифікат користувача, інформацію про платежі тощо.

Електронний архів — сукупність апаратно-програмних засобів і технологій для організації сховищ електронних документів і забезпечення доступу до них із систем керування електронними документами.

Електронний банкінг (Internet-банкінг, e-банкінг) — дистанційне банківське обслуговування, що дає змогу клієнту отримувати банківські послуги дистанційно через ІКТ.

Електронна бібліотека — інформаційна система, що дає можливість зберігати і використовувати різномірні колекції електронних документів (текст, графіку, аудіо, відео) у зручному для користувача вигляді.

Електронна біржа — електронний торговельний майданчик, на якому ціна регулюється через попит і пропозицію.

Електронна версія книги або журналу — подання інформації, адекватної паперовому оригіналу, за допомогою електронних носіїв.

Електронна комерція— торгівля товарами та послугами за допомогою телекомунікацій.

Електронна платіжна система — сукупність нормативно-договірних документів, фінансових та програмно-технічних засобів, у тому числі автоматизованої ІС з відповідними технологічними процедурами, яка призначена для розрахунків у мережі Internet між фінансовими, комерційними, виробничими, урядовими організаціями або окремими користувачами, та учасниками, які надають можливість для функціонування системи фінансових взаєморозрахунків в Internet.

Електронна пошта — обмін повідомленнями між користувачами за допомогою телекомунікацій.

Електронна система платежів — передача коштів з одного банківського рахунку на інший з використанням засобів електронного документообігу.

Електронне голосування — вивчення громадської думки, проведення референдумів, політичних виборів тощо через телекомунікації.

Електронне страхування — система заходів, спрямована на повне або часткове відшкодування втрат від тих або інших ризиків шляхом ІКТ.

Електронний (цифровий) гаманець — програмне забезпечення, що дає можливість здійснювати розрахунки електронними грошима, зберігати електронні гроші, перевіряти їх справжність тощо. Може містити електронний сертифікат користувача, інформацію про платежі тощо.

Електронний архів — сукупність апаратно-програмних засобів і технологій для організації сховищ електронних документів і забезпечення доступу до них із систем керування електронними документами.

Електронний банкінг (Internet-банкінг, e-банкінг) — дистанційне банківське обслуговування, що дає змогу клієнту отримувати банківські послуги дистанційно через ІКТ.

Електронний бізнес — діяльність, в якій для отримання прибутку використовують інформаційні технології та телекомунікації.

Електронний документ — документ, що містить необхідні реквізити, в тому числі електронний цифровий підпис, поданий в електронній формі.

Електронний документообіг — сукупність процесів складання, оброблення, передавання, одержання, зберігання та використання документів, поданих в електронній формі, що виконуються із застосуванням перевірки цілісності, автентичності та підтвердження факту одержання таких документів.

Електронний кіоск — комп'ютер, призначений для забезпечення широкому загалу доступу до інформації та встановлений у громадському місці.

Електронний магазин — автоматизована інформаційна система, яка надає можливість продажу товарів/послуг у мережі Internet на основі Інтернет-технологій.

Електронний обмін даними — використання телекомунікацій для обміну електронними документами між підприємствами та установами.

Електронний офіс — ІТ, призначена для автоматизації оброблення інформації в установі, яка використовує відповідне програмне забезпечення та електронні пристрої.

Електронний підпис — дані в електронній формі, які додаються до інших електронних даних або логічно з ними пов'язані та призначені для ідентифікації підписувача цих даних.

Електронний платіж — послуга, яка забезпечує оплату товарів та послуг за допомогою електронних засобів та телекомунікацій.

Електронний ринок — віртуальний простір для ведення електронного бізнесу, надання відомостей про товари та послуги, а також для підтримки комунікацій між продавцями та покупцями. *Електронний ринок* — система економічних відносин у віртуальному просторі, які складаються між суб'єктами економічної діяльності стосовно купівлі-продажу товарів/послуг шляхом ІКТ, де покупці і продавці можуть зустрітися і взяти участь у комерційній діяльності.

Електронний сервіс — послуги, надання яких потребує використання електронних засобів та телекомунікацій.

Електронний бізнес — діяльність, в якій для отримання прибутку використовують інформаційні технології та телекомунікації.

Електронний документ — документ, що містить необхідні реквізити, в тому числі електронний цифровий підпис, поданий в електронній формі.

Електронний документообіг — сукупність процесів складання, оброблення, передавання, одержання, зберігання та використання документів, поданих в електронній формі, що виконуються із застосуванням перевірки цілісності, автентичності та підтвердження факту одержання таких документів.

Електронний кіоск — комп'ютер, призначений для забезпечення широкому загалу доступу до інформації та встановлений у громадському місці.

Електронний магазин — автоматизована інформаційна система, яка надає можливість продажу товарів/послуг у мережі Internet на основі Інтернет-технологій.

Електронний обмін даними — використання телекомунікацій для обміну електронними документами між підприємствами та установами.

Електронний офіс — ІТ, призначена для автоматизації оброблення інформації в установі, яка використовує відповідне програмне забезпечення та електронні пристрої.

Електронний підпис — дані в електронній формі, які додаються до інших електронних даних або логічно з ними пов'язані та призначені для ідентифікації підписувача цих даних.

Електронний платіж — послуга, яка забезпечує оплату товарів та послуг за допомогою електронних засобів та телекомунікацій.

Електронний ринок — віртуальний простір для ведення електронного бізнесу, надання відомостей про товари та послуги, а також для підтримки комунікацій між продавцями та покупцями. *Електронний ринок* — система економічних відносин у віртуальному просторі, які складаються між суб'єктами економічної діяльності стосовно купівлі-продажу товарів/послуг шляхом ІКТ, де покупці і продавці можуть зустрітися і взяти участь у комерційній діяльності.

Електронний сервіс — послуги, надання яких потребує використання електронних засобів та телекомунікацій.

Електронний сертифікат — електронний документ, який видається організацією сертифікації для встановлення справжності організації шляхом перевірки її найменування й відкритого ключа.

Електронний торговельний майданчик — посередники у віртуальному просторі, які забезпечують та гарантують здійснення електронних угод купівлі-продажу.

Електронний уряд — система державного адміністрування на основі інформаційних технологій та телекомунікацій.

Електронний франчайзинг — форма ліцензування, за якої продавець пропонує споживачу власну торговельну марку, документацію і технологію виробничого процесу та надає консультації засобами ІКТ.

Електронний цифровий підпис — вид електронного підпису, отриманого за результатом криптографічного перетворення набору електронних даних, який додається до цього набору або логічно з ним поєднується і дає змогу підтвердити його цілісність та ідентифікувати підписувача. Електронний цифровий підпис накладається за допомогою особистого ключа та перевіряється за допомогою відкритого ключа. *Електронний цифровий підпис* — це сукупність даних в електронній формі, що додається до електронного документа для підтвердження його цілісності та ідентифікації фізичної особи, яка відправила цей документ.

Електронні гроші — безготівкові грошові кошти, маніпуляція якими виконується за допомогою електронних засобів та телекомунікацій. *Електронні гроші* — фінансові продукти з вартістю, що передплачена або зберігається та надає змогу здійснювати транзакції з використанням смарт-картки або спеціального програмного забезпечення та телекомунікаційної мережі.

Єдиний інформаційний простір — сукупність інформації, технологій її обробки, збереження та передачі, що функціонують на основі єдиних принципів і за спільними правилами.

Життєвий цикл ІС — послідовність фаз від задуму та початку розроблення ІС до закінчення її використання та утилізації всіх її компонентів.

Запам'ятовувальна функція інформаційної системи — забезпечує безупинне накопичення, систематизацію, збереження і відновлення всієї необхідної інформації;

Електронний сертифікат — електронний документ, який видається організацією сертифікації для встановлення справжності організації шляхом перевірки її найменування й відкритого ключа.

Електронний торговельний майданчик — посередники у віртуальному просторі, які забезпечують та гарантують здійснення електронних угод купівлі-продажу.

Електронний уряд — система державного адміністрування на основі інформаційних технологій та телекомунікацій.

Електронний франчайзинг — форма ліцензування, за якої продавець пропонує споживачу власну торговельну марку, документацію і технологію виробничого процесу та надає консультації засобами ІКТ.

Електронний цифровий підпис — вид електронного підпису, отриманого за результатом криптографічного перетворення набору електронних даних, який додається до цього набору або логічно з ним поєднується і дає змогу підтвердити його цілісність та ідентифікувати підписувача. Електронний цифровий підпис накладається за допомогою особистого ключа та перевіряється за допомогою відкритого ключа. *Електронний цифровий підпис* — це сукупність даних в електронній формі, що додається до електронного документа для підтвердження його цілісності та ідентифікації фізичної особи, яка відправила цей документ.

Електронні гроші — безготівкові грошові кошти, маніпуляція якими виконується за допомогою електронних засобів та телекомунікацій. *Електронні гроші* — фінансові продукти з вартістю, що передплачена або зберігається та надає змогу здійснювати транзакції з використанням смарт-картки або спеціального програмного забезпечення та телекомунікаційної мережі.

Єдиний інформаційний простір — сукупність інформації, технологій її обробки, збереження та передачі, що функціонують на основі єдиних принципів і за спільними правилами.

Життєвий цикл ІС — послідовність фаз від задуму та початку розроблення ІС до закінчення її використання та утилізації всіх її компонентів.

Запам'ятовувальна функція інформаційної системи — забезпечує безупинне накопичення, систематизацію, збереження і відновлення всієї необхідної інформації;

Застосування — програмне забезпечення, створене для задоволення конкретних інформаційних потреб користувача в певній предметній області.

Захист інформації — сукупність методів та засобів, що забезпечують цілісність, конфіденційність та доступність інформації за умов впливу на неї загроз природного або штучного характеру.

Захоплювачі паролів (password grabbers) — це спеціальні програми, призначені для крадіжки паролів. Вони виводять на екран користувача повідомлення, що імітує запит на введення імені користувача та пароля. Після того, як користувач вводить цю інформацію, програма пересилає отримані дані власнику програми-захоплювача, та інформує користувача про помилку вводу.

Зламування системи (break-in) — навмисне проникнення в комп'ютерну систему з несанкціонованими параметрами входу — іменем користувача та його паролем (паролями), тобто це навмисний і активний вплив на систему в цілому. Можливість зламування може бути зумовлена будь-якою з помилок: керуванням системою захисту, проектуванням системи захисту, кодуванням. Зламування системи здебільшого здійснюється в інтерактивному режимі.

Знання — це інформація, формалізована за певними правилами, з якої шляхом логічного виведення можна отримати нову інформацію.

Ідентифікація — засіб установлення ідентичності особистості за сукупністю загальних і спеціальних даних.

Індуктивна логіка — формальна система, яка на основі скінченної множини окремих тверджень дозволяє отримувати загальні твердження.

Інтелектуалізація інформаційних систем — відтворення інтелектуальних здібностей людини шляхом використання систем штучного інтелекту.

Інтелектуальна власність — результат творчої діяльності людини, її інтелектуальної праці, що відображає право володіння, користування і розпорядження результатами інтелектуальної творчої діяльності людини у суспільстві.

Інтелектуальна інформаційна система — передбачає впровадження в інформаційні системи та відповідні прикладні програми елементів штучного інтелекту, зокрема баз знань і правил виводу для оброблення які-

Застосування — програмне забезпечення, створене для задоволення конкретних інформаційних потреб користувача в певній предметній області.

Захист інформації — сукупність методів та засобів, що забезпечують цілісність, конфіденційність та доступність інформації за умов впливу на неї загроз природного або штучного характеру.

Захоплювачі паролів (password grabbers) — це спеціальні програми, призначені для крадіжки паролів. Вони виводять на екран користувача повідомлення, що імітує запит на введення імені користувача та пароля. Після того, як користувач вводить цю інформацію, програма пересилає отримані дані власнику програми-захоплювача, та інформує користувача про помилку вводу.

Зламування системи (break-in) — навмисне проникнення в комп'ютерну систему з несанкціонованими параметрами входу — іменем користувача та його паролем (паролями), тобто це навмисний і активний вплив на систему в цілому. Можливість зламування може бути зумовлена будь-якою з помилок: керуванням системою захисту, проектуванням системи захисту, кодуванням. Зламування системи здебільшого здійснюється в інтерактивному режимі.

Знання — це інформація, формалізована за певними правилами, з якої шляхом логічного виведення можна отримати нову інформацію.

Ідентифікація — засіб установлення ідентичності особистості за сукупністю загальних і спеціальних даних.

Індуктивна логіка — формальна система, яка на основі скінченної множини окремих тверджень дозволяє отримувати загальні твердження.

Інтелектуалізація інформаційних систем — відтворення інтелектуальних здібностей людини шляхом використання систем штучного інтелекту.

Інтелектуальна власність — результат творчої діяльності людини, її інтелектуальної праці, що відображає право володіння, користування і розпорядження результатами інтелектуальної творчої діяльності людини у суспільстві.

Інтелектуальна інформаційна система — передбачає впровадження в інформаційні системи та відповідні прикладні програми елементів штучного інтелекту, зокрема баз знань і правил виводу для оброблення які-

сної інформації і природної мови для створення користувацького інтерфейсу.

Інтернет — глобальна мережа, в основі якої лежить використання протоколу передачі даних TCP/IP.

Інтерфейс — сукупність технічних та програмних засобів, що забезпечують комунікації між різними елементами системи для їх спільного функціонування.

Інтранет — внутрішня мережа підприємства, що використовує протоколи, стандарти та технології Інтернет.

Інформатизація — організований соціально-економічний і науково-технічний процес створення умов для задоволення інформаційних потреб та інтенсифікації економіки на основі впровадження ІТ.

Інформатизація суспільства — це організований, соціально-економічний і науково-технічний процес створення оптимальних умов для задоволення інформаційних потреб і реалізації прав громадян, органів державної влади, місцевого самоврядування, організацій та суспільних об'єднань на основі формування і використання інформаційних ресурсів.

Інформаційна безпека — захищеність інформації та інфраструктури, що її підтримує, від впливів, здатних завдати збитків власникам або користувачам інформації.

Інформаційна війна — дії, вжиті для досягнення інформаційної переваги шляхом завдання шкоди інформаційним системам супротивника та захисту власних інформаційних систем.

Інформаційна економіка — напрямок економічної науки, що вивчає господарську діяльність у сфері інформаційних послуг, їх виробництва та обміну, де основними ресурсами є інформація та знання.

інформаційна зброя — засоби виведення з ладу елементів інформаційної інфраструктури.

Інформаційна індустрія — виробництво обчислювальної техніки, інформаційних товарів і послуг.

Інформаційна послуга — діяльність, спрямована на задоволення інформаційних потреб користувача.

Інформаційна потреба — різновид нематеріальних потреб, задоволення якої забезпечує цілеспрямованість діяльності.

сної інформації і природної мови для створення користувацького інтерфейсу.

Інтернет — глобальна мережа, в основі якої лежить використання протоколу передачі даних TCP/IP.

Інтерфейс — сукупність технічних та програмних засобів, що забезпечують комунікації між різними елементами системи для їх спільного функціонування.

Інтранет — внутрішня мережа підприємства, що використовує протоколи, стандарти та технології Інтернет.

Інформатизація — організований соціально-економічний і науково-технічний процес створення умов для задоволення інформаційних потреб та інтенсифікації економіки на основі впровадження ІТ.

Інформатизація суспільства — це організований, соціально-економічний і науково-технічний процес створення оптимальних умов для задоволення інформаційних потреб і реалізації прав громадян, органів державної влади, місцевого самоврядування, організацій та суспільних об'єднань на основі формування і використання інформаційних ресурсів.

Інформаційна безпека — захищеність інформації та інфраструктури, що її підтримує, від впливів, здатних завдати збитків власникам або користувачам інформації.

Інформаційна війна — дії, вжиті для досягнення інформаційної переваги шляхом завдання шкоди інформаційним системам супротивника та захисту власних інформаційних систем.

Інформаційна економіка — напрямок економічної науки, що вивчає господарську діяльність у сфері інформаційних послуг, їх виробництва та обміну, де основними ресурсами є інформація та знання.

інформаційна зброя — засоби виведення з ладу елементів інформаційної інфраструктури.

Інформаційна індустрія — виробництво обчислювальної техніки, інформаційних товарів і послуг.

Інформаційна послуга — діяльність, спрямована на задоволення інформаційних потреб користувача.

Інформаційна потреба — різновид нематеріальних потреб, задоволення якої забезпечує цілеспрямованість діяльності.

Інформаційна революція — перетворення суспільних відносин у зв'язку зі змінами в процесах оброблення інформації.

Інформаційна система — сукупність економіко-математичних методів, певних методик, програмно-технічних засобів для зберігання, передачі, обробки інформації в певній предметній області для досягнення поставленої мети. *Інформаційна система* — сукупність засобів для зберігання, передачі, обробки інформації в певній предметній області для досягнення поставленої мети, як правило, з використанням обчислювальної техніки

Інформаційна технологія — це організована сукупність методів, процесів та програмно-технічних засобів, об'єднаних в технологічний ланцюг, що забезпечує збір, зберігання, обробку та передачу інформації з метою ефективної організації діяльності людей.

Інформаційна функція інформаційної системи — реалізує швидкий доступ, пошук і видачу необхідної інформації.

Інформаційне середовище — сукупність технічних і програмних засобів зберігання, оброблення та передавання інформації, а також політичні, економічні та культурні чинники інформаційних процесів.

Інформаційне суспільство — постіндустріальне суспільство, в якому головними продуктами виробництва є інформація та знання, і більша частина працюючих зайнята обробленням інформації.

Інформаційний злочин — зловмисні дії, спрямовані на розкрадання або руйнування інформації з корисливих або хуліганських спонукань.

Інформаційний пошук — сукупність операцій, необхідних для здобуття інформації, яка відповідає інформаційним потребам користувача, поданих у виді запиту.

Інформаційний продукт — інформація, представлена у вигляді товару.

Інформаційний простір — сфера, в якій відбувається перетворення інформації в певній предметній області.

Інформаційний ресурс — інформація, що має цінність у певній предметній області і може бути використана людиною в діяльності для досягнення певної мети.

Інформаційні послуги — діяльність, спрямована на задоволення потреб користувача шляхом ІКТ.

Інформаційна революція — перетворення суспільних відносин у зв'язку зі змінами в процесах оброблення інформації.

Інформаційна система — сукупність економіко-математичних методів, певних методик, програмно-технічних засобів для зберігання, передачі, обробки інформації в певній предметній області для досягнення поставленої мети. *Інформаційна система* — сукупність засобів для зберігання, передачі, обробки інформації в певній предметній області для досягнення поставленої мети, як правило, з використанням обчислювальної техніки

Інформаційна технологія — це організована сукупність методів, процесів та програмно-технічних засобів, об'єднаних в технологічний ланцюг, що забезпечує збір, зберігання, обробку та передачу інформації з метою ефективної організації діяльності людей.

Інформаційна функція інформаційної системи — реалізує швидкий доступ, пошук і видачу необхідної інформації.

Інформаційне середовище — сукупність технічних і програмних засобів зберігання, оброблення та передавання інформації, а також політичні, економічні та культурні чинники інформаційних процесів.

Інформаційне суспільство — постіндустріальне суспільство, в якому головними продуктами виробництва є інформація та знання, і більша частина працюючих зайнята обробленням інформації.

Інформаційний злочин — зловмисні дії, спрямовані на розкрадання або руйнування інформації з корисливих або хуліганських спонукань.

Інформаційний пошук — сукупність операцій, необхідних для здобуття інформації, яка відповідає інформаційним потребам користувача, поданих у виді запиту.

Інформаційний продукт — інформація, представлена у вигляді товару.

Інформаційний простір — сфера, в якій відбувається перетворення інформації в певній предметній області.

Інформаційний ресурс — інформація, що має цінність у певній предметній області і може бути використана людиною в діяльності для досягнення певної мети.

Інформаційні послуги — діяльність, спрямована на задоволення потреб користувача шляхом ІКТ.

Інформаційні технології — сукупність методів, виробничих процесів і програмно-технічних засобів, інтегрованих з метою збирання, обробки, зберігання, розповсюдження, відображення та використання інформації в інтересах її користувачів. *Інформаційні технології* (згідно з визначенням ЮНЕСКО) — це комплекс взаємопов'язаних наукових, технологічних, інженерних дисциплін, що вивчають методи ефективної організації праці людей, зайнятих обробкою та зберіганням інформації, обчислювальну техніку, методи організації взаємодії з людьми та виробничим обладнанням, їх практичне застосування, а також пов'язані з цим обробленням соціальні, економічні та культурні проблеми.

Інформаційно-економічний простір — сукупність інформаційних ресурсів економічної системи і технологій їх обробки, зберігання та передачі, інформаційних систем і телекомунікаційних мереж, які функціонують на основі єдиних принципів та загальних правил.

Інформаційно-комунікаційна інфраструктура — сукупність територіально-розподілених державних та корпоративних інформаційних, засобів комунікації та управління інформаційними потоками, а також організаційних структур, правових, нормативних механізмів, що забезпечують їх ефективне функціонування.

Інформаційно-комунікаційна технологія — це цілеспрямована сукупність методів, процесів, комунікацій, мереж та програмно-технічних засобів, об'єднаних у технологічний ланцюг, що забезпечує збирання, зберігання, обробку та передачу інформації з метою підвищення ефективності діяльності людей.

Інформаційно-пошукова система — програмний засіб здійснення інформаційного пошуку.

Ітологія — наука, що вивчає ІТ, процеси їх створення та застосування.

Картковий рахунок (картрахунок) — банківський рахунок, розпорядження яким може здійснюватися за допомогою пластикової картки.

Кількість інформації — теоретико-множинна міра величини інформації, що міститься в одній випадковій величині відносно іншої.

Кодування — процес позначення первинної множини об'єктів або повідомлень набором символів заданого алфавіту на основі сукупності певних правил. Залежно від використаних символів розрізняють цифрові, буквено-цифрові та буквені коди. Кількість символів у алфавіті називають основою коду. Залежно від основи коду вони бувають двійкові, десяткові, і т.д.

Інформаційні технології — сукупність методів, виробничих процесів і програмно-технічних засобів, інтегрованих з метою збирання, обробки, зберігання, розповсюдження, відображення та використання інформації в інтересах її користувачів. *Інформаційні технології* (згідно з визначенням ЮНЕСКО) — це комплекс взаємопов'язаних наукових, технологічних, інженерних дисциплін, що вивчають методи ефективної організації праці людей, зайнятих обробкою та зберіганням інформації, обчислювальну техніку, методи організації взаємодії з людьми та виробничим обладнанням, їх практичне застосування, а також пов'язані з цим обробленням соціальні, економічні та культурні проблеми.

Інформаційно-економічний простір — сукупність інформаційних ресурсів економічної системи і технологій їх обробки, зберігання та передачі, інформаційних систем і телекомунікаційних мереж, які функціонують на основі єдиних принципів та загальних правил.

Інформаційно-комунікаційна інфраструктура — сукупність територіально-розподілених державних та корпоративних інформаційних, засобів комунікації та управління інформаційними потоками, а також організаційних структур, правових, нормативних механізмів, що забезпечують їх ефективне функціонування.

Інформаційно-комунікаційна технологія — це цілеспрямована сукупність методів, процесів, комунікацій, мереж та програмно-технічних засобів, об'єднаних у технологічний ланцюг, що забезпечує збирання, зберігання, обробку та передачу інформації з метою підвищення ефективності діяльності людей.

Інформаційно-пошукова система — програмний засіб здійснення інформаційного пошуку.

Ітологія — наука, що вивчає ІТ, процеси їх створення та застосування.

Картковий рахунок (картрахунок) — банківський рахунок, розпорядження яким може здійснюватися за допомогою пластикової картки.

Кількість інформації — теоретико-множинна міра величини інформації, що міститься в одній випадковій величині відносно іншої.

Кодування — процес позначення первинної множини об'єктів або повідомлень набором символів заданого алфавіту на основі сукупності певних правил. Залежно від використаних символів розрізняють цифрові, буквено-цифрові та буквені коди. Кількість символів у алфавіті називають основою коду. Залежно від основи коду вони бувають двійкові, десяткові, і т.д.

Компонентна розробка — метод побудови програмного забезпечення з конструкцій за каталогом як композиції готових компонент.

Комп'ютеризація — процес забезпечення окремих осіб та виробничих колективів комп'ютерною і телекомунікаційною технікою та відповідним програмним забезпеченням.

Комп'ютерна грамотність — оволодіння мінімальним набором знань та навичок роботи на персональному комп'ютері.

Комп'ютерний вірус — програма, що може самостійно реплікуватися, переноситись на інші носії інформації чи передаватися мережею та порушувати нормальну роботу програмного забезпечення.

Комп'ютерний злочин — злочин, де комп'ютер безпосередньо є об'єктом або знаряддям здійснення правопорушень в суспільних сферах, пов'язаних з використанням обчислювальної техніки.

Комунікаційна функція інформаційної системи — забезпечує передачу потрібної інформації в задані пункти;

Конвергенція інформаційних технологій — процес зближення різнотипних ІТС, що відбувається внаслідок їх розвитку та взаємодії.

Контент — інформаційні ресурси (вміст, інформаційне наповнення) Web-вузла.

Користувач — суб'єкт, що звертається до ІС з метою одержання інформаційних послуг.

Корпоративна інформаційна система (КІС) — це система управління бізнес-процесами підприємства, яка підтримує функціонування підрозділів, забезпечуючи обробку фінансових та товарних потоків уздовж усієї технологічної ланки процедур управління. Сучасні КІС — це основний фактор успішної роботи корпорацій на світовому ринку. КІС — один із стратегічних напрямків економічного розвитку, на основі якого зосереджуються величезні інтелектуальні та фінансові ресурси країн, регіонів, корпорацій.

Корпоративний інформаційний портал — Web-сервер компанії, що є єдиною точкою входу у всі інформаційні підсистеми компанії, здійснює повне інформаційне забезпечення бізнес-процесів компанії, її зовнішніх і внутрішніх користувачів.

Корпорація — це форма організації підприємницької діяльності, що базується на приватній власності на засоби виробництва, певному юриди-

Компонентна розробка — метод побудови програмного забезпечення з конструкцій за каталогом як композиції готових компонент.

Комп'ютеризація — процес забезпечення окремих осіб та виробничих колективів комп'ютерною і телекомунікаційною технікою та відповідним програмним забезпеченням.

Комп'ютерна грамотність — оволодіння мінімальним набором знань та навичок роботи на персональному комп'ютері.

Комп'ютерний вірус — програма, що може самостійно реплікуватися, переноситись на інші носії інформації чи передаватися мережею та порушувати нормальну роботу програмного забезпечення.

Комп'ютерний злочин — злочин, де комп'ютер безпосередньо є об'єктом або знаряддям здійснення правопорушень в суспільних сферах, пов'язаних з використанням обчислювальної техніки.

Комунікаційна функція інформаційної системи — забезпечує передачу потрібної інформації в задані пункти;

Конвергенція інформаційних технологій — процес зближення різнотипних ІТС, що відбувається внаслідок їх розвитку та взаємодії.

Контент — інформаційні ресурси (вміст, інформаційне наповнення) Web-вузла.

Користувач — суб'єкт, що звертається до ІС з метою одержання інформаційних послуг.

Корпоративна інформаційна система (КІС) — це система управління бізнес-процесами підприємства, яка підтримує функціонування підрозділів, забезпечуючи обробку фінансових та товарних потоків уздовж усієї технологічної ланки процедур управління. Сучасні КІС — це основний фактор успішної роботи корпорацій на світовому ринку. КІС — один із стратегічних напрямків економічного розвитку, на основі якого зосереджуються величезні інтелектуальні та фінансові ресурси країн, регіонів, корпорацій.

Корпоративний інформаційний портал — Web-сервер компанії, що є єдиною точкою входу у всі інформаційні підсистеми компанії, здійснює повне інформаційне забезпечення бізнес-процесів компанії, її зовнішніх і внутрішніх користувачів.

Корпорація — це форма організації підприємницької діяльності, що базується на приватній власності на засоби виробництва, певному юриди-

чному статусі та зосередженні функцій керування в руках верхнього ешелону найманих професійних менеджерів. Вона широко розповсюджена в державах з розвиненою ринковою економікою. Корпорація об'єднує підприємства, що підпорядковуються централізованому керівництву й вирішують спільні завдання, та має складну, багатопрофільну структуру з розподіленою ієрархічною системою управління.

Люк- це прихована недокументована точка входу в програмний модуль. «Люк» вставляється в програму здебільшого на етапі наладки для полегшення роботи й дозволяє викликати програму нестандартним способом. Це не програмна помилка, але те, що його не усунули після закінчення роботи, може призвести до реалізації навмисного таємного контролю доступу до даної програми.

Математичне забезпечення — сукупність математичних моделей та алгоритмів обробки інформації в ІС.

Мережева форма організації співпраці — суспільні відносини групи осіб (юридичних/фізичних), які займаються спільною економічною діяльністю та рівноправно взаємодіють між собою шляхом мережевих відношень.

Мережні технології — технології використання телекомунікацій.

Міжнародна електронна платіжна система — система розрахунків між банками різних країн, що використовують єдині стандарти платіжних засобів.

Мобільна комерція — придбання або продаж товарів/послуг через послуги мобільного телефону.

Модель — подання об'єкта, відмінне від форми або масштабу його реального існування.

Модель клієнт-сервер Схема роботи і взаємодії програм у мережі. Система, що працює за такою схемою, складається з двох взаємодіючих частин: клієнта (клієнтського програмного забезпечення), що розміщується на комп'ютерах користувачів і серверу (серверного програмного забезпечення), яке встановлюється на відповідних серверах. По командах клієнта сервер виконує визначені дії, надаючи послуги клієнту. В даний час практично всі основні сервіси в Internet використовують таку схему роботи.

Мультиагентні системи — інтелектуалізовані інформаційні системи, які складаються з множини автономних модулів програмних агентів.

чному статусі та зосередженні функцій керування в руках верхнього ешелону найманих професійних менеджерів. Вона широко розповсюджена в державах з розвиненою ринковою економікою. Корпорація об'єднує підприємства, що підпорядковуються централізованому керівництву й вирішують спільні завдання, та має складну, багатопрофільну структуру з розподіленою ієрархічною системою управління.

Люк- це прихована недокументована точка входу в програмний модуль. «Люк» вставляється в програму здебільшого на етапі наладки для полегшення роботи й дозволяє викликати програму нестандартним способом. Це не програмна помилка, але те, що його не усунули після закінчення роботи, може призвести до реалізації навмисного таємного контролю доступу до даної програми.

Математичне забезпечення — сукупність математичних моделей та алгоритмів обробки інформації в ІС.

Мережева форма організації співпраці — суспільні відносини групи осіб (юридичних/фізичних), які займаються спільною економічною діяльністю та рівноправно взаємодіють між собою шляхом мережевих відношень.

Мережні технології — технології використання телекомунікацій.

Міжнародна електронна платіжна система — система розрахунків між банками різних країн, що використовують єдині стандарти платіжних засобів.

Мобільна комерція — придбання або продаж товарів/послуг через послуги мобільного телефону.

Модель — подання об'єкта, відмінне від форми або масштабу його реального існування.

Модель клієнт-сервер Схема роботи і взаємодії програм у мережі. Система, що працює за такою схемою, складається з двох взаємодіючих частин: клієнта (клієнтського програмного забезпечення), що розміщується на комп'ютерах користувачів і серверу (серверного програмного забезпечення), яке встановлюється на відповідних серверах. По командах клієнта сервер виконує визначені дії, надаючи послуги клієнту. В даний час практично всі основні сервіси в Internet використовують таку схему роботи.

Мультиагентні системи — інтелектуалізовані інформаційні системи, які складаються з множини автономних модулів програмних агентів.

Мультимедійні дані — подання графічної, аудіо- та відеоінформації в електронній формі.

Нова інформаційна технологія — ІТ, яка використовує обчислювальну й телекомунікаційну техніку та відповідне програмне забезпечення — системи штучного інтелекту, розподілені мережні технології тощо — для забезпечення інформаційних потреб користувачів

Нормативна інформація пов'язана з функцією підготовки виробництва. Вона регламентує межі витрат матеріальних та трудових ресурсів, рівень запасів і заділів, встановлення складу та структури об'єктів виробництва, послідовність технологічних операцій та ін. Наприклад, норма витрати матеріалу на деталь.

Носій інформації — матеріальна субстанція, потрібна для того, щоб повідомлення було передано від джерела до одержувача.

Облікова інформація пов'язана з функціями оперативного, бухгалтерського, статистичного обліку і відбиває господарські процеси, що вже здійснилися, а також їхній фактичний стан. Наприклад, кількість відпущеного матеріалу конкретного найменування зі складу цеху за робочу добу.

Обробка інформації — отримання одних інформаційних об'єктів з інших інформаційних об'єктів шляхом виконання деяких алгоритмів. Обробка є однією з основних операцій, що виконуються над інформацією, і головним засобом збільшення обсягу і різноманітності інформації.

Обчислювальна мережа — складна система програмних та апаратних компонентів, об'єднаних для спільного використання ресурсів.

Обчислювальна функція інформаційної системи — вчасно і якісно виконує оброблення інформації в усіх аспектах, що цікавлять систему управління;

Онтологія — формально представлені знання на основі концептуалізації про об'єкти та зв'язки між ними.

Операційна система — комплекс програмних засобів, призначених для управління завантаженням, запуском і виконанням інших програм, а також для планування й управління обчислювальними ресурсами комп'ютера.

Оптимізаційна функція інформаційної системи — забезпечує оптимальні розрахунки в міру зміни цілей, критеріїв та умов функціонування об'єкта управління.

Мультимедійні дані — подання графічної, аудіо- та відеоінформації в електронній формі.

Нова інформаційна технологія — ІТ, яка використовує обчислювальну й телекомунікаційну техніку та відповідне програмне забезпечення — системи штучного інтелекту, розподілені мережні технології тощо — для забезпечення інформаційних потреб користувачів

Нормативна інформація пов'язана з функцією підготовки виробництва. Вона регламентує межі витрат матеріальних та трудових ресурсів, рівень запасів і заділів, встановлення складу та структури об'єктів виробництва, послідовність технологічних операцій та ін. Наприклад, норма витрати матеріалу на деталь.

Носій інформації — матеріальна субстанція, потрібна для того, щоб повідомлення було передано від джерела до одержувача.

Облікова інформація пов'язана з функціями оперативного, бухгалтерського, статистичного обліку і відбиває господарські процеси, що вже здійснилися, а також їхній фактичний стан. Наприклад, кількість відпущеного матеріалу конкретного найменування зі складу цеху за робочу добу.

Обробка інформації — отримання одних інформаційних об'єктів з інших інформаційних об'єктів шляхом виконання деяких алгоритмів. Обробка є однією з основних операцій, що виконуються над інформацією, і головним засобом збільшення обсягу і різноманітності інформації.

Обчислювальна мережа — складна система програмних та апаратних компонентів, об'єднаних для спільного використання ресурсів.

Обчислювальна функція інформаційної системи — вчасно і якісно виконує оброблення інформації в усіх аспектах, що цікавлять систему управління;

Онтологія — формально представлені знання на основі концептуалізації про об'єкти та зв'язки між ними.

Операційна система — комплекс програмних засобів, призначених для управління завантаженням, запуском і виконанням інших програм, а також для планування й управління обчислювальними ресурсами комп'ютера.

Оптимізаційна функція інформаційної системи — забезпечує оптимальні розрахунки в міру зміни цілей, критеріїв та умов функціонування об'єкта управління.

Оферта (offer) — адресована одному або кільком конкретним адресатам пропозиція в мережі Internet, що чітко виявляє намір його автора укласти договір з адресатом через ІКТ.

Пін (PIN) — персональний ідентифікаційний номер, секретний код, відомий тільки власникові пластикової картки і необхідний для здійснення операції з карткою.

Планово-договірна інформація пов'язана з функцією планування й описує господарські процеси, що мають відбутися в заданому часовому періоді. Наприклад, планований обсяг випуску продукції конкретного найменування за місяць, кількість матеріалів конкретного найменування, які постачаються за договором.

Політика безпеки — комплекс правил та норм, що визначають, яким чином організація обробляє, захищає та поширює інформацію.

Портал — зовнішній інформаційний Web-ресурс компанії, мета якого інформування цільової аудиторії (споживачів, партнерів, постачальників) і надання зовнішніх послуг з розширеною функціональністю. *Портал* — сайт Інтернет, що має складну структуру, містить значний обсяг інформації та підтримує різноманітні функції з оброблення інформації.

Предметна область — множина об'єктів (їх властивості, відношення і функції), які розглядаються у межах окремого міркування або наукової теорії, які викликають у людини певну зацікавленість і виділяються нею із загальної картини навколишнього середовища. *Предметна область* — фрагмент об'єктивної реальності, що викликає спеціальний інтерес особи в процесі її цілеспрямованої діяльності та внаслідок цього виділяється нею.

Провайдер e-комерції — компанія, яка надає послуги щодо підтримки та організації систем електронної комерції у вигляді здавання в оренду апаратно-програмних комплексів для ведення комерційної діяльності.

Прогнозна інформація пов'язана з функцією прогнозування, відображає ймовірне твердження про майбутній стан господарських процесів із високим ступенем вірогідності. Наприклад, прогнозований розмір прибутку за рік.

Прогнозна функція інформаційної системи — визначає основні тенденції, закономірності та показники розвитку об'єкта управління;

Програмна інженерія — система методів та засобів планування, розробки, експлуатації та супроводження програмного забезпечення, придатна до масового відтворення.

Оферта (offer) — адресована одному або кільком конкретним адресатам пропозиція в мережі Internet, що чітко виявляє намір його автора укласти договір з адресатом через ІКТ.

Пін (PIN) — персональний ідентифікаційний номер, секретний код, відомий тільки власникові пластикової картки і необхідний для здійснення операції з карткою.

Планово-договірна інформація пов'язана з функцією планування й описує господарські процеси, що мають відбутися в заданому часовому періоді. Наприклад, планований обсяг випуску продукції конкретного найменування за місяць, кількість матеріалів конкретного найменування, які постачаються за договором.

Політика безпеки — комплекс правил та норм, що визначають, яким чином організація обробляє, захищає та поширює інформацію.

Портал — зовнішній інформаційний Web-ресурс компанії, мета якого інформування цільової аудиторії (споживачів, партнерів, постачальників) і надання зовнішніх послуг з розширеною функціональністю. *Портал* — сайт Інтернет, що має складну структуру, містить значний обсяг інформації та підтримує різноманітні функції з оброблення інформації.

Предметна область — множина об'єктів (їх властивості, відношення і функції), які розглядаються у межах окремого міркування або наукової теорії, які викликають у людини певну зацікавленість і виділяються нею із загальної картини навколишнього середовища. *Предметна область* — фрагмент об'єктивної реальності, що викликає спеціальний інтерес особи в процесі її цілеспрямованої діяльності та внаслідок цього виділяється нею.

Провайдер e-комерції — компанія, яка надає послуги щодо підтримки та організації систем електронної комерції у вигляді здавання в оренду апаратно-програмних комплексів для ведення комерційної діяльності.

Прогнозна інформація пов'язана з функцією прогнозування, відображає ймовірне твердження про майбутній стан господарських процесів із високим ступенем вірогідності. Наприклад, прогнозований розмір прибутку за рік.

Прогнозна функція інформаційної системи — визначає основні тенденції, закономірності та показники розвитку об'єкта управління;

Програмна інженерія — система методів та засобів планування, розробки, експлуатації та супроводження програмного забезпечення, придатна до масового відтворення.

Програмний агент — програмне забезпечення, спроможне автономно функціонувати та взаємодіяти з іншими програмними агентами для здійснення цілей, які ставить перед програмою користувач в оточенні, що динамічно змінюється. Це програма-робот, що виконує в комп'ютерній мережі роботу за завданням свого господаря. *Програмні агенти* — це автономні програми, котрі автоматично виконують конкретні задачі з моніторингу комп'ютерних систем і збору інформації в мережах.

Проксі сервер Програмне забезпечення, що виконує роль проміжної ланки при інформаційному обміні між захищеною мережею і Internet. Іноді називається програмним шлюзом або ретранслятором.

Протокол — сукупність семантичних та синтаксичних правил і угод, що визначають спільну роботу функціональних пристроїв упродовж сеансу зв'язку.

Профілювання ІТ — метод побудови специфікацій комплексних технологій як комбінації базових специфікацій.

Процесинговий центр — уповноважений платіжною системою спеціалізований обчислювальний центр, що містить БД платіжної системи, дані про членів платіжної системи і власників пластикових карток з метою забезпечення запитів на авторизацію в тому разі, коли банк-емітент не веде своєї власної бази, або у разі, коли процесинговий центр пересилає в банк-емітент запит, що авторизується через еквайєра.

Регульовальна функція інформаційної системи — здійснює інформаційно-керуючий вплив на об'єкт управління і його ланки при відхиленні їхніх параметрів функціонування від заданих значень;

Реінжиніринг — перебудова бізнес-процесів на основі ІТС для прискорення реакції на зміну умов ведення бізнесу.

Реінжиніринг бізнес процесів — перебудова бізнес-процесів на основі ІКТ і систем для прискорення реакції на зміну умов ведення бізнесу.

Реквізит — логічно неподільний інформаційний елемент, що характеризує певну властивість об'єкта, процесу, явища тощо.

Релевантність — змістовна відповідність між інформаційним запитом та результатами пошуку.

Релевантність документа — міра того, наскільки точно той або інший документ, знайдений інформаційно-пошуковою системою, відповідає критеріям, зазначеним у запиті користувача. Як правило, подається в

Програмний агент — програмне забезпечення, спроможне автономно функціонувати та взаємодіяти з іншими програмними агентами для здійснення цілей, які ставить перед програмою користувач в оточенні, що динамічно змінюється. Це програма-робот, що виконує в комп'ютерній мережі роботу за завданням свого господаря. *Програмні агенти* — це автономні програми, котрі автоматично виконують конкретні задачі з моніторингу комп'ютерних систем і збору інформації в мережах.

Проксі сервер Програмне забезпечення, що виконує роль проміжної ланки при інформаційному обміні між захищеною мережею і Internet. Іноді називається програмним шлюзом або ретранслятором.

Протокол — сукупність семантичних та синтаксичних правил і угод, що визначають спільну роботу функціональних пристроїв упродовж сеансу зв'язку.

Профілювання ІТ — метод побудови специфікацій комплексних технологій як комбінації базових специфікацій.

Процесинговий центр — уповноважений платіжною системою спеціалізований обчислювальний центр, що містить БД платіжної системи, дані про членів платіжної системи і власників пластикових карток з метою забезпечення запитів на авторизацію в тому разі, коли банк-емітент не веде своєї власної бази, або у разі, коли процесинговий центр пересилає в банк-емітент запит, що авторизується через еквайєра.

Регульовальна функція інформаційної системи — здійснює інформаційно-керуючий вплив на об'єкт управління і його ланки при відхиленні їхніх параметрів функціонування від заданих значень;

Реінжиніринг — перебудова бізнес-процесів на основі ІТС для прискорення реакції на зміну умов ведення бізнесу.

Реінжиніринг бізнес процесів — перебудова бізнес-процесів на основі ІКТ і систем для прискорення реакції на зміну умов ведення бізнесу.

Реквізит — логічно неподільний інформаційний елемент, що характеризує певну властивість об'єкта, процесу, явища тощо.

Релевантність — змістовна відповідність між інформаційним запитом та результатами пошуку.

Релевантність документа — міра того, наскільки точно той або інший документ, знайдений інформаційно-пошуковою системою, відповідає критеріям, зазначеним у запиті користувача. Як правило, подається в

числовій формі. Єдиних поглядів на це поняття немає. Далеко не завжди документ, відзначений інформаційно-пошуковою системою найбільш релевантним за формальними ознаками, буде таким на думку самого користувача.

Розцінкова інформація включає ціни, розцінки, тарифи, які встановлено на матеріали, продукцію, виконання роботи. Ціни можуть бути планові, фактичні, договірні, преїскурантні, відпускні, оптові, роздрібні. Наприклад, планова ціна на продукцію конкретного найменування.

Система кодування — сукупність методів і правил позначення об'єктів заданої множини. Система кодування характеризується ємністю — кількістю кодів, що різняться між собою, тобто комбінація, використаним алфавітом коду і правилами утворення коду.

Система повного циклу супроводу споживачів — технологія забезпечення повного циклу супроводу клієнтів, що дає змогу зібрати повну інформацію про клієнта і зробити її доступною всім підрозділам підприємства, а також впорядкувати всі фази взаємодії із клієнтами — від вибору товарів/послуг до післяпродажного обслуговування.

Система управління ланцюжком постачальників — інтегрована система планування процесів постачання та управління ними, що забезпечує координацію та контроль діяльності всіх учасників ланцюжка поставок.

Системи мультимедіа являють собою інтерактивні комп'ютерні системи, що забезпечують роботу з багатьма інформаційними середовищами; нерухомим зображенням і рухомим відео, анімованою комп'ютерною графікою, текстом і звуком.

Системи підтримки прийняття рішень (Decision Support Systems — DSS) належать до інформаційних систем нового покоління, основне призначення яких полягає в забезпеченні комп'ютерною підтримкою прийняття рішень зі слабо структурованих та неструктурованих проблем організаційного управління на різних фазах створення рішень і моніторингу.

Системи управління закупівлями (e-procurement) — технологія матеріально-технічного забезпечення з використанням засобів ІКТ, що охоплює всі електронні форми купівлі, постачання товарів/послуг у виробничому циклі підприємства.

Системи управління продажем (e-distribution) — інформаційна система та відповідні технології, що забезпечують оптимізацію роботи з мере-

числовій формі. Єдиних поглядів на це поняття немає. Далеко не завжди документ, відзначений інформаційно-пошуковою системою найбільш релевантним за формальними ознаками, буде таким на думку самого користувача.

Розцінкова інформація включає ціни, розцінки, тарифи, які встановлено на матеріали, продукцію, виконання роботи. Ціни можуть бути планові, фактичні, договірні, преїскурантні, відпускні, оптові, роздрібні. Наприклад, планова ціна на продукцію конкретного найменування.

Система кодування — сукупність методів і правил позначення об'єктів заданої множини. Система кодування характеризується ємністю — кількістю кодів, що різняться між собою, тобто комбінація, використаним алфавітом коду і правилами утворення коду.

Система повного циклу супроводу споживачів — технологія забезпечення повного циклу супроводу клієнтів, що дає змогу зібрати повну інформацію про клієнта і зробити її доступною всім підрозділам підприємства, а також впорядкувати всі фази взаємодії із клієнтами — від вибору товарів/послуг до післяпродажного обслуговування.

Система управління ланцюжком постачальників — інтегрована система планування процесів постачання та управління ними, що забезпечує координацію та контроль діяльності всіх учасників ланцюжка поставок.

Системи мультимедіа являють собою інтерактивні комп'ютерні системи, що забезпечують роботу з багатьма інформаційними середовищами; нерухомим зображенням і рухомим відео, анімованою комп'ютерною графікою, текстом і звуком.

Системи підтримки прийняття рішень (Decision Support Systems — DSS) належать до інформаційних систем нового покоління, основне призначення яких полягає в забезпеченні комп'ютерною підтримкою прийняття рішень зі слабо структурованих та неструктурованих проблем організаційного управління на різних фазах створення рішень і моніторингу.

Системи управління закупівлями (e-procurement) — технологія матеріально-технічного забезпечення з використанням засобів ІКТ, що охоплює всі електронні форми купівлі, постачання товарів/послуг у виробничому циклі підприємства.

Системи управління продажем (e-distribution) — інформаційна система та відповідні технології, що забезпечують оптимізацію роботи з мере-

жею дилерів і споживачами, зниження витрат на логістику і документообіг, підвищення якості обслуговування клієнтів..

Слідкувальна функція інформаційної системи – відстежує і формує всю необхідну для управління зовнішню та внутрішню інформацію;

Сховище даних (Data Warehouse) як особлива форма організації бази даних, котра призначена для зберігання в погодженому вигляді історичної інформації, що надходить з різних оперативних систем та зовнішніх джерел, в останній час набуває широкого розповсюдження в інформаційних системах, зокрема в системах підтримки прийняття рішень. І хоча з формального погляду сховище даних являє собою різновид звичайної БД, проєктують їх по-різному.

Таблична інформація містить коефіцієнтні величини або заздалегідь обчислені значення. Наприклад, розмір податку з оподаткованої суми заробітку.

Тезаурус гіпертексту – це автоматизований словник, що відбиває семантичні зв'язки між лексичними одиницями дескрипторної інформаційно-пошукової мови і призначений для пошуку слів за їх смисловим змістом (сенсом). Список головних тем охоплює заголовки всіх довідкових статей, для яких немає посилань типу рід – вид, частина – ціле. Алфавітний словник містить відповідно впорядкований перелік найменувань усіх інформаційних статей.

Тест — програма, призначена для перевірки працездатності іншої програми і виявлення в ній помилок.

Технологічна платформа являє собою набір різних механізмів, використовуваних для автоматизації економічної діяльності і не залежних від конкретного законодавства і методології обліку.

Технологічний процес обробки інформації— комплекс взаємозв'язаних операцій цілеспрямованого перетворення інформації від її виникнення до використання користувачами.

Технологія – це комплекс наукових та інженерних знань, реалізованих у матеріальних, технічних, трудових факторах виробництва, способах їх поєднання для створення товарів та послуг з певними визначеними вимогами.

Транзакція — повідомлення, що переводить БД з одного несуперечливого стану в інший, одиниця роботи над БД.

жею дилерів і споживачами, зниження витрат на логістику і документообіг, підвищення якості обслуговування клієнтів..

Слідкувальна функція інформаційної системи – відстежує і формує всю необхідну для управління зовнішню та внутрішню інформацію;

Сховище даних (Data Warehouse) як особлива форма організації бази даних, котра призначена для зберігання в погодженому вигляді історичної інформації, що надходить з різних оперативних систем та зовнішніх джерел, в останній час набуває широкого розповсюдження в інформаційних системах, зокрема в системах підтримки прийняття рішень. І хоча з формального погляду сховище даних являє собою різновид звичайної БД, проєктують їх по-різному.

Таблична інформація містить коефіцієнтні величини або заздалегідь обчислені значення. Наприклад, розмір податку з оподаткованої суми заробітку.

Тезаурус гіпертексту – це автоматизований словник, що відбиває семантичні зв'язки між лексичними одиницями дескрипторної інформаційно-пошукової мови і призначений для пошуку слів за їх смисловим змістом (сенсом). Список головних тем охоплює заголовки всіх довідкових статей, для яких немає посилань типу рід – вид, частина – ціле. Алфавітний словник містить відповідно впорядкований перелік найменувань усіх інформаційних статей.

Тест — програма, призначена для перевірки працездатності іншої програми і виявлення в ній помилок.

Технологічна платформа являє собою набір різних механізмів, використовуваних для автоматизації економічної діяльності і не залежних від конкретного законодавства і методології обліку.

Технологічний процес обробки інформації— комплекс взаємозв'язаних операцій цілеспрямованого перетворення інформації від її виникнення до використання користувачами.

Технологія – це комплекс наукових та інженерних знань, реалізованих у матеріальних, технічних, трудових факторах виробництва, способах їх поєднання для створення товарів та послуг з певними визначеними вимогами.

Транзакція — повідомлення, що переводить БД з одного несуперечливого стану в інший, одиниця роботи над БД.

Фінансова транзакція — сукупність операцій, що супроводжують взаємодію власника пластикової картки і платіжної системи.

Цілісність інформації — це актуальність і несуперечність інформації, її захищеність від руйнації і несанкціонованої зміни.

Штрихові коди — блок ліній різної ширини, придатних до оптичного сканування, що призначені для кодування інформації про товар на основі міжнародних стандартів.

Якість ПЗ — сукупність властивостей, що визначають спроможність ПЗ задовольнити запити замовника, які він висловив як вимоги до розробки.

Фінансова транзакція — сукупність операцій, що супроводжують взаємодію власника пластикової картки і платіжної системи.

Цілісність інформації — це актуальність і несуперечність інформації, її захищеність від руйнації і несанкціонованої зміни.

Штрихові коди — блок ліній різної ширини, придатних до оптичного сканування, що призначені для кодування інформації про товар на основі міжнародних стандартів.

Якість ПЗ — сукупність властивостей, що визначають спроможність ПЗ задовольнити запити замовника, які він висловив як вимоги до розробки.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Закон України: Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах №80 від 05.07.1994 // Відомості Верховної Ради України. – 1994. – №31, зі змінами та доповненнями.
2. Закон України: Про інформацію №2567 від 02.10.1992 // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 48, зі змінами та доповненнями.
3. 1С: Бухгалтерія: Настольна книга користувача. – М., 2009.
4. Білик В.М., Косирко В.С. Інформаційні технології системи: Навч. посіб.- К.: Центр навчальної літератури, 2006.- 232 с.
5. Бутинець Ф.Ф. та ін. Інформаційні системи бухгалтерського обліку: Підручник для студентів вищих навчальних закладів / За ред. проф. Бутиця Ф.Ф.; 2-е вид., перероб. і доп.– Житомир: ПП «Рута», 2002. 544 с.
6. Вовчак І.С. Інформаційні системи та комп'ютерні технології в менеджменті: Навч. посібник. – Тернопіль: Карт-бланш, 2001. – 354 с.
7. Галузінський Г.П., Гордієнко І.В. Сучасні технологічні засоби обробки інформації: Навчальний посібник. – К.: КНЕУ, 2001. – 224 с.
7. Глівенко С.В., Лапін Є.В., Павленко О.О. та ін. Інформаційні системи в менеджменті: Навчальний посібник.-Суми: ВДТ «Університетська книга», 2005.-407 с.
8. Гужва В.М. Інформаційні системи і технології на підприємствах: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2001. – 400 с.
9. Зацеркляний М.М., Мельников О.Ф. Інформаційні системи і технології у фінансово-кредитних установах: Навчальний посібник.-К.:Професіонал, 2006.-432с.
10. Ильина О.П. Информационные технологии бухгалтерского учета. – С.-Пб.: Питер, 2002. – 668 с.
11. Информационные системы в экономике: Учеб.пособие/Под ред. проф А.Н. Романова, проф. Б.Е. Одинцова –М.:Вузовский учебник, 2008.- 411с
12. Івахненко С.В. Інформаційні технології в організації бухгалтерського обліку та аудиту: Навч. посіб. – К.: Знання-Прес, 2003. – 349 с.
13. Информатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. – К.: Каравела, 2003. – 464 с.
14. Інформаційні системи і технології в економіці: Посібник для студентів вищих навчальних закладів / За редакцією В.С.Пономаренка. – К.: Видавничий центр «Академія», 2002. – 544 с.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Закон України: Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах №80 від 05.07.1994 // Відомості Верховної Ради України. – 1994. – №31, зі змінами та доповненнями.
2. Закон України: Про інформацію №2567 від 02.10.1992 // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 48, зі змінами та доповненнями.
3. 1С: Бухгалтерія: Настольна книга користувача. – М., 2009.
4. Білик В.М., Косирко В.С. Інформаційні технології системи: Навч. посіб.- К.: Центр навчальної літератури, 2006.- 232 с.
5. Бутинець Ф.Ф. та ін. Інформаційні системи бухгалтерського обліку: Підручник для студентів вищих навчальних закладів / За ред. проф. Бутиця Ф.Ф.; 2-е вид., перероб. і доп.– Житомир: ПП «Рута», 2002. 544 с.
6. Вовчак І.С. Інформаційні системи та комп'ютерні технології в менеджменті: Навч. посібник. – Тернопіль: Карт-бланш, 2001. – 354 с.
7. Галузінський Г.П., Гордієнко І.В. Сучасні технологічні засоби обробки інформації: Навчальний посібник. – К.: КНЕУ, 2001. – 224 с.
7. Глівенко С.В., Лапін Є.В., Павленко О.О. та ін. Інформаційні системи в менеджменті: Навчальний посібник.-Суми: ВДТ «Університетська книга», 2005.-407 с.
8. Гужва В.М. Інформаційні системи і технології на підприємствах: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2001. – 400 с.
9. Зацеркляний М.М., Мельников О.Ф. Інформаційні системи і технології у фінансово-кредитних установах: Навчальний посібник.-К.:Професіонал, 2006.-432с.
10. Ильина О.П. Информационные технологии бухгалтерского учета. – С.-Пб.: Питер, 2002. – 668 с.
11. Информационные системы в экономике: Учеб.пособие/Под ред. проф А.Н. Романова, проф. Б.Е. Одинцова –М.:Вузовский учебник, 2008.- 411с
12. Івахненко С.В. Інформаційні технології в організації бухгалтерського обліку та аудиту: Навч. посіб. – К.: Знання-Прес, 2003. – 349 с.
13. Информатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. – К.: Каравела, 2003. – 464 с.
14. Інформаційні системи і технології в економіці: Посібник для студентів вищих навчальних закладів / За редакцією В.С.Пономаренка. – К.: Видавничий центр «Академія», 2002. – 544 с.

15. Кліменко О.В. Інформаційні системи і технології в обліку. Навчальний посібник.- К.:ЦУЛ,2012.-320с.
16. Комплексная автоматизация управления: Решения Корпорации Парус. – К.: СП «Парус-Украина», 2010. – 112 с.
17. Кондрашова С.С. Информационные технологии в управлении: Уч. пособие. — К.: МАУП, 2001. – 136 с.
18. Маслов В.П. Інформаційні системи і технології в економіці: Навчальний посібник- Київ: «Слово», 2005.- 264 с.
19. Методическое пособие для освоения системы «Парус-Менеджмент и маркетинг (Windows Light)»: для студентов вузов. – К., 2009. – 46 с.
20. Методическое пособие для освоения системы «Парус-Предприятие 7.20 (Windows Light)»: для студентов вузов. – К., 2009. – 60 с.
21. Новак В.О., Макаренко Л.Г., Луцький М.Г. Інформаційне забезпечення менеджменту: Навчальний посібник.- К.: Кондор, 2006, 432 с.
22. Оксанич А.П., Петренко В.Р., Косенко О.П. Інформаційні системи і технології маркетингу: Навч.посіб.-К.: «Видавничий дім «Професіонал», 2008.-320 с.
23. Олійник А.В., Шацька В.М. Інформаційні системи і технології у фінансових установах: Навчальний посібник.- Львів: «Новий Світ-2000», 2006.- 436 с.
24. Основи інформаційних систем: Навч. посібник. – Вид. 2-ге, перероб. і доп. /В.Ф.Ситник, Т.А.Писаревська, Н.В.Єрьоміна, О.С.Краєва; За ред. В.Ф. Ситника. – К.: КНЕУ, 2001. – 420 с.
25. Парус-Педприятие для Windows версія 7.11. – К., 2010.
26. Патрушина С.М. Информационные системы в бухгалтерском учете. – М., 2003. – 368 с.
27. Плескач В.Л. Інформаційні технології та системи: Підруч. для студ. екон. спец. / Плескач В.Л., Рогушина Ю.В., Кустова Н.П. – К.: «Книга», 2004. – 520 с.
28. Плескач В.Л., Затонацька Т.Г. Електронна комерція: Підручник.- К.: Знання, 2007.-535 с.
29. Шквір В.Д., Загородній А.Г., Височан О.С. Інформаційні технології і системи в обліку: Практикум. – К.: Знання, 2006. – 429 с.
30. Сусіденко В.Т. Економічна інформатика. Частина I. (Windows. Word): Навчальний посібник, рекомендований Міністерством освіти і науки України.-- Вінниця: ВАТ «Віноблдрукарня», 2005.—262с.
31. Сусіденко В.Т. Економічна інформатика. Частина II (Excel): Навчальний посібник, рекомендований Міністерством освіти і науки України.-- Вінниця: ВАТ «Віноблдрукарня», 2006.—382с.

15. Кліменко О.В. Інформаційні системи і технології в обліку. Навчальний посібник.- К.:ЦУЛ,2012.-320с.
16. Комплексная автоматизация управления: Решения Корпорации Парус. – К.: СП «Парус-Украина», 2010. – 112 с.
17. Кондрашова С.С. Информационные технологии в управлении: Уч. пособие. — К.: МАУП, 2001. – 136 с.
18. Маслов В.П. Інформаційні системи і технології в економіці: Навчальний посібник- Київ: «Слово», 2005.- 264 с.
19. Методическое пособие для освоения системы «Парус-Менеджмент и маркетинг (Windows Light)»: для студентов вузов. – К., 2009. – 46 с.
20. Методическое пособие для освоения системы «Парус-Предприятие 7.20 (Windows Light)»: для студентов вузов. – К., 2009. – 60 с.
21. Новак В.О., Макаренко Л.Г., Луцький М.Г. Інформаційне забезпечення менеджменту: Навчальний посібник.- К.: Кондор, 2006, 432 с.
22. Оксанич А.П., Петренко В.Р., Косенко О.П. Інформаційні системи і технології маркетингу: Навч.посіб.-К.: «Видавничий дім «Професіонал», 2008.-320 с.
23. Олійник А.В., Шацька В.М. Інформаційні системи і технології у фінансових установах: Навчальний посібник.- Львів: «Новий Світ-2000», 2006.- 436 с.
24. Основи інформаційних систем: Навч. посібник. – Вид. 2-ге, перероб. і доп. /В.Ф.Ситник, Т.А.Писаревська, Н.В.Єрьоміна, О.С.Краєва; За ред. В.Ф. Ситника. – К.: КНЕУ, 2001. – 420 с.
25. Парус-Педприятие для Windows версія 7.11. – К., 2010.
26. Патрушина С.М. Информационные системы в бухгалтерском учете. – М., 2003. – 368 с.
27. Плескач В.Л. Інформаційні технології та системи: Підруч. для студ. екон. спец. / Плескач В.Л., Рогушина Ю.В., Кустова Н.П. – К.: «Книга», 2004. – 520 с.
28. Плескач В.Л., Затонацька Т.Г. Електронна комерція: Підручник.- К.: Знання, 2007.-535 с.
29. Шквір В.Д., Загородній А.Г., Височан О.С. Інформаційні технології і системи в обліку: Практикум. – К.: Знання, 2006. – 429 с.
30. Сусіденко В.Т. Економічна інформатика. Частина I. (Windows. Word): Навчальний посібник, рекомендований Міністерством освіти і науки України.-- Вінниця: ВАТ «Віноблдрукарня», 2005.—262с.
31. Сусіденко В.Т. Економічна інформатика. Частина II (Excel): Навчальний посібник, рекомендований Міністерством освіти і науки України.-- Вінниця: ВАТ «Віноблдрукарня», 2006.—382с.

32. Сусіденко В.Т Економічна інформатика. Частина III (СУБД ACCESS. Лабораторний практикум): Навчальний посібник, рекомендований Міністерством освіти і науки України Вінниця: ВАТ «Віноблдрукарня», 2006.—260с.

33. Сусіденко В.Т Економічна інформатика. Частина IV (Комп'ютерні мережі. Інтернет в бізнесі): Навчальний посібник рекомендований Міністерством освіти і науки України Вінниця: ВАТ «Віноблдрукарня», 2006.—268с.

34. Сусіденко В.Т, Волинець В.І.Поліщук Н.В. Інформаційні системи і технології в обліку: Лабораторний практикум. Навчальний посібник Вінниця: ВТЕІ КНТЕУ, 2008. – 194с.

35. Сусіденко В.Т Автоматизация бухгалтерского учета в торговле: Учебное пособие для торгово-экономических вузов. Бхопал, Индия, штат М.П., 2004.—224с.

36. Сусіденко В.Т Автоматизированное рабочее место бухгалтера в торговле К.: «Вища школа», 1993.—223с

37. . Сусіденко В.Т, Блакита Г.В. Управління стратегічним розвитком регіону з використанням інформаційно-аналітичних систем . Вінниця: ВТЕІ КНТЕУ, 2009. – 224с.

32. Сусіденко В.Т Економічна інформатика. Частина III (СУБД ACCESS. Лабораторний практикум): Навчальний посібник, рекомендований Міністерством освіти і науки України Вінниця: ВАТ «Віноблдрукарня», 2006.—260с.

33. Сусіденко В.Т Економічна інформатика. Частина IV (Комп'ютерні мережі. Інтернет в бізнесі): Навчальний посібник рекомендований Міністерством освіти і науки України Вінниця: ВАТ «Віноблдрукарня», 2006.—268с.

34. Сусіденко В.Т, Волинець В.І.Поліщук Н.В. Інформаційні системи і технології в обліку: Лабораторний практикум. Навчальний посібник Вінниця: ВТЕІ КНТЕУ, 2008. – 194с.

35. Сусіденко В.Т Автоматизация бухгалтерского учета в торговле: Учебное пособие для торгово-экономических вузов. Бхопал, Индия, штат М.П., 2004.—224с.

36. Сусіденко В.Т Автоматизированное рабочее место бухгалтера в торговле К.: «Вища школа», 1993.—223с

37. . Сусіденко В.Т, Блакита Г.В. Управління стратегічним розвитком регіону з використанням інформаційно-аналітичних систем . Вінниця: ВТЕІ КНТЕУ, 2009. – 224с.

ЗМІСТ

ВСТУП	3
МЕТА, ПРЕДМЕТ І ЗМІСТОВІ МОДУЛІ ДИСЦИПЛІНИ	5
Тема 1. ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ЇХ РОЛЬ В УПРАВЛІННІ ЕКОНОМІКОЮ	6
1. Загальні особливості автоматизованих інформаційних систем.	6
2. Структура економічної інформації. Класифікація економічної інформації.	7
3. Методологічні основи і організація бухгалтерського обліку в умовах автоматизованого оброблення даних.	9
4. Особливості облікової інформації	12
5. Поняття комп'ютерної інформаційної системи підприємств.	14
<i>Контрольні питання</i>	17
Тема 2. ЕКОНОМІЧНА ІНФОРМАЦІЯ ТА ЗАСОБИ ЇЇ ФОРМАЛІЗОВАНОГО ОПИСАННЯ	19
1. Економічна інформація, її види і властивості	19
2. Структура, форми подання та відображення економічної інформації	21
3. Система класифікації та кодування економічної інформації	22
4. Єдина система класифікації та кодування. Категорії класифікаторів	24
5. Штрихове кодування інформації	25
<i>Контрольні питання</i>	27
Тема 3. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБЛЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ	29
1. Поняття та зміст інформаційного забезпечення інформаційних систем обліку	29
2. Характеристика позамашинної інформаційної бази	30
3. Уніфікація і стандартизація документації	33
4. Машинна інформаційна база обліку. Особливості розміщення інформації на машинних носіях	34
5. Організація баз і банків даних автоматизованої інформаційної системи. Ресурси баз даних	36
<i>Контрольні питання</i>	37

ЗМІСТ

ВСТУП	3
МЕТА, ПРЕДМЕТ І ЗМІСТОВІ МОДУЛІ ДИСЦИПЛІНИ	5
Тема 1. ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ЇХ РОЛЬ В УПРАВЛІННІ ЕКОНОМІКОЮ	6
1. Загальні особливості автоматизованих інформаційних систем.	6
2. Структура економічної інформації. Класифікація економічної інформації.	7
3. Методологічні основи і організація бухгалтерського обліку в умовах автоматизованого оброблення даних.	9
4. Особливості облікової інформації	12
5. Поняття комп'ютерної інформаційної системи підприємств.	14
<i>Контрольні питання</i>	17
Тема 2. ЕКОНОМІЧНА ІНФОРМАЦІЯ ТА ЗАСОБИ ЇЇ ФОРМАЛІЗОВАНОГО ОПИСАННЯ	19
1. Економічна інформація, її види і властивості	19
2. Структура, форми подання та відображення економічної інформації	21
3. Система класифікації та кодування економічної інформації	22
4. Єдина система класифікації та кодування. Категорії класифікаторів	24
5. Штрихове кодування інформації	25
<i>Контрольні питання</i>	27
Тема 3. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБЛЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ	29
1. Поняття та зміст інформаційного забезпечення інформаційних систем обліку	29
2. Характеристика позамашинної інформаційної бази	30
3. Уніфікація і стандартизація документації	33
4. Машинна інформаційна база обліку. Особливості розміщення інформації на машинних носіях	34
5. Організація баз і банків даних автоматизованої інформаційної системи. Ресурси баз даних	36
<i>Контрольні питання</i>	37

Тема 4. ОРГАНІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БАЗИ СИСТЕМИ ОБРОБЛЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ	39
1. Класифікація економічних програм	39
2. Обчислювальні системи й мережі	41
3. Автоматизоване робоче місце (АРМ) бухгалтера: призначення, функції та рівні	42
4. Комп'ютерні системи бухгалтерського обліку (КСБО).	45
5. Інструментальні комп'ютерні системи бухгалтерського обліку.	48
<i>Контрольні питання</i>	52

Тема 5. ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ СТВОРЕННЯ І ФУНКЦІОНУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ В ОБЛІКУ	53
1. Поняття форми обліку. Принципи створення і функціонування ІСО.	53
2. Організація робіт зі створення інформаційних систем обліку. Стадії та етапи робіт зі створення і впровадження ІСО	55
3. Характеристика та типи облікових задач, що підлягають авто- матизації.	58
4. Постановка задач, розроблення алгоритмів, одержання вихід- ної інформації.	59
5. Організація діяльності облікового апарата в умовах функціо- нування автоматизованого оброблення даних	61
6. Основні види ризику, пов'язані з автоматизацією обліку	64
<i>Контрольні питання</i>	67

Тема 6. ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ УПРАВЛІННЯ ТА КОРПОРАТИВНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ	68
1. Загальна характеристика корпоративних інформаційних сис- тем	68
2. Класифікація корпоративних інформаційних систем	71
3. Базисна технологія КІС. Архітектура КІС	75
4. Проблема захисту інформації у КІС	78
<i>Контрольні питання</i>	83

Тема 7. ПРОГРАМИ СИСТЕМИ КОМПЛЕКСНОЇ АВТОМАТИЗАЦІЇ ОБЛІКУ ТА УПРАВЛІННЯ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА «ІС: ПРЕДПРИЯТИЕ»	84
1. Коротка інформація про фірму «ІС» та її програмні продукти	84
2. Введення в систему «ІС:Предприятие»	85
3. Загальна характеристика окремих програм системи	88
4. Основні режими та функціональні компоненти системи	94

Тема 4. ОРГАНІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БАЗИ СИСТЕМИ ОБРОБЛЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ	39
1. Класифікація економічних програм	39
2. Обчислювальні системи й мережі	41
3. Автоматизоване робоче місце (АРМ) бухгалтера: призначення, функції та рівні	42
4. Комп'ютерні системи бухгалтерського обліку (КСБО).	45
5. Інструментальні комп'ютерні системи бухгалтерського обліку.	48
<i>Контрольні питання</i>	52

Тема 5. ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ СТВОРЕННЯ І ФУНКЦІОНУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ В ОБЛІКУ	53
1. Поняття форми обліку. Принципи створення і функціонування ІСО.	53
2. Організація робіт зі створення інформаційних систем обліку. Стадії та етапи робіт зі створення і впровадження ІСО	55
3. Характеристика та типи облікових задач, що підлягають авто- матизації.	58
4. Постановка задач, розроблення алгоритмів, одержання вихід- ної інформації.	59
5. Організація діяльності облікового апарата в умовах функціо- нування автоматизованого оброблення даних	61
6. Основні види ризику, пов'язані з автоматизацією обліку	64
<i>Контрольні питання</i>	67

Тема 6. ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ УПРАВЛІННЯ ТА КОРПОРАТИВНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ	68
1. Загальна характеристика корпоративних інформаційних сис- тем	68
2. Класифікація корпоративних інформаційних систем	71
3. Базисна технологія КІС. Архітектура КІС	75
4. Проблема захисту інформації у КІС	78
<i>Контрольні питання</i>	83

Тема 7. ПРОГРАМИ СИСТЕМИ КОМПЛЕКСНОЇ АВТОМАТИЗАЦІЇ ОБЛІКУ ТА УПРАВЛІННЯ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА «ІС: ПРЕДПРИЯТИЕ»	84
1. Коротка інформація про фірму «ІС» та її програмні продукти	84
2. Введення в систему «ІС:Предприятие»	85
3. Загальна характеристика окремих програм системи	88
4. Основні режими та функціональні компоненти системи	94

5. «1С:Предприятие 8.0.» – нове покоління рішень для управління та обліку	95
<i>Контрольні питання</i>	96
Тема 8. КОМПЛЕКСНА СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦІЇ ФІНАНСОВО-ГОСПОДАРСЬКОГО ОБЛІКУ ТА КЕРУВАННЯ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ МАЛОГО ТА СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ «ПАРУС-ПІДПРИЄМСТВО» ДЛЯ WINDOWS. ПРИНЦИПИ ПОБУДОВИ	
1. Вступ. Загальна інформація про Корпорацію «ПАРУС»	97
2. Загальні можливості системи «Парус-Підприємство» та основні принципи побудови	98
3. Модуль «ПАРУС-БУХГАЛТЕРІЯ».	101
4. Характеристика модуля «ПАРУС-РЕАЛІЗАЦІЯ».	102
<i>Контрольні питання</i>	104
Тема 9. АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА КЕРУВАННЯ ЗБУТОМ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯМ КЛІЄНТІВ НА БАЗІ СИСТЕМИ «ПАРУС-МЕНЕДЖМЕНТ І МАРКЕТИНГ»	
1. Вступ. Поняття CRM-системи	105
2. Задачі, що вирішуються за допомогою системи «Парус-Менеджмент і Маркетинг».	106
3. Можливості, які надає використання системи «Парус-Менеджмент і Маркетинг».	109
4. Звітність та розмежування прав доступу до інформації БД	110
<i>Контрольні питання</i>	111
Тема 10. АВТОМАТИЗАЦІЯ ЗВЕДЕНОГО ОБЛІКУ І СКЛАДАННЯ ЗВІТНОСТІ	
1. Особливості організації зведеного обліку та складання звітності в комп'ютерних облікових програмах	112
2. Закриття облікового періоду з використанням комп'ютерних облікових програм	116
3. Склад і структура звітності комп'ютерної облікової системи	118
<i>Контрольні питання</i>	120
ЛАБОРАТОРНИЙ ПРАКТИКУМ	121
Лабораторна робота №1 Тема. Автоматизація створення документів засобами текстового редактора.	121

5. «1С:Предприятие 8.0.» – нове покоління рішень для управління та обліку	95
<i>Контрольні питання</i>	96
Тема 8. КОМПЛЕКСНА СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦІЇ ФІНАНСОВО-ГОСПОДАРСЬКОГО ОБЛІКУ ТА КЕРУВАННЯ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ МАЛОГО ТА СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ «ПАРУС-ПІДПРИЄМСТВО» ДЛЯ WINDOWS. ПРИНЦИПИ ПОБУДОВИ	
1. Вступ. Загальна інформація про Корпорацію «ПАРУС»	97
2. Загальні можливості системи «Парус-Підприємство» та основні принципи побудови	98
3. Модуль «ПАРУС-БУХГАЛТЕРІЯ».	101
4. Характеристика модуля «ПАРУС-РЕАЛІЗАЦІЯ».	102
<i>Контрольні питання</i>	104
Тема 9. АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА КЕРУВАННЯ ЗБУТОМ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯМ КЛІЄНТІВ НА БАЗІ СИСТЕМИ «ПАРУС-МЕНЕДЖМЕНТ І МАРКЕТИНГ»	
1. Вступ. Поняття CRM-системи	105
2. Задачі, що вирішуються за допомогою системи «Парус-Менеджмент і Маркетинг».	106
3. Можливості, які надає використання системи «Парус-Менеджмент і Маркетинг».	109
4. Звітність та розмежування прав доступу до інформації БД	110
<i>Контрольні питання</i>	111
Тема 10. АВТОМАТИЗАЦІЯ ЗВЕДЕНОГО ОБЛІКУ І СКЛАДАННЯ ЗВІТНОСТІ	
1. Особливості організації зведеного обліку та складання звітності в комп'ютерних облікових програмах	112
2. Закриття облікового періоду з використанням комп'ютерних облікових програм	116
3. Склад і структура звітності комп'ютерної облікової системи	118
<i>Контрольні питання</i>	120
ЛАБОРАТОРНИЙ ПРАКТИКУМ	121
Лабораторна робота №1 Тема. Автоматизація створення документів засобами текстового редактора.	121

Лабораторна робота №2 Тема. Автоматизація створення документів за допомогою використання процедур.	134
Лабораторна робота №3 Тема. Оптимальний план витрат на рекламу.	142
Лабораторна робота №4 Тема. Планування робіт за допомогою Excel.	154
Лабораторна робота №5 Тема. Офісні інформаційні системи.	182
Лабораторна робота №6 Тема. Фінансово-економічні системи.	187
Лабораторна робота №7-ІТІС Технологія інсталяції та роботи з інформаційною системою «БЕСТ ЗВІТ 1ДФ»	190
ГЛОСАРІЙ	194
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	217

Лабораторна робота №2 Тема. Автоматизація створення документів за допомогою використання процедур.	134
Лабораторна робота №3 Тема. Оптимальний план витрат на рекламу.	142
Лабораторна робота №4 Тема. Планування робіт за допомогою Excel.	154
Лабораторна робота №5 Тема. Офісні інформаційні системи.	182
Лабораторна робота №6 Тема. Фінансово-економічні системи.	187
Лабораторна робота №7-ІТІС Технологія інсталяції та роботи з інформаційною системою «БЕСТ ЗВІТ 1ДФ»	190
ГЛОСАРІЙ	194
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	217

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Валентин Трохимович СУСІДЕНКО

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ В ОБЛІКУ

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

(для студентів денної і заочної форм навчання
спеціальності 3.050901 – «Облік і аудит»)

Підписано до друку 04.04.2016 р. Формат 60x84 1/16.
Друк лазерний. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Ум. друк. арк. 12,6. Тираж 300 прим.

ТОВ «Видавництво «Центр учбової літератури»
вул. Електриків, 23 м. Київ 04176
тел./факс 044-425-01-34
тел.: 044-425-20-63; 425-04-47; 451-65-95
800-501-68-00 (безкоштовно в межах України)

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до державного реєстру видавців,
виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції
ДК № 4162 від 21.09.2011 р.

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Валентин Трохимович СУСІДЕНКО

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ В ОБЛІКУ

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

(для студентів денної і заочної форм навчання
спеціальності 3.050901 – «Облік і аудит»)

Підписано до друку 04.04.2016 р. Формат 60x84 1/16.
Друк лазерний. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Ум. друк. арк. 12,6. Тираж 300 прим.

ТОВ «Видавництво «Центр учбової літератури»
вул. Електриків, 23 м. Київ 04176
тел./факс 044-425-01-34
тел.: 044-425-20-63; 425-04-47; 451-65-95
800-501-68-00 (безкоштовно в межах України)

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до державного реєстру видавців,
виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції
ДК № 4162 від 21.09.2011 р.