

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ
СЛУЖБИ УКРАЇНИ ІМЕНІ Б. ХМЕЛЬНИЦЬКОГО**

КАФЕДРА ЗВ'ЯЗКУ, АВТОМАТИЗАЦІЇ ТА ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ

**М. Г. Воротняк
В. П. Осадчий**

КОМП'ЮТЕРНЕ ДІЛОВОДСТВО

Затверджено ректором академії як навчальний посібник



Воротняк М. Г.

В75 Комп'ютерне діловодство : навчальний посібник /
М. Г. Воротняк, В. П. Осадчий. – Хмельницький : Ви-
давництво НАДПСУ, 2016. – 240 с.

Навчальний посібник містить матеріали за базовим курсом “Комп'ютерне діловодство” для підготовки персоналу різних ланок управління щодо організації діловодства та відповідає нормативній програмі Міністерства науки і освіти України. У посібнику розглядаються основні види документів, порядок ведення документообігу, теоретичні положення та особливості використання сучасних інформаційних технологій під час організації комп'ютерного діловодства, приклади застосування пакета прикладного програмного забезпечення Microsoft Office та систем керування документами: Lotus Notes, DOCS OPEN, Excalibur EFS, пакета керування документообігом Action Workflow, пакета електронного документообігу Staffware в сучасному діловодстві.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АТС – автоматична телефонна станція
АЦП – аналого-цифровий перетворювач
БД – база даних
ГІК [GUI] – графічний інтерфейс користувача [Graphical user interface]
ДКУД – Державний класифікатор управлінської документації
ДСК – для службового користування [for service usage]
ЕД [ED] – електронний документ [electronic document]
ЕОМ – електронно-обчислювальна машина
ЕОТ – електронно-обчислювальна техніка
ЕЦП – електронний цифровий підпис
ЄДСД – Єдина державна система документації
ІР – Інтернет-протокол
КМУ – Кабінет Міністрів України
НАДПСУ – Національна академія Державної прикордонної служби України імені Б. Хмельницького
МС Офіс [MS Office] – Майкрософт офіс [Microsoft Office]
ОРД – організаційно-розпорядча документація
ОС [OS] – операційна система [Operating System]
ПЕОМ – персональна електронна обчислювальна машина
ПЗЗ – пристрій із зарядовим зв'язком
ПК – персональний комп'ютер
РБД – реляційна база даних
РК – реєстраційна картка
СЕД – системи електронного документообігу
СУВД – Система управління базою даних
УСД – уніфікована система документації
УФД – уніфікована форма документів
ЦСУ [CSM] – Центральне статистичне управління [The central statistical management]

ВСТУП

У сучасних умовах управлінська діяльність виступає як один з найважливіших чинників функціонування і розвитку суспільства. Ця діяльність постійно вдосконалюється відповідно до об'єктивних вимог виробництва і реалізації товарів ускладненням господарських зв'язків, підвищенням ролі споживача у формуванні техніко-економічних та інших характеристик продукції. Велику роль відіграють також зміни в організаційних формах і характері діяльності підприємств, організацій, фірм, підвищенні ролі транснаціональних корпорацій у міжнародних господарських зв'язках. Зміни умов виробничої діяльності, необхідність адекватного пристосування до неї системи управління позначаються не тільки на вдосконаленні її організації, але і на перерозподілі функцій управління за рівнями відповідальності та формами їх взаємодії.

Кінцевий результат управлінської діяльності як органів державного управління, так і окремих підприємств, організацій залежить від значної кількості факторів, одне з головних місць серед яких посідає діловодство, яке дозволяє забезпечити оперативність і гнучкість у прийнятті рішень. Діловодство координує всі етапи роботи: від проектування до контролю за виконанням рішення.

У процесі адміністративної та господарської діяльності підприємств, організацій, фірм робота з документами займає велику частину робочого часу керівників і спеціалістів (може досягати 70 %). Саме тому однією з основ управлінської діяльності на сучасному етапі розвитку виробництва, а також суспільства загалом є організація діловодства, яке потребує використання сучасних інформаційних технологій. Використання в управлінні інформаційних технологій, для яких характерні висока гнучкість, мобільність і здатність пристосовуватися до різних умов роботи, є неодмінною умовою підвищення ефективності управлінської праці. Адже управління суспільством, галуззю національної економіки чи підприємством являє собою з погляду технології процес отри-

мання, обробки і передачі інформації. Переважна частина інформації, яка використовується в управлінні, фіксується. Це обов'язковий елемент управлінської діяльності, оскільки в сучасних умовах отримувати, зберігати і передавати інформацію можна, лише зафіксувавши її попередньо. У зв'язку з цим комп'ютер перетворився з суто обчислювального засобу на універсальний інформаційний інструмент, за допомогою якого опрацьовується різноманітна інформація. На початковому етапі розвитку персональних електронних обчислювальних машин їх можливості були суттєво обмеженими і це не дозволяло за їх допомогою здійснювати з інформацією усі необхідні операції. Однак розвиток комп'ютерної техніки дозволив у подальшому використовувати персональні електронні обчислювальні машини як для безпосереднього відпрацювання складних документів на конкретному робочому місці, так і автоматизувати вирішення складних завдань документообігу (використання комп'ютерних мереж). Наявність в офісі, конторі, установі (підприємстві, цеху) локальної обчислювальної мережі створила для користувачів принципово нові можливості інтегрального характеру. На сьогодні організується автоматизований документообіг (електронна пошта), створюються різні масиви управлінської, комерційної та іншої інформації загального призначення і персонально використовуються обчислювальні ресурси всієї мережі, а не тільки окремого ПК. З'являються можливості використання різних засобів або інструментів рішення визначених професійних завдань (наприклад, засобів машинної графіки, підготовки звітів, відомостей, доповідей, публікацій та інших документів).

Використання комп'ютерного обладнання дозволяє скоротити час, необхідний на підготовку конкретних маркетингових і виробничих проєктів, зменшити непродуктивні витрати під час їх реалізації, виключити можливість появи помилок у підготовці бухгалтерського, технологічного й інших видів документації, що забезпечує прямий економічний ефект.

Зрозуміло, що для розкриття всіх потенційних можливостей, які несе в собі використання комп'ютерів, необхідно

застосовування в роботі на них комплексу програмних засобів. Тому в даний час виникає велика потреба в комп'ютерних програмах, що підтримують роботу управлінської ланки підприємств, організацій, фірм.

У даному посібнику розглянуто питання навчальної програми з дисципліни “Комп'ютерне діловодство” для студентів і слухачів Національної академії Державної прикордонної служби України імені Б. Хмельницького (далі – НАДПСУ) з метою ознайомлення студентів з основними видами документів, порядком ведення документообігу, розкриття основних теоретичних положень та особливостей використання сучасних інформаційних технологій під час організації комп'ютерного діловодства та підготовки спеціаліста, здатного використовувати у своїй діяльності методи і засоби автоматизації з підготовки, обробки, передачі та прийому різноманітних документів.

Навчальний посібник складається з трьох пунктів.

У кожному з них спочатку розглядаються загальні теоретичні питання, а потім опис технологій виконання завдань супроводжується конкретними прикладами. Наприкінці кожного пункту наводяться контрольні питання для самоперевірки.

1. ОСНОВИ ДІЛОВОДСТВА

1.1. Поняття діловодства

Будь-який орган державної влади, будь-яке підприємство, організація, фірма в процесі своєї діяльності тією чи іншою мірою мають справу з документами, їх підготовкою, прийняттям, зберіганням, виконанням, передачею, прийомом тощо. У документах відображається їх багатогранна управлінська діяльність. Однією з форм роботи з документами є діловодство.

Функція в перекладі з латинської означає діяльність. Функція управління – вид діяльності, що заснований на розділі та кооперації управлінської праці та характеризується певною однорідністю, складністю, стабільністю впливу на об'єкт та суб'єкт управління.

Функції, що виділяються за станом управління називають загальними.

Функції, що виділяються за сферами діяльності, називають конкретними чи спеціальними. До конкретних належать інформаційне забезпечення управління.

Інформаційне забезпечення управління складається з організації пошуку, збору, зберігання та передачі інформації з метою її використання в процесі вирішення управлінських завдань.

Діловодство – від старовинного “виробництво справ” – процес прийняття рішень на підставі документів.

Діловодство передбачає діяльність, яка охоплює питання документування й організації роботи з документами в процесі здійснення управлінських дій. Основними елементами діловодства є письмові (електронні) документи і документування, а саме створення документів.

Забезпечення швидкої та ефективної роботи підприємства, установи чи організації спрямоване на виконання головних завдань (рис. 1.1)

Основні завдання діловодства щодо забезпечення швидкої та ефективної роботи підприємства, установи чи органі-

зації ґрунтуються на поняттях діловодства, під якими слід розуміти такі, як: документування, документообіг, справа та документ.

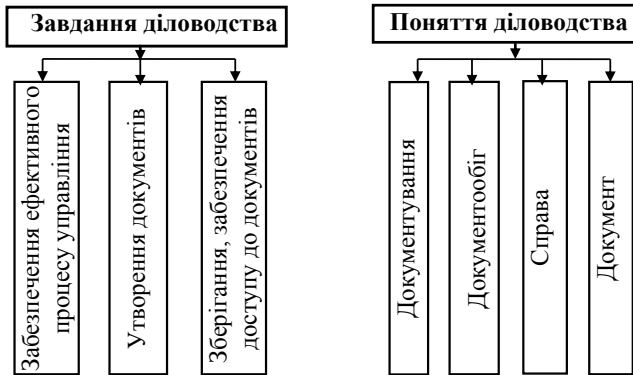


Рис. 1.1

Документування – запис за встановленими формами управлінських рішень та дій з метою їх закріплення та передачі.

Документообіг – це рух документів в організації з моменту їх отримання чи утворення до завершення виконання чи відправлення.

Справа – сукупність документів чи документ, що відноситься до певного питання чи галузі діяльності організації.

Документ – інформація, яка записана на будь-якому матеріалі, видана чи отримана уповноваженою фізичною чи юридичною особою у будь-якій організації для використання у своїй діяльності.

Під час організації діловодства слід чітко розрізняти види сучасного діловодства (рис. 1.2).



Рис. 1.2

Адміністративне (загальне) діловодство – це операції з документування розпорядчої і виконавчої діяльності орга-

нізації чи підприємства. Документи, які застосовуються при оформленні розпорядчої і виконавчої діяльності органів державного управління, називаються організаційно-розпорядчою документацією.

Спеціальне діловодство – це робота з документами, специфічними для кожної із функцій управління, а також для таких сфер діяльності, як транспорт, зв'язок, статистика, юриспруденція, військова справа. Отже, за сферою діяльності діловодство розрізняють як бухгалтерське, нотаріальне, військове, діловодство по особовому складу установи та ін.

Сучасне діловодство включає в себе такі складові (рис. 1.3).



Рис. 1.3

Система документації – це сукупність документів, взаємопов'язаних таким чином, що являють єдине ціле зі своїми специфічними рисами. Існує багато систем документації. Наприклад, система управлінських документів, яка має багато підсистем – функціональні, міжгалузеві та галузеві системи. До функціональних систем належить планова, матеріально-технічна, звітно-статистична. До галузевих систем належать документи, які стосуються певної галузі у країні. До міжгалузевих – документи, що стосуються двох чи більше галузей. Ці системи поділяються на підсистеми, останні – на більш дрібні сукупності документів.

Система документування – це сукупність процесів і прийомів створення всієї документації в установах, на підприємствах, в організаціях у ході здійснення ними своїх функцій. Документування охоплює всі операції зі складання, погодження, затвердження, оформлення і виготовлення документів. Система документування передбачає наявність відповідних вимог і нормативів створення документів. Такі нормативи закріплені законодавчо у вигляді Єдиної державної системи діловодства: інструкціями, відомчими нормативними документами з питань діловодства. Основні положення ЄДСД розповсюджуються на організаційно-розпорядчу документацію. Деякі положення є обов’язковими для виконання, інші мають рекомендаційний характер.

Організація роботи з документами – це створення умов, що забезпечують рух, пошук і збереження документів у діловодстві. До неї належать прийом, реєстрація, розподіл, контроль виконання, формування справ, довідково-пошукова робота, передархівна обробка, збереження і використання документів.

Діловодство в установах організовується залежно від виду документів, що опрацьовуються, особливостей роботи з ними, обсягу документообігу. Обсяг документообігу визначається кількістю вхідних, вихідних, внутрішніх документів за рік. Залежно від обсягу документообігу установи поділяють на чотири категорії: з обсягом документообігу понад 100 000 документів на рік; від 25 000 до 100 000 документів; 10 000–25 000 документів на рік; до 10 000 документів на рік.

Залежно від структури установи й обсягу документообігу система ведення діловодства може бути:

а) централізована – застосовується в установах з документообігом до 10 000 документів на рік, з невеликою кількістю структурних підрозділів;

б) децентралізована – в установах з територіально відокремленими структурними підрозділами і документообігом понад 10 000 документів на рік.

1.2. Історія розвитку діловодства

Ще з давніх часів людина почала передавати знання та досвід із покоління в покоління. Спочатку люди передавали один одному “сигнали” за допомогою нечленоподільних звуків, міміки та жестів. Потім з’явилися перші документи у вигляді наскальних малюнків. Пізніше, із удосконаленням мови, накопиченням знань і досвіду, виник клинопис. Люди видовбували ієрогліфи на спеціальних дощечках. У подальшому відбувалося становлення письменності, з’явилися берестяні листи, одні з перших носіїв інформації. Окремі “сторінки” склалися разом і виникла перша невелика книга.

Взагалі діловодство у своєму розвитку пройшло декілька етапів.

I етап. Приказне діловодство (XV–XVII ст.):

1. Документи записувались у вигляді стовпців – текст на смугах паперу шириною 15–17 сантиметрів. Зворотна сторона використовувалася для адреси, резолюції, поміток. Документ мав форму сувою.

2. Діловодство починалося з моменту отримання документа, на якому ставилася дата отримання. Потім – підготовка до доповіді, обговорення – оголошення наказу. Складався документ – відповідь.

3. Підпис особи, яка відповідає за складання документа, ставився на склейках документа. Автор документа – та людина, що виконувала записи тексту.

4. Документи систематизувалися за певними ознаками.

5. Види документів – накази царя, грамоти боярської думи, вказівні книги. Накази слали один одному, формою звертання до державних установ були чолобитні.

6. Налагоджувався архів, документи зберігалися в приказних хатах.

7. З’явилися особливі форми документів – книги:

для грошових операцій – прибутково-витратні;

обліку мита – митницькі;

обліку врожаю – умолотні та інші.

8. У документах вівся перерахунок титулів, звань, по-вноважень.

9. Розрізняли тексти лицьового та зворотного боків листа. Площа листа, де розміщувався текст, мала свої назви. Верх листа – “голова”, а частина під основним текстом – “іспод”.

10. Діловодство було засноване на канцелярських традиціях та не регулювалося законодавством.

На землях Правобережної України, що поступово входили до складу князівства Литовського, застосовувалися актові книги (з XIII до кінця XVIII століття). Книги поділялися:

на секретні (кримінальні справи);

нотатні (дарчі, купчі, боргові, контрактні документи);

поточні (для скарг, свідчень, заяв).

II етап. Колезьке діловодство (XVIII ст.).

1. У 1699 році Петро I вводить гербовий папір, а у 1700 році стовпці замінюються зошитами. У 1717–1718 рр. застарілу систему приказів змінили 12 колегій, кожна з яких відала певною галуззю чи сферою управління і підпорядковувалася Сенату. Згодом 13-ю колегією став Синод, що відав церковними справами. Остаточну структуру колегій визначив підписаний 1720 року “Генеральний регламент” державних колегій, що заклав засади організації діловодства в державних установах, була оформлена система документування та діловодства колегії – колезьке діловодство. Це – система норм з документування внутрішньої діяльності колегій та їх листування з іншими установами. У цьому документі детально і ґрунтовно розкривалися функції кожного підрозділу колегії. У тому числі була глава про структуру та функції канцелярії, а також глава про секретарський чин. Діловодство переводилося на твердий ґрунт закону: вся діловодна діяльність закріплювалася за самостійними підрозділами державних закладів – канцеляріями. Центральною фігурою канцелярії був секретар. На ньому лежала відповідальність за організацію діловодства колегії, підготовку справ до слухання, доповідь справ на засіданні колегії, ведення довідкової роботи по справах, оформлення рішень і контроль за їх виконанням, зберігання печатки ко-

легії. Крім секретаря, до складу канцелярії входили нотаріус, реєстратор, актуаріус, канцеляристи, копіїсти, перекладачі, толмачі (для усного перекладу) та вахмістр (сторож для охорони). Робочий день починався о 8-й годині ранку і тривав 5 годин, пізніше він був продовжений до 8 годин. Робота велась цілий рік, за винятком трьох літніх місяців і свят. За один день неявки на роботу вираховувалась місячна оплата праці, за невідпрацьований час – тижнева платня.

Важливим нововведенням був підпис керівника на документи та членів колегії, які брали участь у вирішенні питань. Петро I став особисто підписувати укази, які видавав.

2. Упорядковувалась система реєстрації, були введені журнали, розроблена система довідкового апарату – настільний реєстр. Журнали А і В призначались для реєстрації вихідних документів, а С і Д – для реєстрації вхідних документів. У документах обов'язково проставлялася дата і номер.

3. Були закладені основи обліку та зберігання документів: “архів”. Утворилися архіви, колегії, поточні архіви, державні архіви. В архівах справи групувалися, групування документів у справах відбувалося за змістом, географічною ознакою.

III етап. Виконавче діловодство (XIX ст.).

1. Один з видатних державних діячів того часу Г. С. Сперанський запропонував “Общее учреждение министерств”, де була розроблена система ведення діловодства та звітності. Його праці зробили вагомий внесок у те, що ми називаємо уніфікацією документів.

2. Документи цього періоду: донос, рапорт, реляція, рескрипти, циркуляри.

3. Застосовували бланки з кутовими штампами, що містили дані про організацію.

4. Порядок проходження документів по інстанціях регламентувався.

5. Документи були складні за змістом, мали 3 частини:
вступ із викладенням справи;
обґрунтування із посиланнями на законодавство;
висновки з пропозиціями.

6. Справи, що вирішували, поділяються на три категорії:
невідкладні;
термінові;
поточні.

IV етап. Радянський період розвитку діловодства (XX ст.).

1. Удосконалювалися системи діловодства, обліку, сформувалися ЦСУ (the central statistical management).

2. Упроваджувалися принципи наукової організації праці в систему діловодства.

3. Були утворені системи стандартів з документації ЄДСД, загальносоюзні класифікатори, уніфіковані системи документації, спеціальні системи документації.

4. Утворилося Головне архівне управління при Раді Міністрів СРСР, що контролювало документаційну частину діловодства установ.

5. Була розроблена Державна система документаційного забезпечення управління.

Вирішення проблем управління документацією в сучасний період пройшло в розвинутих країнах два основних етапи.

- 1-й – 1970–1980 рр. Більшість вважали, що традиційні методи роботи з документами застаріли, що паперові документи будуть усунені документами на електронних носіях.

- 2-й – з середини 80-х років. Цей етап співіснування традиційного діловодства з обробкою інформації на ЕОМ буде тривалим.

У США рекомендується зберігати на невизначений строк паперовий документ поряд з машинним носієм.

V етап. Український період розвитку діловодства.

Після отримання Україною незалежності і створення самостійної держави робота щодо поліпшення діловодства у країні не припиняється. Слід відмітити важливі віхи цього процесу.

У Конституції України, прийнятій у 1996 році, зазначено, що державною мовою в Україні є українська і відповідно всі документи органів державної влади та місцевого самоврядування мають вестись державною мовою.

У жовтні 1997 року постановою Кабінету Міністрів України затверджено Примірну інструкцію з діловодства в міністерствах і відомствах України, органах державної влади та місцевого самоврядування.

На сучасному етапі розробляється та затверджується низка державних стандартів України з діловодства та архівної справи, в яких визначаються основні правила складання та ведення діловодства.

У законах, які приймаються Верховною Радою України, наводяться нові типові форми, яких необхідно дотримуватися під час оформлення різних документів.

Уводяться в дію Державний класифікатор управлінської документації, Державний класифікатор професій тощо.

Усе це сприятиме покращенню ведення діловодства у країні, підвищить культуру складання документів та забезпечить їх оптимальне просування в органах державної влади, місцевого самоврядування, підприємствах, установах, організаціях та інших господарюючих суб'єктах в Україні.

1.3. Документ, поняття та класифікація

Необхідність у складанні документів виникала одночасно з появою писемності. Нагальна потреба в укладенні різноманітних документів (угод, договорів, тестаментів) і викликає появу писемності як засобу фіксації і збереження державної і приватної документації.

За тлумаченням “Оксфордського словника” документ – це текст чи зображення, що має інформаційне значення. У перекладі з латинської мови документ – це доказ, підтвердження якогось факту, що існував раніше чи на даний час.

В Україні поняття документа визначено у ДСТУ 2732–2004 “Діловодство та архівна справа. Терміни та визначення”. Згідно з цим стандартом документ – це матеріальний об'єкт, що містить у зафіксованому вигляді інформацію, оформлений у зведеному порядку і має відповідно до чинного законодавства юридичну силу.

Класифікація документів – це поділ їх на класи за найбільш загальними ознаками схожості та відмінності. Мета кла-

сифікації полягає в підвищенні оперативності роботи апарату управління та відповідальності виконавців. У поточній роботі класифікацію документів здійснюють на етапі групування їх у справи. Документи класифікують за такими ознаками:

- способом фіксації інформації;
- змістом;
- назвою;
- видом;
- складністю;
- місцем складання;
- терміном виконання;
- походженням;
- гласністю;
- юридичною силою;
- стадіями виготовлення;
- терміном зберігання;
- родом діяльності та ін.

За способом фіксації інформації розрізняють такі документи:

письмові, до яких належать усі рукописні та машинописні документи, виготовлені за допомогою друкарської та розмножувальної оргтехніки;

графічні, в яких зображення об'єктів передано за допомогою ліній, штрихів, світлотіні. Це графіки, малюнки, схеми, плани. Вони цінні своєю ілюстративністю;

фото- й кінодокументи, що створені способами фотографування й кінематографії. Це кіно- та фотоплівки, фотокартки. На них можна зафіксувати ті явища, які іншим способом зафіксувати важко чи неможливо;

фонодокументи, що створюються за допомогою будь-якої системи звукозапису й відтворюють звукову інформацію (наприклад, записану під час проведення засідань, зборів, нарад тощо).

За змістом документи поділяють:

- на організаційно-розпорядчі;
- фінансово-розрахункові;
- постачально-збутові та ін.

Організаційно-розпорядчі документи – це управлінська документація, що слугує способом здійснення та регулювання процесів управління. Документи, які належать до ОРД, можна умовно поділити на такі групи:

організаційні (положення, інструкції, правила, статuti, тощо);

розпорядчі (постанови, рішення, розпорядження, вказівки тощо);

довідково-інформаційні (довідки, протоколи, акти, пояснювальні та службові записки, службові листи, відгуки, плани роботи, телеграми, телефонограми, звіти, доповіді тощо);

з кадрових питань (заяви, накази по особовому складу, особові картки, трудові книжки, характеристики тощо);

особові офіційні (пропозиції, заяви, скарги, автобіографії, розписки, доручення тощо).

За назвою розрізняють: накази, протоколи, положення, розпорядження, вказівки, інструкції, правила, статuti, звіти, ордери, плани, службові листи, заяви тощо.

За видами документи поділяють:

на типові, що розробляються вищими органами для підвідомчих організацій з однорідними функціями і мають обов'язковий характер;

трафаретні, котрі виготовляються друкарським способом: незмінювана частина тексту документа друкується на поліграфічних машинах, а для змінної інформації залишаються вільні місця. Такі документи зараз найпоширеніші, оскільки на їх складанні та обробленні економиться час;

індивідуальні, які створюються кожного разу по-новому. Це доповідні, службові, пояснювальні записки, автобіографії тощо.

За складністю документи бувають:

прості, що містять інформацію з одного питання;

складні, які містять інформацію щодо двох і більше питань.

Слід ураховувати, що прості документи легше опрацьовувати, контролювати їх виконання, здійснювати пошук.

За місцем складання розрізняють такі документи:

внутрішні, що стосуються внутрішніх питань підприємства (організації, установи) і не виходять за його межі;
зовнішні, тобто вхідна та вихідна кореспонденція.

За терміном виконання документи бувають:

термінові, що виконуються у строки, установлені законом, відповідним правовим актом, керівником, а також документи з позначкою “Терміново”;

нетермінові, які виконуються у строки, визначені керівництвом підприємства (організації, установи, фірми).

За походженням документи поділяються:

на службові, що стосуються діяльності підприємства (організації, установи, фірми);

офіційно-особисті, які стосуються конкретних осіб, тобто іменні (скарги, заяви тощо).

За гласністю документи бувають:

звичайні;

для службового користування;

таємні;

конфіденційні та ін.

За юридичною силою документи поділяють:

на справжні (істинні), що готуються в установленому законом порядку за всіма правилами. У свою чергу, справжні документи бувають: чинні та не чинні. Документ стає не чинним, коли втрачає юридичну силу з будь-яких причин;

фальшиві (підроблені), в яких зміст чи оформлення не відповідає істині.

За стадіями виготовлення розрізняють такі документи:

оригінали – перші або єдині примірники офіційних документів;

копії – документи, в яких точно відтворено інформацію інших документів, а також усі їх зовнішні ознаки чи частини, що оформлені відповідним чином. Існують такі різновиди копій: відтиск (повна копія вихідного документа, виготовлена водночас з оригіналом через копіювальний папір); витяг (копія офіційного документа, що відтворює певну його частину і

відповідно засвідчена); дублікат (повторний примірник документа, який має юридичну силу оригіналу).

За терміном зберігання розрізняють документи:

постійного зберігання;

тривалого (понад 10 років) зберігання;

тимчасового (до 10 років) зберігання.

Відповідно до чинного законодавства України органи управління створюють:

Кабінет Міністрів України – постанови і розпорядження;

міністерства – накази, інструкції, вказівки;

державні комітети і комісії – постанови, інструкції, вказівки;

головні управління та управління при Кабінеті Міністрів України – накази, інструкції, вказівки;

виконкоми рад народних депутатів – рішення, розпорядження, їх управління та відділи виконкомів – накази;

власники промислових та виробничих об'єднань, фірм, трестів – накази, інструкції, вказівки;

власники підприємств, установ, організацій – накази, інструкції, розпорядження (підприємства), вказівки.

Управлінські документи мають свої особливості:

створюються і використовуються органами управління відповідно до встановленої компетенції і поставлених завдань;

служать засобом закріплення функцій органів управління;

містять інформацію довідкового і правового характеру, відображають природу виконавчої і розпорядчої діяльності певного органу управління;

процес їх створення, форма, зміст, межі дії регулюються правовими нормами, що надає їм загальнообов'язковості виконання.

Сукупність дій органів управління зі створення і використання документів називається документуванням управлінської діяльності.

Органи управління з найбільш важливих питань видають постанови, рішення, накази; а з менш важливих – розпорядження, вказівки.

1.4. Вимоги до оформлення документів

1.4.1. Уніфікація та стандартизація документів

Необхідність уніфікації та стандартизації документів виникла у 60-х роках минулого століття і була обумовлена значним збільшенням кількості документів, що створювались та функціонували в системі управління.

Уніфікація і стандартизація документів – найбільш ефективний спосіб створення раціональних норм документування.

Стандартизація та уніфікація управлінських документів дозволяє досягти одноманітності у структурі й обробці інформації. Стандартизація та уніфікація сприяють також напрацюванню прогресивних методів роботи з документами. Метою стандартизації та уніфікації документів є раціоналізація процесів підготовки виконання, пошуку документів; скорочення документопотоків: підвищення управління і створення оптимальних умов для машинної обробки управлінської інформації.

До основних етапів уніфікації та стандартизації в будь-якій організації належать:

- встановлення кола документів, які обертаються в організації;

- стандартизація формулярів і текстів документів;

- трафаретизація формулярів документів.

Уніфікація забезпечує не тільки скорочення часу на складання документів, а й оптимізацію: ущільнення записів, можливість вибіркового опрацювання, організацію багатоаспектного пошуку інформації, пристосування документації до опрацювання у складі автоматизованої бази даних.

Уніфікація управлінських документів – лише одна, відносно самостійна частина єдиного процесу удосконалення документації управління на певному етапі, рівні та управлінні загалом. Уніфікацію розглядають як один з головних методів стандартизації. Вона покликана забезпечити приведення об'єктів стандартизації до раціональної номенклатури за формою, нормами, типорозмірами згідно з їх функціональним призначенням. Стандартизація допомагає зменшити витрати на роботу з документами, підвищити оперативність їх

підготовки, опрацювання, сприймання розміщеної інформації користувачами.

Особливості уніфікації та стандартизації документів, які використовуються в автоматизованих комп'ютерних інформаційних системах, полягають у тому, що їх зміст повинен забезпечити розв'язання завдань автоматизації, а їх форма – забезпечити найефективнішу підготовку даних за допомогою комп'ютерних технологій.

Результати уніфікації та стандартизації документів дають змогу підвищити продуктивність праці на різних етапах технологічного процесу роботи з документами. Уніфікація та стандартизація корисні і при традиційних, ручних методах роботи з документацією, але їх ефективність зростає в міру механізації та автоматизації управлінського процесу. Мета уніфікації та стандартизації управлінської документації полягає в тому, щоб шляхом удосконалення їх змісту і форми створити систему документів, упровадження якої дасть максимальний соціальний та економічний ефект.

Уніфікація – це встановлення єдиного комплексу видів і різновидів управлінських документів для аналогічних управлінських ситуацій, єдиних форм і правил складання та оформлення документів.

Уніфікація в діловодстві – це скорочення вихідної кількості форм документів і приведення їх до однакових правил оформлення.

Уніфікація документів призначена для зменшення кількості видів і різновидів документів, установа певного кола ділових паперів, за допомогою яких здійснюється управлінська діяльність.

Існують такі види уніфікації:

1) локальна (розробка і використання окремих уніфікованих форм конкретних документів у межах однієї установи або структурного підрозділу);

2) комплексна, яка у свою чергу поділяється:

на державну уніфікацію. Форми документів набувають загальнодержавного статусу (кінцевий продукт – видання державного стандарту, що функціонує в масштабі країни);

галузеву уніфікацію. Передбачає закріплення специфічних особливостей документування в конкретній галузі (кінцевий продукт – затвердження міністерством або відомством збірника уніфікованих форм документів для їх обов’язкового використання в межах даної галузі);

міжнародну уніфікацію. Міжнародні стандарти є закріпленням міжнародного досвіду у сфері уніфікації документів на основі його узагальнення (кінцевий продукт – міжнародний стандарт, наприклад – ISO15489–2201 “Інформація та документація. Управління документацією”).

Відчутний економічний ефект забезпечується своєчасною уніфікацією, що пов’язано зі зниженням витрат часу на виготовлення бланків, складання текстів документів, їх відповідне оформлення і засвідчення. При здійсненні уніфікації документів у межах певної системи або функції управління основними підходами є такі методи уніфікації:

1) формальний (встановлення єдиної форми конкретного документа):

лінійний (за порядком розташування реквізитів у документі);

матричний (у вигляді таблиці);

текстовий (певна структура послідовності змісту тексту);

2) змістовий (стандарти для лексичного оформлення) – передбачає певну послідовність розміщення змістових компонентів тексту для будь-якого управлінського документа. Складається з двох частин: вступної, що містить обґрунтування проблеми, установлює причинно-наслідкові зв’язки і включає посилання на нормативні акти, основної – з викладом змістової сутності документа у властивій для нього формі.

Основні принципи уніфікації і стандартизації управлінських документів. Уніфікація управлінських документів нерозривно пов’язана з їх подальшою стандартизацією, тобто перетворенням уніфікованих форм чи уніфікованих систем документації на документи загального користування в межах держави. Такі роботи, від проведення досліджень до розробки власне стандартів та їх методичного супроводу, мають здійснюватись на основі відповідної державної програми. Узагаль-

нення багаторічного досвіду роботи в цьому напрямі дозволяє сформулювати основні принципи уніфікації і стандартизації управлінських документів:

досягнення однаковості документів у межах системи і співставленість їх окремих елементів;

зменшення кількості видів документів;

підвищення інформативності документів;

системність;

комплексність;

стабільність вимог;

економічна доцільність.

Досягнення однаковості документів у межах системи і співставленість їх окремих елементів. Цей принцип є одним із найважливіших, принаймні для уніфікації організаційно-розпорядчих і деяких інших управлінських систем документації. У сучасних організаційних структурах використовуються управлінські документи з різною формою подання інформації, серед яких традиційна, графічна, електронна. Тому цей принцип може бути реалізований за рахунок використання єдиної вихідної схеми побудови документів, які входять у систему (формуляр-зразок документа).

Ще одним шляхом досягнення однаковості документів і співставлення їх складових є визначення правил оформлення документа загалом та окремих його реквізитів. Ці правила також повинні мати мінімальну варіативність. У документах слід ширше використовувати типові тексти або окремі типізовані складові, виробити єдину схему їх побудови, звести до мінімуму словниковий запас і максимально спростити граматичні засоби, використовувані під час підготовки текстів.

Характерною особливістю документів, особливо організаційно-розпорядчих, є їх багатофункціональність, що виявляється як під час документування основних функцій управління, так і в межах певного рівня управління, тому для забезпечення їх більшої однаковості необхідно встановити єдині вимоги до оформлення документів, незалежно від ієрархічного управління і відомчої специфіки.

Зменшення кількості видів документів. Документація складається з багатьох видів і різновидів документів, що функціонують у традиційному діловодстві всіх установ, підприємств і організацій і є об'єктом постійного вдосконалення й раціоналізації. Стрімке зростання обсягу управлінських документів обумовлене, з одного боку, ієрархічною субординацією, а з іншого – необхідністю документування нових напрямків діяльності нормативних і методичних документів з документаційного забезпечення менеджменту.

Підвищення інформативності документа. Функції сучасного управління постійно розширюються. Передбачається, що вже найближчим часом обсяг інформаційних джерел, використовуваних суспільством, може подвоїтись. Опрацювання таких обсягів інформації вимагатиме збільшення в такій самій пропорції чисельності фахівців, що є економічно недоцільним. Хоча є інший, більш прийнятний шлях розв'язання даної проблеми, який полягає в усуненні інформаційного перевантаження документів. Уміщена в них інформація повинна забезпечувати вирішення максимальної кількості завдань при мінімальному їх обсязі, що може бути досягнутим при уникненні дублювання інформації як у межах одного документа, так і у споріднених групах документів одного призначення.

Системність уніфікації. Уніфікація документів, що складають певну систему документації, вимагає попереднього визначення чітких меж даної системи як складової загальної системи документів.

Системний підхід до розробки уніфікованої системи документації передбачає виявлення на початковому етапі роботи основних закономірностей формування окремих документів і структури системи. Для цього необхідно виявити основні класифікаційні ознаки документів із їх подальшим обґрунтуванням. Загальна класифікація схеми групування управлінських документів у відповідні системи закріплена Державним класифікатором управлінської документації (ДК 010–98). Отже, ДКУД є одним із нормативних документів, що склада-

ють державну систему класифікації і кодування техніко-економічної та соціальної інформації в Україні.

Комплексність уніфікації. При здійсненні уніфікації документів у межах конкретної системи всі обмеження і вимоги необхідно приводити відповідно до вимог і практики оформлення документів в інших документаційних системах. Жодна з систем документів не може функціонувати ізольовано: вони тісно пов'язані між собою, і в практиці менеджменту доводиться мати справу з великими обсягами документів, що належать до різних систем документації. Ефективність управлінської діяльності відчутно знижується через відсутність єдиних форм і правил оформлень документів.

Стабільність вимог. Уніфікація окремих систем документації спрямована на зменшення витрат на допоміжні роботи, пов'язані з пошуком необхідної інформації в документах на паперовій основі під час підготовки, прийняття і виконання управлінських рішень. Реалізація такого цільового завдання вимагає державної підтримки, що полягає зокрема у визначенні загальних методів уніфікації систем документації та їх закріпленні у вигляді основоположного стандарту. Практикою стандартизації встановлено порядок внесення змін у стандарти, що забезпечує оперативність фіксування змін безпосередньо в уніфікованих формах документів.

Економічна доцільність. Економічна доцільність уніфікації документів визначається двома показниками:

вартістю витрат на розробку самої уніфікованої форми документа або системи;

вартістю витрат на використання цих уніфікованих форм або систем документації в управлінській діяльності.

Уніфікація управлінських документів нерозривно пов'язана з їх подальшою стандартизацією, тобто перетворенням уніфікованих форм чи уніфікованих систем документації на документи загального користування в межах держави.

Стандартизація – це процес встановлення і застосування стандартів, таких як зразок, еталон, модель, прийняті за вихідні для зіставлення з ними інших подібних об'єктів. Стан-

дарт встановлює комплекс норм, правил, вимог до об'єкта стандартизації і затверджується компетентним органом.

Стандартизація документів – це найвищий ступінь їх уніфікації, доведення її результатів до рівня обов'язкової правової норми.

Вимоги стандарту мають обов'язковий характер у межах сфери його поширення. Тому уніфікація зазвичай проводиться як попередній етап стандартизації, але може бути і самостійним видом діяльності.

Стандартизація – це закріплення результатів уніфікації в нормативно-технічних документах – стандартах.

Уніфікована система документації – система документації, створена за єдиними правилами і вимогами, що містить інформацію, необхідну для управління в певній сфері діяльності. Безпосередніми розробниками конкретних форм документів і систем документації є міністерства (відомства). Ними ж затверджуються уніфіковані форми документів (Міністерство фінансів відповідає за бухгалтерські документи, Міністерство охорони здоров'я – за медичні і под.).

Загальнодержавні уніфіковані форми документів розробляються з урахуванням можливості їх комп'ютерної обробки. Вони обов'язкові для застосування в усіх установах, організаціях і на підприємствах незалежно від їх підпорядкування і форми власності.

В Україні уніфіковано понад 3 500 форм планових, облікових, фінансових та інших документів, зведених у Загальноукраїнський ДКУД. Цей документ затверджено наказом Державного комітету України по стандартизації, метрології та сертифікації від 31.12.98 № 1024.

Згідно з Державним класифікатором управлінської документації кожен з документів отримав кодове позначення, яке визначає його належність до однієї з систем документації і місце в цій системі. Код форми підтверджує саме його право на існування і відповідність затвердженому зразку-еталону.

Державний класифікатор управлінської документації є складовою частиною державної системи класифікації і кодування техніко-економічної та соціальної інформації, номен-

клатурним переліком назв уніфікованих форм документів з унікальними кодовими позначеннями.

Класифікатор орієнтовано на однозначне визначення (ідентифікацію) УФД, їх облік і систематизацію, контроль складу та змісту УФД у кожному класі документації, організацію ведення відповідних класів документації, забезпечення їх автоматизованого пошуку.

Державний класифікатор управлінської документації містить такі класи:

1. Організаційно-розпорядча документація (код 02).
2. Первинно-облікова документація (код 03).
3. Банківська документація (код 04).
4. Фінансова документація (код 05).
5. Звітно-статистична документація (код 06).
6. Планова документація (код 07).
7. Ресурсна документація (код 08).
8. Торговельна документація (код 09).
9. Зовнішньоторговельна документація (код 10).
10. Цінова документація (код 13).
11. Документація з праці, соціальних питань і соціально-го захисту населення (код 15).
12. Документація з побутового обслуговування населення (код 17).
13. Бухгалтерсько-облікова документація (код 18).
14. Документація з Пенсійного фонду (код 20).
15. Словниково-довідкова документація (код 21).

Уніфікована система організаційно-розпорядчої документації – система документації, що використовується для вирішення організаційно-розпорядчих завдань управління.

Уніфікована система організаційно-розпорядчої документації включає такі уніфіковані форми документів: акт, графік відпусток, доповідна записка, інструкція, положення, постановова, правила, наказ, протокол, розпорядження, рішення тощо – усього 73 уніфіковані форми документів.

У кодовому позначенні УФД відображено: перший та другий знаки (клас) – належність УФД до відповідної УСД; третій та четвертий знаки (підклас) – належність УФД у межах

класу до відповідного підкласу; п'ятий, шостий і сьомий знаки – реєстраційний номер УФД підкласу.

Підкласи ОРД:

0201 Документація з організації систем управління.

0202 Документація з організації процесів управління.

0203 Документація з управління кадрами.

0204 Документація з оцінки трудової діяльності.

Приклад:

0201001 Акт про створення міністерства.

0202015 Статут підприємства.

0203001 Анкета.

0204001 Подання про заохочення.

Основні стандарти для документів і діловодства, прийняті в Україні:

1. ДСТУ 2732–94 з 1.07.1995. Діловодство та архівна справа. Терміни та визначення.

2. ДСТУ 2394–94 з 1.01.1995. Інформація та документація. Терміни та визначення.

3. ДСТУ 3.1130–93. Загальні вимоги до форм і бланків документів. – Київ: Держстандарт, 1996 рік.

4. ДСТУ 4163–2003. Уніфікована система організаційно-розпорядчої документації. Вимоги до оформлення документів.

5. ДСТУ 2732–2004 “Діловодство й архівна справа. Терміни та визначення понять.”

6. ДСТУ 3582–97 з 1.07.1998. Інформація та документація. Скорочення слів в українській мові. Загальні вимоги та правила.

7. ДСТУ 7.1–84. Бібліографічний опис документа. Загальні вимоги і правила складання.

8. ДСТУ 3008–95. Документація. Звіти у сфері науки і техніки.

1.4.2. Формуляр документа та його реквізити

В Україні склад реквізитів і порядок їх розташування встановлюються державними стандартами:

1. ДСТУ 4163–2003 “Уніфікована система організаційно-розпорядчої документації. Вимоги до оформлювання документів.”

2. ДСТУ 2732–2004 “Діловодство й архівна справа. Терміни та визначення понять.”

Цими стандартами встановлено, що визначений уніфікований перелік видів документів має створюватися шляхом заповнення відповідних уніфікованих форм. Уніфіковані форми традиційних паперових управлінських документів розробляються відповідно до загальної моделі побудови документа, якою визначається формат, корисні площі для розміщення обов’язкових елементів та обмежування для берегів. Така модель називається формуляром-зразком документа і являє собою креслення з розміченими горизонтальними і вертикальними лініями, що утворюють конструкційну сітку.

Документи з високим рівнем стандартизації створюють за затвердженою формою, тобто відповідно до формуляра-зразка. Кожний документ складається з окремих елементів, які називаються реквізитами.

Реквізити – сукупність постійних елементів, з яких складаються документи. Сукупність реквізитів становить формуляр документів. До елементів (реквізитів) документів належать дата, підпис, адреса, заголовок та ін., а також текст.

Реквізити бувають:

постійні;
змінні.

Постійні реквізити наносять, коли виготовляють уніфіковану форму чи бланк документа, а змінні – під час його складання.

Кожний із реквізитів має свою довжину, визначену у формулярі-зразку. Довжина реквізиту – це кількість графічних знаків і пробілів, потрібна для запису реквізиту на документі.

Сукупність реквізитів, розташованих у певній послідовності на бланку, називається **формуляром**.

Формуляр документа – внутрішня структура, зміст і стилістичні особливості тексту документа, які вперше сформу-

вав французький ерудит Жан Мабільон. Характерною рисою формуляра є сталість побудови. Розрізняють умовний (найзагальніша схема побудови документів у цілому), абстрактний (загальна схема побудови документів певного різновиду), конкретний (схематична структура певних груп документів усередині конкретного виду документів) та індивідуальний (схема побудови окремо взятого тексту) формуляри.

Державні стандарти ДСТУ 4163–2003 “Уніфікована система організаційно-розпорядчої документації. Вимоги до оформлення документів” та ДСТУ 2732–2004 “Діловодство й архівна справа. Терміни та визначення понять” встановлюють максимальний склад реквізитів і порядок їх розташування.

Державними стандартами України встановлено 32 реквізити документів:

01 – зображення Державного Герба України, герба Автономної Республіки Крим;

02 – зображення емблеми організації або товарного знака (знака обслуговування);

03 – зображення нагород;

04 – код організації;

05 – код форми документа;

06 – назва організації вищого рівня;

07 – назва організації;

08 – назва структурного підрозділу організації;

09 – довідкові дані про організацію;

10 – назва виду документа;

11 – дата документа;

12 – реєстраційний індекс документа;

13 – посилання на реєстраційний індекс і дату документа, на який дають відповідь;

14 – місце складення або видання документа;

15 – гриф обмеження доступу до документа;

16 – адресат;

17 – гриф затвердження документа;

18 – резолюція;

19 – заголовок до тексту документа;

- 20 – відмітка про контроль;
- 21 – текст документа;
- 22 – відмітка про наявність додатків;
- 23 – підпис;
- 24 – гриф погодження документа;
- 25 – візи документа;
- 26 – відбиток печатки;
- 27 – відмітка про засвідчення копії;
- 28 – прізвище виконавця і номер його телефону;
- 29 – відмітка про виконання документа і направлення його до справи;
- 30 – відмітка про наявність документа в електронній формі;
- 31 – відмітка про надходження документа до організації;
- 32 – запис про державну реєстрацію.

У формулярі – зразку вказано максимальний список реквізитів, проте під час виготовлення установою бланків документів певного типу в них включаються реквізити, що відповідають документам тільки цього типу.

Закріплення за реквізитами постійних місць робить документи зручними для сприйняття, спрощує їх обробку, дає можливість використовувати технічні засоби.

Реквізити в документі розміщують з урахуванням послідовності операцій його підготовки, оформлення, виконання.

1.5. Порядок відпрацювання документів

1.5.1. Правила оформлення службових документів

Під час оформлення службового документа необхідно пам'ятати, що його автор є не службовою особою, а юридичною – підприємство, установа або організація. Це покладає велику відповідальність на його укладачів і виконавців, форми вираження інтересів юридичних осіб повинні відповідати нормам адміністративного права.

Для складання службових документів використовується папір форматів А3 (297x420 мм), А4 (210x297 мм) та А5 (148x210 мм).

Як правило, усі вихідні службові документи оформляються на бланках, які виготовляються відповідно до вимог державних стандартів.

Бланки організації виготовляються двох видів:

бланк для листів;

загальний бланк – для інших видів організаційно-розпорядчих документів.

Крім цього, можуть виготовлятися бланки для окремих видів документів:

постанови та розпорядження;

накази керівника організації;

протоколу засідання та витягу з нього;

порядку денного засідання колегіального органу;

доручення керівника та його заступника;

листів структурних підрозділів.

Виготовлення бланків конкретних видів документів здійснюється на основі кутового або поздовжнього розміщення реквізитів і допускається, якщо цих документів створюється понад 200 на рік.

Бланки виготовляються:

українською мовою – для використання в межах України;

українською та іноземною мовами – для використання за межами України.

Інші документи, в основному внутрішнього характеру (заяви працівників, службові, доповідні записки, довідки тощо), а також документи, що створюються від імені декількох організацій, оформляються на чистих аркушах.

Для прискорення виконання документів і правильного формування справ у діловодстві кожний документ повинен складатися з одного питання. Винятком є складання протоколів, наказів, планів, звітів та узагальнюючих документів.

Правила оформлення сторінки. Для зручності обробки документа з усіх боків сторінки залишаються вільні місця, так звані поля. Поле з лівого боку – 35 мм, воно використовується для резолюції та інших позначок, а також дає можливість вільно читати текст підшитого до справи документа.

Праворуч залишається поле не менше 8 мм (це зберігає текст від пошкодження).

Поле верхнього кінця сторінки повинно мати 20 мм. На ньому розміщуються відмітки діловода. На нижньому кінці сторінки поле не повинно бути меншим за 16 мм.

Якщо текст документа займає більше, ніж один аркуш паперу, то на наступний аркуш паперу не можна переносити лише підпис. Крім підписів, там має бути не менше двох рядків тексту.

Нумерація сторінок проставляється, починаючи з другої сторінки. Нумери сторінок позначаються на верхньому полі без крапок і тире.

1.5.2. Вимоги до мови та стилю документів

Мова професійного спілкування вимагає однозначності тлумачення основних ключових понять, виражених у термінах. Для документаційного забезпечення управління це особливо важливо: мова ділового спілкування тісно пов'язана з лексикою законодавчих і нормативних актів, спирається на неї, і неточне вживання того чи іншого терміна може мати юридичні наслідки.

На мову і стиль офіційної документації поширюються закони складання службових текстових документів в аспекті так званого офіційно-ділового стилю мовлення. Цей стиль має свої специфічні відмінності від розмовного мовлення та інших стилів літературної мови.

В офіційно-діловому стилі мови виділяються підстили: законодавчий, інструктивно-методичний, організаційно-розпорядчий, статистичний, технічний, дипломатичний і т. д.

Стиль – це особливість мови, що виявляється у відборі, поєднанні й організації мовних засобів у зв'язку із завданнями спілкування. Розрізняють такі функціональні стилі, тобто стилі, що виділяються відповідно до основних функцій мови, пов'язаних з тією або іншою сферою діяльності людини, як публіцистичний, науковий, художньо-літературний, розмовно-повсякденний, офіційно-діловий.

Офіційно-діловий стиль – це такий функціональний різновид мови, який обслуговує сферу офіційних ділових відносин переважно в письмовій формі. Ділові папери бувають різноманітними за жанром і змістом, за обсягом і мовним висловом.

Функція ділового стилю полягає в дотриманні потрібної форми для передачі змісту та дає підставу вважати документ офіційно-діловим. Тому мові ділових паперів притаманна стилістична суворість, об'єктивність викладу.

В офіційно-діловому стилі не повинно бути емоційності, суб'єктивності та розмовності.

Як правило, документи складаються для того, щоб викладена в них інформація була взята до відома або відповідне рішення було обов'язково виконано. Офіційно-діловим стилем пишуть акти суду, прокуратури, міліції, адміністрації. Такі документи спираються на науковий аналіз суспільних відносин, тому вони повинні бути точними і за можливості короткими, що досягається за допомогою відповідних мовних засобів.

Характерною особливістю офіційно-ділового стилю є використання слів у їх конкретному значенні. Щоб уникнути помилок у службових документах, не слід допускати суміщення ділової інформації з елементами публіцистики.

Як цілісна структура будь-який документ повинен відповідати певним вимогам:

- стислості і компактності викладу офіційного матеріалу;
- точності і визначеності формулювань, однозначності й однозначності термінів;
- послідовності використання технічних прийомів правотворчості.

Офіційно-діловому стилю властиве використання слів тільки в тих значеннях, які визнаються нормою загальнолітературного слововживання, а також у значеннях, традиційних саме для ділових документів, які не порушують їх стилістичної однаковості і відповідають загальній тенденції стандартизації ділової мови.

Під час складання тексту документа мають виконуватися вимоги, найголовніші з яких – достовірність та обов'язко-

вість змісту, нейтральність тону, повнота інформації та максимальна стислість.

Достовірним текст документа є тоді, коли в ньому не допускається подвійне тлумачення слів і виразів.

Повним називається такий текст документа, зміст якого вичерпує всі обставини справи.

Переконливим є такий текст, який веде до прийняття адресатом пропозиції або виконання прохань, викладених у документі. Переконливо складений діловий лист може прискорити прийняття управлінського рішення, запобігти назріванню конфлікту.

Текст документа повинен містити певну й аргументовану інформацію, викладену стисло, грамотно, зрозуміло та об'єктивно, без повторень і вживання слів і зворотів, які не несуть змістового навантаження.

Зміст має бути пов'язаний з виданими раніше документами з цього питання.

Трафаретизація – це засіб уніфікації текстів документів, який полягає в тому, щоб уся інформація, яка характерна для групи документів, умовно поділилась на трафаретну або постійну, індивідуальну або змінну. Створюються збірники трафаретних текстів, при цьому деякі тексти мають по кілька запасних варіантів. Лист з трафаретним текстом складається з двох частин: типової (трафаретної) частини та змінної частини – вставки.

Ступінь трафаретизації може бути різним: весь документ, його частина, окремий абзац або речення. Типові тексти дозволяють зекономити до 50–75 % часу виконавця при стовідсотковій гарантії, що жодне слово не буде пропущене в тексті.

Трафаретні тексти розробляються структурними підрозділами, готуються у вигляді збірників, бланків документів з трафаретними текстами, у формі зразків текстів та вводяться в дію наказом керівника організації. Трафаретизація дозволяє не тільки підвищити продуктивність праці, але й сприяє підвищенню культури діловодства. Розробка трафаретних текстів завжди повинна базуватися на державних стандартах.

Стандартизація тексту документів – це відбір певних слів, типових мовних зворотів, установлення правил побудови речень і словосполучень, що сприяє підвищенню загальної культури професійного мовлення.

Залежно від рівня стандартизації тексту документи поділяють на дві категорії:

- а) документи з текстами високого рівня стандартизації;
- б) документи з текстами низького рівня стандартизації.

Документи з текстами високого рівня стандартизації – це документи, які складають за затвердженою формою, використовуючи типові й трафаретні тексти.

Типові тексти – це тексти-зразки, на основі яких легко побудувати тексти аналогічного змісту. При цьому важливо якнайточніше зберегти основні формулювання тексту-зразка (наприклад, заяви, доручення, розписки тощо).

Трафаретні тексти – це тексти, які містять постійну інформацію документів певного виду. Постійну інформацію дослівно відтворюють (друкують) на бланку, а змінну вносять у спеціально зроблені пропуски (наприклад, довідка, акт, особова картка і под.).

Документи з текстами низького рівня стандартизації – це документи, у яких добір слів, словосполучень, побудова речень кожного разу залежать від конкретних ситуацій. За способом викладу документи цієї категорії поділяють на розповіді, описи, міркування.

У текстах-розповідях йдеться про події, явища, факти у хронологічній послідовності (автобіографія, протокол, пояснювальна записка).

У текстах-описах характеризують явища, предмети, людей, перераховуючи їх ознаки, властивості, особливості (характеристика, резюме, звіт, наказ, рекомендаційний лист).

Текст-міркування розкриває внутрішні зв'язки певних явищ і доводить визначену тезу. Розрізняють дедуктивний спосіб міркування (від загального до часткового) та індуктивний (від часткового до загального) (доповідна записка, службовий лист, акт).

Усі три способи викладу в документі можуть поєднуватися.

В усному мовленні найбільш значуще слово виділяється інтонацією, а в писемному мовленні відсутність інтонації компенсується наявністю специфічного принципу “лінійної” подачі інформації. Згідно з цим принципом спочатку в речення вводиться допоміжна інформація, а потім – основна, яка розташовується після присудка, а допоміжна – на початку пропозиції до присудка. Саме тому текст трафарету не може починатися з пробілу. Залежно від того, де розташовується те чи інше словосполучення, змінюється зміст речення.

Продумане розташування слів дозволяє авторові привернути увагу адресата до тієї чи іншої думки або відтінити важливі моменти висловлювання. Неправильний порядок слів ускладнює сприйняття фрази і навіть створює можливість її двоякого розуміння. Наприклад:

“Студенти академії допомагали курсантам під час канікул у роботі з благоустрою території”, – даний порядок слів у реченні ускладнює сприйняття головної думки. Слід написати: “Під час канікул студенти академії допомагали курсантам у роботі з благоустрою території”.

Під час складання документів слід уникати довгих фраз з великою кількістю дієприслівникових і дієприкметникових зворотів, не вживати епітетів, гіпербол, метафор. У діловому листі не повинно бути застарілих слів і виразів (архаїзмів), наприклад, таких слів, як: бо, якого, тому, цього, ніж, знайти, подячний і под. З мовного складу сучасних службових документів доцільно виключити такі застарілі вирази, як: справжнім повідомляю, пред’явник цього, на предмет видачі, доношу, дійсно працює і т. ін. Не рекомендується використовувати в документах вирази: “за рахунок”, “по лінії”, “в частині” (“по лінії намічених заходів”, “за рахунок застосування нової техніки” і под.).

Не слід вживати також слів, які, не уточнюючи і не розкриваючи думки, тільки захаращують текст, ускладнюють його розуміння, так званих плеоназм (від грец. “Pleonasmos” – багатослівність), наприклад: своя автобіографія (у слово “автобіографія” вже укладено поняття “своя”, “у березні місяці минулого року”, “10 чоловік робітників” і под.).

Явним недоліком під час складання текстів документів є тавтологія (повторення одних і тих же слів), наприклад: “Об’єднати воедино ...”, “Хронометраж часу ... ” і т. ін.

У діловому листі використовуються слова іншомовного походження, коли їм не знаходять відповідних синонімів, що позначають те саме поняття. Але не слід вживати іноземні слова, коли є рівнозначні їм українські, наприклад: індиферентно – байдуже, конвенція – умова, дефекти – недоліки і т. ін. Застосовуючи в діловому листі вузькоспеціальні терміни (професіоналізми) і не маючи впевненості в тому, що адресатом вони будуть зрозумілі, слід у дужках пояснити їх значення.

Скласти службовий документ тим легше, чим більшим запасом слів володіє його упорядник, використовуючи синоніми – слова, різні за звучанням, але близькі за значенням, наприклад: договір – умова, узгодження; звістка – повідомлення, новина; погляд – переконання, думка, точка зору; виразний – чіткий, визначений, ясний, очевидний і под.

У службових документах повинні застосовуватися тільки загальноприйняті скорочення. Якщо скорочення утворюється за першими літерами повного найменування конкретної установи, така складноскорочена назва пишеться великими літерами, наприклад: Національна академія Державної прикордонної служби України імені Б. Хмельницького – НАДПСУ. Скорочені загальні імена пишуть малими літерами, наприклад: внз – вищий навчальний заклад. Вживаються і скорочення, утворені за допомогою початкових складів слів, що входять у складні найменування, наприклад: завгосп, головбух та ін., або які складаються з початкових складів першого слова з повним другим словом, наприклад: житловідділ, капремонт, спецвідділ, госпрозрахунок та ін., а також слова, що є типом простих слів-усічень, наприклад: спец., заст., зав., пом. і под.

У складноскорочених словах, утворених за змішаним принципом, літерні скорочення пишуться великими літерами, складові або слова-усікання – малими, наприклад: НДІхіммаш.

Назви географічних понять скорочують тільки перед словом, до якого вони належать (м. Хмельницький, р. Південний Буг). Слово “місто” скорочують до однієї літери – м. (з крапкою).

Після декількох дат пишуть дві літери “р” з крапкою, наприклад “рр.” При цьому другий рік пишеться повністю, а не двома останніми цифрами (2011–2014 рр.)

Навчальні та фінансові роки пишуть через косу риску, скорочуючи останній рік на дві перші цифри і вживаючи слово рік в одиниці (2013/14 р.) Слово рік не скорочується в заголовках, а також при згадуванні в тексті тільки одного року (“на початку 2014 року”). У текстах документів мають бути вказані конкретні дати (точний календарний час), наприклад: 19 грудня 2014 р., 19.12.2014, а не 19 грудня ц. р.

Вживаються і скорочення, прийняті в планово-обліковій документації, наприклад: держбанк, квит. №, накл. №, техпромфінплан, розр. рахунок і под.

При вживанні слова “пан” спочатку пишеться прізвище, а потім ініціали. При вживанні прізвища та ініціалів без слова “пан”, навіть за наявності найменування посади, перед прізвищем пишуть ініціали, а потім прізвище (доручити співробітнику Г. М. Іванову).

Під час складання документів рекомендується користуватися простими реченнями; вживати трафаретні словосполучення і словесні форми; застосовувати прямий порядок слів (підмет потім присудок), при цьому вступні слова і вирази (як правило, у зв’язку з тим, з огляду на те) – на початку речення. Присудок у реченнях використовувати простий, а в рішеннях, розпорядженнях, наказах вживати дієслова невизначеної форми (затвердити, зобов’язати скасувати і под.) і мовні конструкції наказового характеру.

Для текстів офіційних документів не характерне використання образної фразеології, звернень зі зниженим стилістичним забарвленням.

Стандартні звороти типу: “у зв’язку з розпорядженням Уряду”, “у порядку надання матеріальної допомоги”, “у зв’язку з важким становищем, що склалося...” – постійно від-

творюються в службових документах, набувають стійкого характеру і наближаються до фразеологізмів. У мові документів вони виконують ту ж функцію, що і стійкі сполучення типу: “брати до уваги”, “довести до відома”.

1.5.3. Узгодження, засвідчення документів, порядок проходження

Відповідальність за якість підготовки документів і достовірність даних, які вони містять, покладається на осіб, які готували, візували і підписували документи.

Відповідають за зміст документа, який візується кількома особами, однаковою мірою всі ці особи.

Відповідальність за зміст, правильну підготовку та оформлення службових документів покладається на керівників структурних підрозділів.

Узгодження документа полягає в попередньому розгляді його проекту. У процесі узгодження визначається правильність зафіксованих положень, їх обґрунтованість, правомірність стосовно діючого законодавства. У процесі узгодження виявляються і враховуються інтереси різних підрозділів, реалізується комплексний підхід до вирішення питань.

Проекти документів узгоджуються з установами, організаціями, структурними підрозділами, які компетентні в питаннях, що відображені в документі.

Розрізняють узгодження двох форм документів – внутрішнє (з підрозділами та службовими особами установи) та зовнішнє (з підвідомчими та непідвідомчими організаціями).

Внутрішнє узгодження документів відбувається в такій послідовності:

з функціональними, галузевими, територіальними підрозділами, дорадчими органами даної установи та громадськими організаціями; з працівниками, які відповідають за вирішення функціональних питань (головні та старші спеціалісти);

з фінансовими підрозділами або з головним бухгалтером; юридичною особою;

заступником керівника з цього питання.

Внутрішнє узгодження документа оформляється візою. Візи складаються з особистого підпису та дати. Якщо необхідно, позначається посада візуючого та розшифровується його підпис (ініціали та прізвище).

Наприклад:

Начальник відділу кадрів / підпис / С. І. Петров 25.04.2013

Доцільність розшифрування підпису зумовлена тим, що здебільшого випадків особистий підпис буває нерозбірливим і за ним важко встановити, з ким погоджено цей діловий папір.

Якщо виникли зауваження та доповнення до проекту документа, вони викладаються на окремому аркуші. У цьому разі віза має такий вигляд:

Ст. юрисконсульт / підпис / В. А. Коваленко

Зауваження додаються 05.06.2013

Якщо ж обсяг зауважень малий (1, 2 рядки), їх краще розташувати перед візою.

Наприклад:

Вважаю за потрібне випустити пункт 1 через те, що його зміст суперечить діючому законодавству.

Юрисконсульт / підпис / А. В. Гудкова

18.01.2013

Проставляють візи на першому примірнику, якщо документ внутрішній. Якщо документ буде відправлено з установи, віза проставляється на тому примірнику, що залишається в установі. Розміщують візи нижче підпису або на лівому полі документа. Зовнішнє узгодження документа може бути оформлено довідкою, протоколом узгодження або грифом узгодження на документі. Відповідно до вимог стандарту гриф погодження розміщується нижче підпису або у верхньому лівому кутку сторінки. Гриф складається зі слова “погоджено”, назви посади особи, з якою погоджується документ (включаючи назву організації), особистого підпису, його розшифрування, дати.

Наприклад: погоджено

Начальник відділу кадрів Центрального універмагу

/ підпис / А. В. Борисенко 03.11.2013

Якщо узгодження проводиться з колегіальним органом або громадською організацією, то гриф оформляється таким чином:

погоджено

Протокол / найменування колегіального органу в родовому відмінку / від / дата / / номер /

Наприклад:

ПОГОДЖЕНО Протокол засідань місцевого комітету Центрального університету від 05.10.2013 № 27

Засвідчення документа. Основні способи засвідчення документа – підписування, прикладання печатки, затвердження. Воно надає документу юридичної сили, підтверджує відповідальність певної особи за його зміст.

В установах, що функціонують на основі єдиноначальності, документи підписує одна службова особа – керівник закладу, його заступник чи керівник структурного підрозділу. Право підпису документів закріплюється в положенні або статуті установи та її структурних підрозділів. Порядок підпису документів установлюється наказом керівника установи або інструкцією з діловодства. Підпис – обов'язковий реквізит документа. Складається з назви посади особи, яка підписує документ, її особистого підпису і розшифрування цього підпису (ініціали і прізвище). Ініціали проставляють попереду прізвища. Розшифрування підпису не береться в дужки.

Назва посади може бути короткою (ректор академії) і повною (до її складу входить повна назва установи).

Підпис розміщується праворуч на відстані двох-трьох рядків після закінчення тексту (або після перерахування в додатку документів).

Найменування посади звичайно пишеться ліворуч від прізвища, саме ж прізвище друкується тоді на рівні останнього рядка назви посади. Наприклад:

Начальник товарного відділу Г. Б. Серєда

У підписах під офіційними документами прийнято вказувати, крім посади, також персональні звання і вчені ступені: спочатку посада, потім персональні, почесні та інші

звання. Завідувач кафедри управління торгівлею, професор М. Д. Виноградський.

Особистий підпис на документі повинен бути достатньо розбірливим (іноді виникає необхідність установаження саме того, хто підписав даний документ). Надто широкі, розгони-сті підписи справляють неприємне враження, свідчать про поспішливість або неухважність.

Два підписи або більше ставляться тоді, коли відпові-дальність лягає на кількох осіб. Наприклад, на протоколах – підпис голови та секретаря, на атестатах – підпис директора школи, завуча та вчителів, на договорах – підписи сторін, на фінансово-розрахункових документах – підпис керівника та головного бухгалтера. Підписи кількох службових осіб на до-кументах розміщуються один під одним у послідовності, яка відповідає посаді:

Директор об'єднання їдалень	А. В. Сиротенко
Головний бухгалтер	М. С. Суцук

Якщо документ підписують кілька осіб з однаковою поса-дою, їх підписи розміщують на одному рівні:

Директор Центрального універмагу	Директор фабрики, “Прогрес”
/ особистий підпис /	/ особистий підпис /
Г. С. Сніженко	Т. А. Коваль

Коли документ підписує комісія, позначаються обов'язки комісії, а не посади:

Голова комісії	/ особистий підпис /	С. Г. Боровський
Члени комісії:	/ особистий підпис /	А. В. Сердюк
	/ особистий підпис /	Г. А. Ганюк

З метою підвищення юридичної сили на документах, які потребують особливого засвідчення їх дійсності, ставиться печатка.

Печатки можуть бути гербові та прості. Гербова печатка прикладається до документів, що засвідчують юридичні або фізичні права осіб:

які встановлюють акти, що виключають витрату коштів і матеріальних цінностей;

до статутів, положень, що вимагають відповідно до нормативних актів наявності відбитка печатки.

Прості печатки можуть мати різну форму: круглу, квадратну та трикутну. Герб на них не зображується. Просту печатку ставлять на документи, що виходять за межі організації, до розмножених примірників розпорядчих документів під час їх розсилання, до довідок з місця роботи і т. ін.

Перелік інших документів, на які ставляться печатки, визначає установа. Якщо печаткою засвідчується копія документа, вона ставиться перед особистим підписом у такий спосіб, щоб захопити частину слів назви посади особи, що підписала документ.

Наприклад:

Директор готелю / підпис / А. Р. Інков

Печатка

Після підписання деякі види документів, нормативні акти передбачають їх затвердження. Це статuti та положення про підприємства та їх структурні підрозділи, штатні розклади, інструкції звіти, баланси, окремі різновиди актів та ін.

Затвердження має на меті санкціонувати поширення дії документа на певне коло підрозділів, організацій чи структурних осіб. Затвердження документів здійснюється двома способами: грифом затвердження або виданням розпорядчого документа (наказу, рішення). Елементи грифа затвердження: слово **ЗАТВЕРДЖУЮ**, назва посади, особистий підпис, ініціали та прізвище особи, що затвердила документ, дата затвердження.

Наприклад:

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

/ підпис / О. П. Білоус

5 листопада 2014 року

Гриф затвердження розміщується у правому кутку документа й оформляється великими літерами.

Під час затвердження документа розпорядчим актом, наприклад: **ЗАТВЕРДЖЕНО** наказом директора фірми від 04.06.2014 № 16.

Документ, що підлягає затвердженню, отримує юридичну силу лише з моменту його затвердження.

Проходження документів супроводжується відповідними позначками на них. Це позначки про надходження /реквізит 31/, про контроль /реквізит 20/, про виконання документа та ін. Відмітки ставляться з лицьового боку першої сторінки документа, що полегшує візуальне сприймання й підвищує оперативність у роботі. Усі службові відмітки на документі, які вказують на його проходження та виконання, повинні обов'язково датуватися.

З отриманням документа на ньому проставляється реєстраційний штамп – відмітка про надходження. Відповідно до стандарту він ставиться на нижньому полі першого аркуша, праворуч. Включає скорочене найменування підприємства, в яке надійшов документ, дату отримання та вхідний реєстраційний номер. Відмітка робиться від руки або за допомогою гумового штампеля (реєстраційного штампа).

Порядок і характер виконання документа вказується в резолюції, яка повинна відображати ставлення керівника до питання, про яке йдеться в документі, та вказувати на порядок його вирішення.

Резолюція власне складається з таких елементів: прізвища та ініціалів виконавця, якому відправлено документ; вказівки про порядок виконання документа (що і як треба робити); про термін виконання документа; особистого підпису керівника; дати резолюції.

На документі здебільшого не повинно бути більше за одну резолюцію. Інші резолюції накладаються за необхідності деталізації порядку виконання документа або уточнення його виконавця. За наявності двох і більше резолюцій неприпустиме їх дублювання або їх суперечливість.

У резолюції вказується обмежена кількість виконавців – один, два, рідко три, чотири. Крім того, зазначається, що відповідальною за виконання документа є особа, яка вказана в резолюції першою. Перелік інших виконавців (співвиконавців) свідчить про вимогу керівника залучити цих осіб до ви-

конання документа. Відповідальному виконавцеві надається право скликати співвиконавців та отримувати від них необхідні матеріали.

Як виконавці в резолюції зазначаються службові особи, а не структурні підрозділи. У резолюції, як правило, вказується рішення керівника з розглянутих у документі питань та шляхи його здійснення. Формулювання резолюції повинні вичерпно розкривати виконавцеві ідею керівника. Якщо в резолюції бракує вказівок на те, що і як слід робити, це означає, що приймати рішення мусить виконавець. Резолюції типу “Прошу переговорити”, “Прошу зайти до мене” не несуть нової інформації виконавцеві й уживати їх недоцільно.

Резолюції з конкретними вказівками передаються за допомогою наказового способу або неозначеної форми дієслова і адресуються підлеглим особам. Наприклад:

Терміново вжити заходів щодо забезпечення...

Про результати та вжиті заходи повідомте заявникові...

Терміново відрядіть...

Негайно підготуйте листа...

Резолюцію пишуть з лицьового боку у верхній частині першої сторінки документа. Якщо це місце зайняте іншим реквізитом (наприклад, адресатом), резолюцію вміщують на будь-якій вільній площі лицьового боку сторінки документа, крім полів. Наприклад:

т. Петренко В. А. Зв’яжіться з постачальниками та підготуйте відповідь до 03.08.2014 (особистий підпис)

01.08.2014

Контрольні питання

1. Дати визначення поняття діловодства.
2. Головні завдання діловодства.
3. Дати визначення поняття “документування”, “справа” та “документообіг”.
4. Назвати основні складові діловодства та дати їх визначення.
5. Основні етапи історії розвитку діловодства.

6. Дати визначення, що таке документ.
7. Класифікація документів за різними ознаками.
8. Уніфікація службових документів – визначення поняття, необхідність упровадження.
9. Види та методи уніфікації документів.
10. Призначення та склад уніфікованої системи організаційно-розпорядчої документації.
11. Стандартизація тексту документів – визначення, необхідність упровадження.
12. Формаляр документа і його реквізити.
13. Назвати основні правила оформлення службових документів.
14. Дати визначення офіційно-ділового стилю мови.
15. Перерахувати основні вимоги до текстів документів.
16. Процес узгодження документів, необхідність його проведення.
17. Форми узгодження документів.
18. Основні способи засвідчення документів.
19. Порядок проходження документів.
20. Основні елементи резолюції, необхідність її накладення.

2. ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ РОБОТИ З ЕЛЕКТРОННИМИ ДОКУМЕНТАМИ

2.1. Електронні документи та редактори

2.1.1. Поняття електронного документа

Концепцію електронного документа розробили у 80-х роках з появою на ринку мікрокомп'ютерів і першого графічного інтерфейсу користувача.

За декілька десятиріч концепція електронного документа пройшла шлях від звичайного графічного образу документа до ідеї управління документами. Сьогодні електронний документ – це електронна форма, яка обробляється за допомогою послідовного застосування тісно взаємозв'язаних технологій у рамках систем електронного документообігу.

На відміну від документів на паперових носіях перехід до електронних документів забезпечує низку переваг. Електронні документи можуть одночасно використовуватися співробітниками в рамках однієї робочої групи, відділу або всього підприємства. Доступ до них здійснюється за декілька секунд, а не хвилин, годин, днів, а іноді і тижнів, що трапляється під час використання документів на паперових носіях. Прискорений доступ до стратегічної інформації разом зі значною економією коштів забезпечує важливі конкурентні переваги електронного документа відносно документів на паперових носіях.

Закон України “Про електронні документи та електронний документообіг” був прийнятий у травні 2003 року. Отже, у законодавстві України було закріплено поняття “електронний документ”. Прийняття цього Закону було викликано необхідністю законодавчого регулювання відносин у суспільстві, які фактично вже існували, але не були внормовані. Тому створення Закону відбувалося у спішному порядку, адже ЕД використовувалися впродовж багатьох років, хоча сфера його застосування, в основному, обмежувалася банківською та господарською діяльністю. Ще однією проблемою при формулюванні поняття ЕД є двоєдина його сутність, тобто

наявність двох складових: інформаційної (зміст документа) та технічної (специфічні процедури створення, підпису, передавання та зберігання ЕД з використанням засобів електронно-обчислювальної техніки).

Національний законодавець визначив **ЕД як документ, інформація в якому зафіксована у вигляді електронних даних, включаючи обов'язкові реквізити документа**. Таке визначення занадто спрощене, що на практиці призводить до перекручування сутності та до неоднозначності нормативної бази. Чітко сформульоване доктринальне визначення поняття ЕД дозволить уникнути полісемії (багатозначності), хибного тлумачення та зможе стати основою для удосконалення законодавчої дефініції (визначення). Поняття ЕД в основному розглядається як частина електронного документообігу і тому є предметом дослідження багатьох галузей як гуманітарних (документознавства, права), так і технічних наук (інформатика, кібернетика). Але, незважаючи на це, у вітчизняній науці вивченню цього питання приділяється недостатньо уваги. Поняття “електронний документ” є полісемічним за своєю сутністю. Це пов'язано з тим, що, на відміну від документа у традиційному розумінні, ЕД нерозривно пов'язаний з програмно-апаратними засобами ЕОТ, за допомогою якої він створюється, підписується, передається та зберігається.

Що таке документ? Відповідь на це запитання можна отримати від будь-якої людини. Паспорт, посвідчення водія, будь-який папір з печаткою – ось перше, що спадає на думку пересічного громадянина. Фірмовий бланк, папір з підписом, складений за певною формою акт може додати чиновник або юрист. Програміст запитає про реквізити документа: назву, дату створення, розмір, щоб потім знайти його в комп'ютері або в мережі Інтернет. На запитання: “Що таке електронний документ?” ніхто нічого нового не скаже. Варіант відповіді здебільшого може бути таким: “Це документи, набрані на комп'ютері або введені в комп'ютер шляхом сканування”. А для програміста документ і електронний документ – це одне й те саме. Однак для всіх головним буде змістовне наповнення

документа або те, у якій формі ця інформація донесена до людини, головне, щоб вона була повною і достовірною. Усі ми знаємо, що документи мають підтверджувати факти.

Для історика документ цінний, передусім, тією інформацією про минуле, яку він містить у собі, причому не лише в змісті, а й у зовнішньому вигляді – листи, літописи, грамоти, укази тощо. Така увага до форми має для історика як емоційний (“дух часу”), так і практичний сенс. Йому доводиться мати справу з документами різних епох, а зовнішні особливості досить точно відображають час, а іноді й обставини їх створення. Звідси і тлумачення документа, передусім, як матеріального носія із зафіксованою на ньому інформацією про минуле.

Специфічне значення поняття “документ” має в криміналістиці. Якщо в одних сферах діяльності основна увага приділяється власне змістовному аспекту документа, а саме тому, яку інформацію закладено в знаки, слова, графічні зображення, символи, то в криміналістиці приділяється увага іншим його характеристикам – почерку, хімічному складу барвника, водяним знакам тощо. Отже, у криміналістиці документом вважають носії текстової або графічної інформації. При цьому має значення спосіб, за допомогою якого ця інформація фіксується на носії, систематизується, аналізується, передається або зберігається, а також методика, знання, предмети, часовий проміжок і матеріал, що служили для утворення конкретного документа. Більше того, і це, напевно, найголовніше, документи виступають як об’єкти спеціального криміналістичного дослідження, і знання, які торкаються такого дослідження утворюють самостійний розділ у криміналістиці – техніко-криміналістичне дослідження документів. Ці знання необхідні для встановлення способу і часу виготовлення документа, наявності внесених у нього змін, встановлення первинного змісту й інших обставин. Поняття “документ” у криміналістиці сформульоване таким чином: під документом розуміється письмовий акт або спеціально виготовлений предмет, на якому за допомогою письма або

інших знакових систем зафіксовані (засвідчені) відомості про обставини, що належать до справи, які зазнали спеціальних досліджень з метою з'ясування їх доказового значення.

В архівіста основні завдання – зберегти документи в цілості й забезпечити облік, щоб за необхідності видати їх користувачеві (філологу чи правознавцю). Зміст документа і його зовнішня форма цікавлять архівіста лише настільки, наскільки вони становлять цінність для його клієнтів. Функція обліку об'єднує архівіста з діловодом, але в усьому іншому їх місії розрізняються: архівіст зобов'язаний зберегти і сам документ, і реквізити в тому вигляді, у якому вони надійшли в архів. Тому він схильний трактувати документ як поміщений на зберігання матеріальний носій з інформацією, що ідентифікується, має споживчу цінність.

У діловодстві треба, передусім, забезпечувати швидке знаходження документа, а також можливість відстеження в разі потреби його маршруту інстанціями, включаючи його створення, узгодження, виправлення, постачання візами, обліковими номерами тощо. Крім того, важливо бути впевненим, чи була дійсним творцем документа та установа або посадовець, який значиться його автором. Звідси особлива увага до офіційних реквізитів: бланка встановленого зразка, підпису, друку, реєстраційних номерів. Документ розуміється, у першу чергу, як офіційна інформація з реквізитами, що дають змогу його ідентифікувати і враховувати. Внаслідок цього в діловодстві документами називаються “втілені в письмову форму акти, які створюються в процесі і з метою здійснення тією чи іншою установою своїх функцій”.

В інформатиці документом визнається будь-який матеріальний об'єкт, який фіксує або підтверджує які-небудь знання і може бути включений у певні збірники (примірники): “у широкому значенні документами можна вважати не лише написи, рукописи і друкарські видання, але й витвори мистецтва, пам'ятники нумізматики, музейні експонати мінерального, ботанічного, зоологічного або антропологічного характеру”.

Нарешті, для фахівця у сфері інформаційних технологій інформація – це товар, який він має доставити за призначенням, а також надати користувачеві можливість вільно поводитися з цим товаром, швидко й ефективно змінювати його або, навпаки, забезпечувати незмінність і надійне збереження. Саме поняття “документ” вживається тут, швидше, за традицією і виконує суто облікову функцію. Цікаво, що творці операційної системи Windows і її застосувань, розрахованих на текстові документи, фактично ототожнили документ із файлом. Зате розробники баз даних, у яких файл зазвичай є складноструктурованим об’єктом, схильні ототожнювати документ з окремим записом (рядком) реляційної таблиці. У будь-якому випадку документ є цілісною і транспортабельною сукупністю (порцією) інформації. Таке розуміння щонайближче до діловодного, але досить далеке від історичного і юридичного. Документ – це “не лише засіб фіксації юридичних фактів, стосунків, але й засіб управління соціальною діяльністю”.

Комп’ютеризація й автоматизація обробки інформації змінили функції і властивості документів, їх зовнішній вигляд (“письмовість” і “паперовість”). З’явилися документи, виготовлені електронно-обчислювальною технікою, безпаперові документи, що зберігаються на матеріальних носіях (накопичувачах жорстких магнітних дисків) або в оперативній пам’яті ПЕОМ. Тому документ почали порівнювати з матеріальним носієм, оскільки інформація, закріплена на носіїві, піддається однаковим процесам: запису (перетворенню), зберіганню (передаванню), отриманню (збору, пошуку) і читанню. Можливість створення документів за допомогою комп’ютера найдужче вдарила по традиційних уявленнях, які властиві історикам і архівістам, оскільки вони передбачали зв’язок документа з конкретним носієм. Цей зв’язок втратив сенс: документ створюється в оперативній пам’яті комп’ютера, зберігається на його ж жорсткому диску, а потім у процесі звернення і зберігання неодноразово перезаписується на нові носії різних типів. А оскільки час і обставини створення

документа тепер не можуть бути відображені в його формі, необхідно забезпечити їх наявність у змісті. Інакше кажучи, електронний документ повинен мати ширше коло реквізитів (метаданих) порівняно з паперовим. Юридичне трактування документа також піддалося випробуванню, оскільки інформаційні технології дають змогу вносити в текст зміни, що не залишають жодних слідів на машинному носіїві. Щоб забезпечити достовірність інформації, потрібні додаткові заходи: підрахунок контрольної характеристики файла за певними алгоритмами (обчислення хеш-функції) і посвідчення документа електронним цифровим підписом. У міру розвитку людської діяльності повідомлення почали передаватися не лише знаками письма, а й іншими знаками (телеграфними, шляхом схем, креслень, наукових символів), силою документів почали наділяти носії такої інформації, яка виражена різними знаками і способами.

Документи можуть бути виконані на папері, фотопапері, кіноплівці, фотоплівці, тканинах, магнітооптичних носіях (ZIP, OMEGA-накопичувачі, CD-ROM, DVD-ROM) та інших матеріалах. Дані про ті або інші обставини можуть бути зафіксовані за допомогою цифр, літер, стенографічних, телеграфних та інших знаків, креслень, малюнків, знімків, що є однозначними для всіх людей, які використовують або можуть використовувати документ. Відомості можуть бути зафіксовані безпосередньо людиною або за допомогою різних приладів, апаратів, машин. Отже, не втратила своєї актуальності думка про те, що неможливо дати визначення поняття “документ”, яке може бути застосоване в усіх випадках життя. У підтвердженні тези про поняття електронного документа в різних комп’ютерних словниках можна знайти таке його визначення: “Електронний документ [electronic document] – сукупність даних у пам’яті ЕОМ, призначена для сприйняття людиною за допомогою відповідних програмних і апаратних засобів”. Тобто електронний документ, електронний текст є сукупністю даних у пам’яті обчислювальної системи, призначеною для сприйняття людиною за допомогою відповід-

них програмних і апаратних засобів. Електронний документ може включати текстову, графічну і звукову інформацію, мати нелінійну структуру; різні користувачі можуть переглядати його в різній формі та змінювати його. Оскільки пам'ять обчислювальної системи – це не стільки матеріальне, скільки віртуальне поняття (процес), то *електронний документ* – це деякий процес, що відбувається в пам'яті ЕОМ, яка перетворює цифровані дані, що знаходяться на “жорстких носіях”, у зручну для сприйняття людиною форму. І дійсно, користувач спілкується з “машиною” через інтерфейс, що надається йому операційною системою, програмними оболонками і програмами обробки даних, представлених на “жорстких” носіях (які в літературі умовно називаються “носіями інформації”), і сукупність даних, представлених на таких носіях (дискети, компакт-диски, вінчестери тощо), не може донести інформацію до людини без використання комп'ютера, причому комп'ютер має бути включений, і на ньому має бути встановлена і запущена відповідна операційна система та програма, яка перетворить цифровані дані у візуальне відображення, зрозуміле людському сприйняттю (наприклад, у WinWord користувач бачить перед собою візуальне відображення паперової сторінки). Інакше кажучи, електронний документ існує тільки в момент роботи з даними як візуальна форма на екрані комп'ютера (візуальна форма, роздрукована на принтері з електронного документа, є друкарською копією і до електронного документа має стосунок тільки за своїм змістовим наповненням).

Отже, електронний документ є не матеріальним, а віртуальним.

Проаналізуємо різні визначення електронного документа і документа, подані в деяких комп'ютерних словниках (оскільки у спеціалізованій комп'ютерній термінології часто не розділяють документ і електронний документ; усі документи для ЕОМ є електронними).

Визначення 1. Документ – матеріальний носій інформації, зафіксованої поза пам'яттю людини або ЕОМ. Це

визначення не підходить хоча б через те, що на одному матеріальному носіїві інформації (дискеті, компакт-диску, вінчестері тощо) може бути декілька як документів, так і не документів.

Визначення 2. Електронний документ – документ на машиночитаному носіїві, для використання якого потрібні засоби обчислювальної техніки. До поняття “машиночитаний носій” можна віднести і текст, набраний за допомогою друкарської машинки (цей текст може бути прочитаний (оброблений посимвольно “машиною” за допомогою сканера (програмними засобами). Але паперовий документ ніколи не вважався електронним.

Визначення 3. Електронний документ, виходячи з наведених вище суджень, – сукупність даних у пам’яті ЕОМ, призначена для сприйняття людиною за допомогою відповідних програмних і апаратних засобів. Уся сукупність даних у пам’яті ЕОМ є для “машини” документом, за винятком тієї інформації в пам’яті, яка порушує цілісність обчислювального процесу, тобто зумовлює збої. Та сама частина інформації у пам’яті ЕОМ, призначена для сприйняття людиною, у розумінні людини може не бути документом. Для людини, як і раніше, документами є інформація за різними видами людської діяльності, причому здебільшого в цьому сенсі перевага надається вторинним документам.

Виходячи з визначення, що документ – це, передусім, інформація, – електронний документ – це лише один з видів подання цієї інформації. Проаналізовані терміни дають змогу вважати документами сукупність даних, записаних на машинних носіях за допомогою засобів обчислювальної техніки, тобто ту категорію об’єктів, яку на початку комп’ютерної ери називали машиночитаними документами (machine-readable documents). Пізніше цей термін був витіснений термінами “електронні документи” (electronic documents) і частково “електронні записи” (electronic records). В англійській архівній термінології поняття “records” (дослівно – записи) вживається також у значенні “офіційні документи”. Зокре-

ма, документи державних установ зазвичай називаються “public records”, а документи громадських організацій – “private records”. Зазначимо, що останнім часом спостерігається тенденція до відмирання і цих термінів. Замість них усе частіше використовується визначення “цифрові документи” (digital documents). На думку Дж. Ротенберга, “прийнятніше використовувати термін “цифрова інформація” замість “електронної інформації”, оскільки він точніше відображає суть проблеми. Цифрова інформація може бути подана в неелектронній формі, наприклад, з використанням оптичних і квантових технологій, а електронна інформація не обов’язково є цифровою”.

Отже, визначення електронного документа з погляду комп’ютерних технологій може бути сформульовано таким чином: **Електронний документ** – це віртуальна за змістом і візуальна за своєю формою інформація, яка існує в оперативній пам’яті ЕОМ і подана на екрані дисплею ЕОМ у зручній для сприйняття людиною формі, зафіксована на матеріальному носіїві в машиночитаному вигляді, пройшла огляд або зареєстрована за певною формою в авторитетних (державних, професійних або експертних) організаціях.

Нормальна робота підприємства можлива тільки за умови, якщо необхідна інформація, будь-який документ можуть бути швидко знайдені. Жоден документ, що вимагає певних дій, не повинен залишитися без виконання, жодне доручення керівника не повинно бути забуте. Цього можна досягти тільки під час обліку всіх документів шляхом їх реєстрації та організації контролю за їх виконанням.

За оцінкою спеціалістів, у світі щоденно з’являється більше мільярда нових документів. В основному, це текстова інформація, і лише 10 % – документи, непридатні для подальшої автоматизованої обробки. Це свідчить про необхідність запровадження на підприємствах, в організаціях, фірмах електронного документообігу.

Під документообігом розуміють рух документів від моменту складання їх на конкретному підприємстві або одержання

від інших підприємств до здавання в архів після опрацювання та систематизації.

Під рухом ЕД розуміється не фізичне переміщення електронних документів, тому що вони зберігаються в базі даних, а передача прав на їх використання із повідомленням користувачів і контролем за виконанням.

За умов комп'ютеризації управління і з переходом до зберігання інформації на електронних носіях *документо-обіг* (документальне забезпечення управління) розуміють як створення інформаційної бази документів на різноманітних носіях для використання управлінським апаратом у процесі реалізації його функцій.

Одна з основних переваг передачі документа безпосередньо з комп'ютера на комп'ютер – це можливість отримати документ у тому вигляді, в якому його підготовлено, з включеними в нього таблицями, графіками, зображеннями тощо. Відомості з такого документа можна легко включити в інші документи, а сам він може передаватися по мережі всередині підприємства.

Для того щоб успішно управляти документами, потрібно визначити, які типи документів якого управління потребують. Усі документи підприємства, організації можна поділити на дві категорії: документи для автоматизації статутної діяльності і критично важливі документи.

Перші являють собою електронну пошту, зауваження, листи, звіти і загальнодоступні бази даних.

Другі призначені для розв'язання внутрішніх (управління виробничим процесом і ресурсами) або зовнішніх (маркетинг і обслуговування покупців) інформаційних завдань.

Під час автоматизації статутної діяльності можна використовувати однакове управління документами для всіх працівників. Однак критично важливими даними, як правило, управляють відповідно до завдань конкретної робочої групи. Наприклад, дані, що цікавлять бухгалтерію, суттєво відрізняються від технічної інформації, з якою працює інженерний відділ.

Для вирішення завдань створення, обробки, передавання, приймання документів в усіх організаціях, установах, підприємствах використовуються такі типи програмного забезпечення:

- 1) операційна система, тобто базова програма, під управлінням якої працюють комп'ютери;
- 2) текстові редактори;
- 3) електронні таблиці;
- 4) системи управління базами даних (СУБД);
- 5) комунікаційні програми для роботи з факсами і доступу в Internet;
- 6) утиліти (допоміжні програми, які оптимізують роботу комп'ютера).

2.1.2. Редактори, класифікація та основні функції

Донедавна обробкою текстів займалися в основному професіонали: друкарки, видавці, працівники друкарень. Тепер, завдяки поширенню персональних комп'ютерів, підготовка тексту стала доступною практично кожній людині, що має навички користувача ПК.

Практично кожен користувач комп'ютера зустрічається з необхідністю підготовки тих чи інших документів – листів, статей, службових записок, звітів, рекламних матеріалів і под. Зрозуміло, що документи можна підготувати і без комп'ютера, наприклад на тій же друкарській машинці. Але з появою ПЕОМ це робити стало значно простіше та зручніше.

Під час використання ПЕОМ для підготовки документів текст документа, що редагується, виводиться на екран і користувач може в діалоговому режимі вносити до нього свої зміни. Усі внесені зміни відразу відображаються на екрані комп'ютера. Користувач може переносити фрагменти тексту з одного місця документа в інше, використовувати декілька видів шрифтів для виділення окремих ділянок тексту, друкувати підготовлений документ на принтері в необхідній кількості екземплярів.

Для роботи з текстовою інформацією розроблене відповідне програмне забезпечення.

Сучасний текстовий редактор – це програмний продукт, який забезпечує користувача ПК засобами створення, опрацювання та збереження документів будь-якої природи та ступеня складності.

Велика кількість типів документів спричинила появу нових текстових редакторів. Ознакою класифікації, за допомогою якої можна розділити всю множину текстових редакторів на декілька груп, візьмемо тип об'єктів, які обробляються.

1. Редактори простих текстів призначені для утворення та редагування текстів, наприклад текстів програм (MultiEdit, Brief, Norton Editor, QuickEditor).

2. Редактори документів призначені для роботи з документами. У структуру документа входять таблиці, графічні образи, які можуть створюватись в інших програмах. Серед редакторів, призначених для роботи з текстовими документами, можна виділити Лексикон, Ami Pro, MultiEdit, Microsoft Word.

3. Видавничі системи використовують для підготовки великих складних документів (книг, альбомів, журналів, газет). Прикладами видавничих систем є Corel Ventura Publisher, Adobe PageMaker, QuarkXPress. Робота з видавничими системами передбачає використання редакторів документів на етапі попередньої підготовки матеріалів. Видавничі системи потрібні для верстки тексту, яка полягає в розміщенні тексту документа на сторінках, вставленні рисунків, використанні різних шрифтів у документах, уже створених за допомогою редакторів текстів.

4. Редактори наукових текстів забезпечують підготовку та редагування наукових текстів, які містять велику кількість формул, графіків тощо (наприклад, TgX, MathOr).

Основна функція цього класу прикладних програм полягає у вводі та редагуванні текстів. Додаткові функції полягають у автоматизації процесів вводу та редагування.

Основне призначення текстових редакторів – створювати текстові файли, редагувати тексти, проглядати їх на екрані, змінювати формат текстового документа, роздруковувати його на принтері. Текст, що набирається на клавіатурі

комп'ютера, відображається на екрані дисплея в робочому полі редактора. Спеціальний значок – курсор вказує те місце на екрані, на яке користувач у даний момент впливає (створює чи змінює символи і под.) за допомогою редактора. Працюючи з текстовим редактором, на екрані можна отримати інформацію про поточний стан курсора, тобто його координати на екрані (номер стрічки та позиції у стрічці), а також про номер сторінки тексту, його формат, шрифт, що використовується і под.

Інтерфейс практично кожного текстового редактора дозволяє мати на екрані меню команд управління редактором – зміну режимів роботи, звернення по допомогу, форматування тексту, друку тощо. Як правило, меню має не тільки текстову форму, але і форму піктограм, які вказують на команду, що виконується. Розглянемо ці поняття більш детально.

Текстовий редактор – це програма або модуль, вбудований до іншої програми, що служить для введення, редагування та зберігання текстової інформації. Принцип роботи редакторів середнього класу та потужних редакторів подібний до принципу роботи системи програмування.

Текстовий редактор представляє користувачу текстове вікно для вводу тексту та набір команд для його форматування.

Першим етапом створення текстового документа є набір тексту. Після того як текст введений, можна розпочинати його форматування. Оформлюючи документ, користувач застосовує до окремих частин тексту команди форматування. Відпрацьовуючи ці команди, текстовий редактор змінює зовнішнє подання тексту, який форматується, та вставляє в текст документа елементи форматування, котрі при повторному читанні документа дадуть йому можливість однозначно інтерпретувати їх.

Після закінчення форматування тексту в документ вставляються та формуються необхідні зовнішні об'єкти.

Отже, до текстового документа входять:
безпосередньо текст;
елементи його форматування;

посилання на зовнішні об'єкти або команди вставки об'єктів і коди цих об'єктів;

елементи форматування вставлених об'єктів.

Під час читання файла, який містить текстовий документ, текстовий редактор зчитує текст та елементи його форматування, команди вставки зовнішніх об'єктів та їх форматування, інтерпретує ці елементи та команди (тобто застосовує до тексту та до зовнішніх об'єктів команди форматування та виводить на екран (або інший зовнішній пристрій) відформатовані текст та зовнішні об'єкти.

Крім засобів оформлення тексту, текстові редактори часто постачають додатковими утилітами, які полегшують роботу з документом:

засобами пошуку та заміни;

перевірки орфографії, пунктуації;

засобами роботи з буфером обміну;

довідниковою системою щодо програми;

засобами автоматизації (написання сценаріїв або макросів) і т. ін.

Отже, потужний текстовий редактор складається з текстового вікна для вводу тексту, бібліотеки елементів форматування, інтерпретатора цих елементів, низки допоміжних програм для створення та форматування зовнішніх об'єктів та набору утиліт, що полегшують роботу з документом.

Усі електронні текстові документи потребують вводу і, звичайно, редагування, а форматування документа не завжди є обов'язковим.

Форматування текстового документа в деяких випадках шкодить справі, оскільки інформація про форматування заноситься в текст у вигляді невидимих кодів. Наявність подібних кодів може перешкоджати деяким програмам працювати з текстами. Так, наприклад, текстовий редактор Блокнот не здатний відобразити на екрані текстовий файл, який створений у текстовому процесорі WordPad, незважаючи на те, що обидві програми належать до однієї групи

стандартних програм Windows 9x та обидві призначені для роботи з текстами.

Отже, є різноманітні програми: одні з них використовуються тільки для вводу та редагування тексту, а інші дозволяють також його формувати. Перші програми називають текстовими редакторами, а другі – текстовими процесорами.

Усі текстові редактори зберігають у файлі “чистий” текст та сумісні один з одним. Різні ж текстові процесори записують у файл інформацію про форматування по-різному і через це не сумісні один з одним. Але в багатьох текстових процесорах є можливість перетворення тексту з одного формату в інший.

Набір елементів форматування індивідуальний для кожного текстового редактора. Тобто інтерпретатор одного текстового редактора не може зрозуміти та правильно відпрацювати елементи іншого. Проте необхідність читання документів, створених в іншому текстовому редакторі, все-таки існує. Для вирішення цієї проблеми потужні редактори та редактори середнього класу постачають набором конверторів, котрі переводять елементи іншого текстового редактора в команди даного.

До складу ОС Windows входить низка прикладних програм і далі розглядатимуться ті, що призначені для обробки текстової інформації. Причому неформатовані текстові файли в системі Windows мають розширення .TXT, а форматовані – розширення .DOC.

Текстовий редактор Блокнот. Запуск текстового редактора Блокнот відбувається так: Пуск → Програми → Стандарті → Блокнот.

Блокнот – найпростіший текстовий редактор, що надає можливість користувачу працювати лише з неформатованою текстовою інформацією. Неформатована інформація – це текстова інформація, частини якої не можна формувати, тобто не можна зробити певний фрагмент тексту іншого кольору чи жирнішим і т. ін., це звичайно створює певні незручності під час роботи з документами.

Текстовий редактор Word під час відпрацювання різноманітних документів на сьогодні є найпоширенішим. Це обумовлюється в першу чергу його численними перевагами,

до яких належать широкі функціональні можливості. Важко знайти таке завдання під час роботи з текстами, яке не можна було б розв'язати засобами Word. Word – це професійний текстовий процесор.

Word є новітньою версією текстового редактора, що входить до пакета Microsoft Office. Він ґрунтується на фундаменті цього пакета і попередніх версіях сім'ї Word та надає поширені можливості для оброблення документів. Це – множинний буфер обміну; удосконалені графічні засоби і довідкова система; нові інструменти для роботи з таблицями та засоби керування документами; меню і панелі інструментів, які автоматично настроюються, а також розвинуті засоби взаємодії додатків і колективного використання даних на основі мережних технологій Інтернету.

В основу функціонування Word покладено принцип “що ви бачите, те й одержуєте”. Системний інтерфейс редактора Word не потребує спеціальних знань у сфері комп'ютерної техніки й інформатики і дає змогу бачити результат роботи в тому вигляді, в якому він буде надрукований на папері.

Основні функції текстового редактора Word. Microsoft Word дозволяє вводити, редагувати, форматувати та оформляти текст і грамотно розміщати його на сторінці. За допомогою цієї програми можна вставляти в документ графіки, таблиці та діаграми, а також автоматично виправляти орфографічні та граматичні помилки. Текстовий редактор Word володіє і багатьма іншими можливостями, що значно полегшують створення та редагування документів. Функції, які найбільш часто використовуються:

- набір тексту;

- вирізання фрагментів тексту, запам'ятовування їх протягом поточного сеансу роботи, а також у вигляді окремих файлів;

- вставка фрагментів тексту в необхідне місце;

- заміна слів одного на інше частково або повністю по всьому тексту;

- знаходження в тексті необхідних слів або речень;

- форматування тексту, тобто надання йому визначеного вигляду за такими параметрами: ширина текстової колонки,

абзац, поля з обох сторін, верхнє і нижнє поле, відстань між рядками, вирівнювання краю стрічок;

автоматична розбивка тексту на сторінки із заданим числом рядків;

автоматична нумерація сторінок;

автоматичний увід підзаголовків у нижній або верхній частині;

виділення частини тексту жирним, нахиленим або підкресленим шрифтом;

переключення програми для роботи з іншим алфавітом;

табуляція рядків, тобто створення постійних інтервалів для подання тексту у вигляді колонок;

під час вводу тексту, дійшовши до кінця рядка, Word автоматично робить перехід на наступний рядок;

якщо під час вводу тексту робиться помилка, функція автокорекції автоматично її виправляє. А функція автоматичної перевірки орфографії підкреслює неправильно написані слова червоною хвилястою лінією, щоб їх простіше можна було побачити та виправити;

якщо користуватися дефісами для виділення пунктів списку, вживати дробни, знак торгової марки або інші спеціальні символи, функція автоформатування буде сама їх коректувати;

можливість вставки в текст формул, таблиць, малюнків;

можливість створення декількох текстових колонок на одній сторінці;

вибір готових стилів і шаблонів;

для представлення тексту у вигляді таблиці можна, звичайно, користуватися і табулятором, але Microsoft Word пропонує більш ефективні засоби. А якщо таблиця вміщує цифрові дані, то їх легко перетворити в діаграму;

режим попереднього перегляду дозволяє побачити документ у тому вигляді, в якому він вийде із друку. Крім того, він дає можливість відобразити зразу всі сторінки, що зручно для внесення змін перед друкуванням.

Програма пропонує також низку функцій, що економлять час і зусилля. Серед них:

автотекст – для збереження та вставки слів, фраз чи графіки, які часто вживаються;

конструктор – для збереження та задання відразу цілих наборів форматів;

злиття – для створення серійних листів, роздруківки конвертів та етикеток;

макроси – для виконання послідовності команд, які часто використовуються;

“майстер” – для створення професійно оформлених документів.

Текстові процесори можуть класифікуватися за багатьма ознаками. Основні з них показані на рис. 2.1.

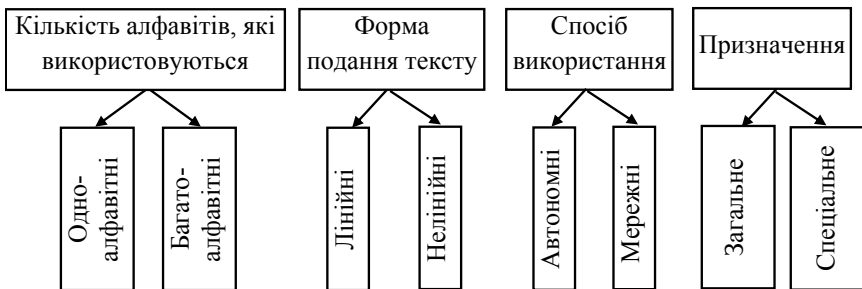


Рис. 2.1

Можливі також інші варіанти класифікації текстових редакторів, наприклад текстові редактори друкованих текстів і редактори електронних документів і т. ін.

Для запуску Word слід виконати команду Пуск / Програми / Microsoft Word, після чого на екрані з’являється вікно редактора.

Вікно редактора Word має декілька стандартних елементів. Одні з них постійно присутні на екрані, інші можна виконувати за бажанням користувача. На робочому полі Word знаходиться рядок заголовка, під ним рядок меню, далі панелі інструментів, горизонтальна і вертикальна лінійки, горизонтальна і вертикальна смуги прокрутки бігунками. Верхній рядок екрана є рядком заголовка, стандартного для Windows. У ньому виведено ім’я програми. Крім цього, у рядку заголовка

є 4 кнопки: одна з лівого краю і три з правого. Ліва кнопка – це кнопка виклику управляючого меню. Управляюче меню є типовим для будь-якого вікна Windows. Перша з правих кнопок згортає вікно до піктограми, друга – відновлює нормальний розмір вікна, третя – закриває вікно (рис. 2.2).

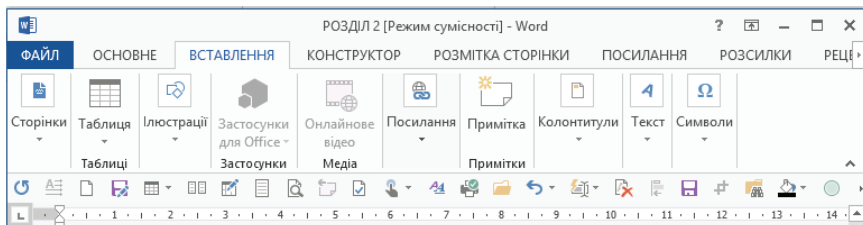


Рис. 2.2

Щоб відкрити існуючий документ, який записаний у файлі на диску, необхідно його знайти, викликати на екран і продовжити з ним роботу. Для цього виконують такі дії. Виконати команду “Відкрити” із меню Файл або клацаємо позначку панелі інструментів “Відкрити” або використати сполучення клавіш (Ctrl+O). Відкривається діалогове вікно “останні документи”. Тут шукати необхідний файл і клацнути на ньому мишкою. Через деякий час текст цього документа з’являється на робочому столі Word для роботи з ним.

Останнім часом комп’ютерні технології просуваються дуже інтенсивно та швидко. Практично кожні півроку з’являються продукти з багатьма нововведеннями. Так і текстові редактори не стоять на місці. З кожним разом усе більше і більше функцій містять у собі дані програми. Їх розвиток здійснюється таким чином, що з кожною новою версією програма зберігає попередній набір можливостей і відповідно користувач може використовувати як старі, так і нові функції.

2.1.3. Технологія OLE

Під час роботи з різними документами часто виникає необхідність упровадження документів, створених за допомогою одних програм-додатків, у документи, які створені в інших програмах-додатках, наприклад додавання таблиць Excel у документ Word.

Технологія OLE є одним з найбільш дієвих засобів Windows, що забезпечують спільну роботу різних додатків і обмін інформацією між ними.

Використовуючи OLE, користувач може вставляти в документ, створений в одному додатку Windows, об'єкти інших додатків.

Технологія OLE (англ. Object Linking and Embedding), промовляється як oh-lay [олэй] – зв'язування й включення об'єкта – технологія зв'язування та впровадження об'єктів в інші документи та об'єкти, розроблена корпорацією Microsoft.

У програмі MS Word передбачена можливість вставки до документа різноманітних зв'язаних або впроваджених об'єктів, які були створені офісними та іншими програмними застосуваннями. Причому після вставки зберігається зв'язок об'єкта з програмою, у якій він був створений, а під час редагування об'єкта вона автоматично завантажується.

Упроваджений об'єкт – це об'єкт, який міститься у файлі-джерелі і був вставлений до файла-призначення. Після введення об'єкт стає частиною файла-призначення. Зміни, які були внесені у впроваджений об'єкт, відображуються у файлі-призначенні.

Зв'язаний об'єкт – це об'єкт, створений у файлі-джерелі і вставлений до файла-призначення з підтримкою зв'язку між цими двома файлами. Зв'язаний об'єкт у файлі-призначенні може бути оновленим під час оновлення файла-джерела.

Файл-джерело – файл, який містить дані, що були використані для створення зв'язаного або впровадженого об'єкта.

Технологію OLE реалізовано в середовищі Windows. Редактор Word підтримує цю технологію, завдяки чому в його документи можна вставляти різноманітні об'єкти, створені в інших програмах-додатках. При цьому вмонтований об'єкт стає частиною поточного документа.

Існує два різних методи вставки зовнішніх об'єктів.

У першому випадку текстовий редактор вставляє посилання на зовнішній об'єкт та елементи його форматування. Відповідно, це вимагає постійної наявності об'єкта за вказаною адресою. Наприклад, ми вставляємо в документ

картинку, що знаходиться у файлі image.gif. При переміщенні, видаленні або перейменуванні даного файлу замість необхідної картинки текстовий редактор надає діагностику помилки або його неякісний образ (preview). Через це подібні дії при даному підході неприпустимі. Але зручність даного підходу полягає в незалежності зовнішнього об'єкта від текстового редактора. Ми можемо обробляти зовнішній об'єкт, не запускаючи текстового редактора, при цьому всі зміни, зроблені з об'єктом, відобразяться в текстовому документі. До того ж обсяг текстового документа стає менше, що актуально для комп'ютерів з невеликим обсягом оперативної пам'яті.

У другому випадку зовнішній об'єкт повністю поміщається в документ, що збільшує його обсяг, але робить незалежним від файлу, з якого взятий цей об'єкт. При даному підході в текстовий документ записується не посилання на файл, а команда вставки зовнішнього об'єкта та коди даного об'єкта.

Технологія OLE призначена для обміну даними між окремими програмами в OS WINDOWS. Оскільки ОС є багатофункціональною, то існує можливість обміну даними через загальний буфер обміну.

Технологія OLE в основному використовується для вставки об'єктів з інших програм: Paint, WordPad, а також із можливих установлених програм на даному комп'ютері, в основному для цього використовується спеціальний пункт підпункту *правка*, який міститься майже в кожній стандартній програмі, та його підпункт *копіювати* (для копіювання потрібного об'єкта) – спеціальна вставка (для вставки скопійованого вами раніше об'єкта), що полегшує вставку елемента на потрібне вам місце. Для цього потрібно виділити пункт меню *правка* та його підпункт *спеціальна вставка*, після цього з'явиться вікно, у якому можна встановити всі потрібні вам конфігурації, а саме в якому форматі буде вставлений об'єкт, вставити чи зв'язати об'єкт з іншими, вставити об'єкт поверх тексту або у вигляді значка, також у верхній частині діалогового вікна відображається джерело об'єкта, програма,

з якої він вставляється та шлях до даного об'єкта. Після натискання кнопки ОК виділений раніше об'єкт вставиться у вказаному форматі у вказане місце.

OLE 1.0 була розроблена у 1990 році на основі технології DDE (Dynamic Data Exchange) (динамічний обмін інформацією), яка використовувалася в більш ранніх версіях операційної системи Microsoft Windows. У той час як технологія DDE була дуже обмежена в кількості та методах передачі даних між двома працюючими програмами, OLE мала можливість оперувати активними з'єднаннями між двома документами або навіть упроваджувати документ одного типу в документ іншого типу.

Технологія OLE – це технологія роботи з об'єктами; об'єкт виділяється й переноситься з одного додатка в інший і при цьому зберігає всі свої властивості.

Технологія OLE припускає наявність:

OLE-сервера. Це додаток, у якому розробляється об'єкт;

OLE-клієнта. Це додаток, у який вставляється об'єкт.

Технологія OLE забезпечує або зв'язок між OLE-сервером і OLE-клієнтом, або включення об'єкта, розробленого в OLE-сервері, у додаток, що є OLE-клієнтом. Наприклад, електронна таблиця, розроблена в Excel, може бути включена в документ, розроблений у Word.

Технологія OLE дозволяє передавати частину роботи від однієї програми редагування до іншої та повертати результати назад. Наприклад, установлена на ПЕОМ видавнича система може посилати певний текст на обробку в текстовий редактор або певне зображення в редактор зображення за допомогою OLE-технології.

Основна перевага використання OLE (крім зменшення розмірів файла) полягає у тому, що вона дозволяє створювати головний файл, картотеку функцій, до якої звертається програма. Цей файл може оперувати даними із вихідної програми, котрі після обробки повертаються у вихідний документ.

Використовується OLE під час обробки складних документів (англ. compound documents), під час передачі даних між різними незв'язаними між собою системами за допомо-

гою інтерфейса перенесення (англ. drag-and-drop), а також під час виконання операцій з буфером обміну. Ідея впровадження широко використовується під час роботи з мультимедійним змістом на веб-сторінках (наприклад, Веб-ТВ), де використовується передавання зображення, звуку, відео, анімації у сторінках HTML (мова гіпертекстової розмітки) або в інших файлах, що також використовують текстову розмітку (наприклад, XML і SGML).

Однак технологія OLE використовує архітектуру “товстого клієнта”, тобто мережний ПК з надмірними обчислювальними ресурсами. Це означає, що тип файла або програма, яку намагаються впровадити, повинна бути присутньою на машині клієнта. Наприклад, якщо OLE оперує таблицями Microsoft Excel, то програма Excel повинна бути інстальована на машині користувача.

Клієнти і сервери OLE взаємодіють з системними бібліотеками за допомогою таблиць віртуальних функцій (англ. virtual function tables, VTBL). Ці таблиці мають вказівники ті функції, котрі системна бібліотека може використовувати для взаємодії з сервером або клієнтом.

Бібліотеки OLESVR.DLL (на сервері) і OLECLI.DLL (на клієнті) спочатку були розроблені для взаємодії між собою за допомогою повідомлення WM_DDE_EXECUTE, що надається операційною системою.

Пізніше OLE 1.1 розвинулася в архітектуру COM (component object model) для роботи з компонентами програмного забезпечення, архітектура COM була перетворена та стала називатися DCOM.

Коли об’єкт OLE поміщається в буфер обміну інформацією, він зберігається в оригінальних форматах Windows (таких, як bitmap або metafile), а також зберігається у своєму власному форматі. Власний формат дозволяє підтримуючій OLE програмі впровадити порцію іншого документа, який був скопійований у буфер, та зберігати її в документі користувача.

Черговим еволюційним кроком стала технологія OLE 2.0, яка зберегла ті самі мету та завдання, що й попередня версія. Але OLE 2.0 стала надбудовою над архітектурою COM

замість використання VTBL. Новими особливостями стали автоматизація технології drag-and-drop, in-place activation і structured storage.

У 1996 році Microsoft перейменувала технологію OLE 2.0 в Creative. Були представлені елементи управління ActiveX, ActiveX документи і технологія Active Scripting. Ця версія OLE в основному використовується веб-дизайнерами для вставки у сторінки мультимедійних даних.

OLE дозволяє збільшувати ступінь інтеграції між програмними модулями та служить для створення цілої множини компонентів програмного забезпечення, які є взаємозамінними. Набір послуг, котрі пропонує OLE, не постійний. Microsoft постійно модернізує та розширяє операційну систему Windows, і відповідно розвиває OLE, щоб адаптувати до широкого діапазону вимог з інтеграції додатків.

2.2. Колективне опрацювання документів у Microsoft Office

2.2.1. Загальні відомості про системи електронного документообігу

Документообіг у державі є системою, що матеріалізує процеси збирання, перетворення, зберігання інформації, а також процеси управління: підготовку та прийняття рішень, контроль за їх виконанням.

На рівні організації, установи спеціальні служби допомагають адміністрації вирішувати управлінські завдання, забезпечуючи підготовку та рух документів, доставку їх до виконавців і зацікавлених осіб. До таких служб належать канцелярія, відділ кадрів, бухгалтерія, юридичний відділ, плановий відділ, архів та ін.

Стрімке зростання обсягів інформації, яка використовується в управлінській діяльності установи, її структурна складність і швидке відновлення робить необхідним використання інтегрованих систем електронного документообігу.

Упровадження електронного документообігу вимагає наявності:

засобів обчислювальної техніки, адекватних за продуктивністю впроваджуваному документообігу;

засобів зв'язку адекватної пропускну здатності між усіма робочими місцями;

автоматизованої системи діловодства, яка використовує програмне забезпечення, що допускає перехід до електронного документообігу;

служб і технічних можливостей переведу вхідних паперових документів в електронну форму;

психологічної готовності працівників до використання електронних документів.

З прийняттям Закону України “Про електронні документи та електронний документообіг” інтенсивно впроваджуються інформаційні технології в документообіг.

Під рухом електронних документів розуміється передавання прав на їх використання із повідомленням користувачів і контролем за виконанням.

Під документообігом розуміють рух документів від моменту складання їх на конкретному підприємстві або одержання від інших підприємств до здавання в архів після опрацювання та систематизації.

За умов комп'ютеризації управління і з переходом до зберігання інформації на електронних носіях документообіг розуміють як створення інформаційної бази документів на різноманітних носіях для використання управлінським апаратом у процесі реалізації його функцій.

Передавання документа безпосередньо з комп'ютера на комп'ютер – це можливість отримати документ у тому вигляді, в якому його підготовлено, з включеними в нього таблицями, графіками, зображеннями тощо. Відомості з такого документа можна легко включити в інші документи, а сам він може передаватися по мережі як всередині підприємства, так і за його межі.

Основні етапи впровадження.

1. Запровадження електронних журналів реєстрації вхідних і вихідних документів.

2. Створення електронних карток документів, що реєструються.

3. Організація багатокористувацького доступу та підключення до системи всіх реєстраторів.

4. Забезпечення повноцінного електронного вмісту документів.

5. Забезпечення багатопаспортної роботи (створення умов для розподіленої організації роботи кількох установ в одній системі).

Потреба в ефективному управлінні електронними документами і привела до створення систем СЕД.

Існує декілька сотень програмних продуктів, які можна класифікувати як системи електронного документообігу.

Розробкою додатків у сфері електронного документообігу у світі займаються сотні компаній, з яких до найбільш відомих належать: Adobe, Documentum, FileNet, IBM, Ideal, Keyfile, Lotus Development, Microsoft, Novell, OpenText, Oracle, Symantec та ін.

Система електронного документообігу (Electronic Document Management Systems – EDMS) – організаційно-технічна система, що забезпечує процес створення, управління доступом і розповсюдження електронних документів у комп'ютерних мережах, а також контроль над потоками документів в організації.

Часто СЕД називають також системами автоматизації документообігу або EDM-системами.

Основні принципи організації роботи систем електронного документообігу:

одноразова реєстрація документа;

можливість паралельного виконання різних операцій з метою скорочення часу руху документів і підвищення оперативності їх виконання;

безперервність руху документа;

єдина база документної інформації для централізованого зберігання документів і виключення можливості дублювання документів;

ефективно організована система пошуку документа;
розвинена система звітності, що дозволяє контролювати рух документа у процесі документообігу.

Відповідно до основних принципів організації електронного документообігу СЕД забезпечують виконання таких функцій, як:

централізоване управління документами – СЕД дозволяють оперативно змінювати форми документів, що використовуються в організації;

підтримка життєвого циклу документів – СЕД дозволяють жорстко контролювати життєвий цикл документів з урахуванням вимог корпоративного середовища, а також галузевих стандартів і законодавства;

колективна робота над документами – СЕД дозволяють організувати колективну роботу над документом; причому в ній можуть брати участь фахівці, що знаходяться в різних офісах, організаціях і навіть містах;

забезпечення конфіденційності – СЕД забезпечують можливість підписувати документи за допомогою електронного підпису і зашифровувати їх;

маршрутизація документів – СЕД забезпечують автоматичну передачу документа потрібній особі;

інтеграція з іншими системами – СЕД, як правило, повинні і можуть бути інтегровані з іншими системами управління підприємством – бухгалтерськими, виробничими, фінансовими, аналітичними і т. ін.;

управління доступом – СЕД дозволяють розмежувати повноваження співробітників організації і здійснювати контроль за доступом до документів.

Організація зберігання документів у системах електронного документообігу. Здебільшого більшості випадків серверна частина СЕД складається з таких логічних компонентів, які можуть розташовуватися як на одному, так і на декількох серверах (рис. 2.3):

сховища атрибутів документів (карток);

сховища документів;

сервіси повнотекстової індексації.

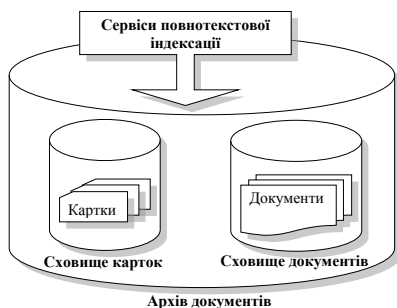


Рис. 2.3

Сховище атрибутів і сховище документів часто об'єднують під загальною назвою архів документів.

Для зберігання атрибутів у більшості СЕД використовуються СУБД Oracle, Sybase, MS SQL Server і Informix, що забезпечують пошук документів за їх атрибутами.

Для зберігання безпосередньо вмісту документів у більшості СЕД застосовуються файл-сервери MS Windows, Novell NetWare, UNIX та ін. У цьому випадку можуть бути реалізовані і гетерогенні комбінації мережних середовищ. Наприклад, база даних з атрибутами документів може працювати під управлінням ОС UNIX у мережі TCP/IP, а самі документи можуть зберігатися під ОС Novell NetWare в мережі IPX/SPX. Слід зазначити, що великими перевагами СЕД є зберігання документів у початковому форматі та автоматичне розпізнавання безлічі форматів файлів.

Останнім часом усе більшої популярності набуває зберігання документів разом з атрибутами в базі даних. Такий підхід має свої переваги і недоліки. Перевагою є значне підвищення безпеки доступу до документів, а основним недоліком – низька ефективність роботи з документами при великому обсязі інформації, що зберігається.

На сьогодні основними труднощами та перешкодами на шляху до ідеального документообігу є такі:

подолати багаторічну звичку працювати з паперовими документами й освоїти новітні технології електронного документообігу, як виявилось, і психологічно, і фізично важко;

гарантувати безвідмовну роботу всіх функціональних вузлів електронної системи неможливо (наприклад, через перебої електричного живлення);

на глобальному рівні доведеться регулярно повертатися до питання надійності зберігання інформації й захисту її від несанкціонованого доступу, постійно підвищувати вимоги щодо забезпечення захисту та застосовувати нові захисні технології.

Незважаючи на ці перешкоди, запровадження безпаперових технологій документообігу лише на внутрішньому рівні вирішує декілька проблем, а саме:

суттєве заощадження ресурсів (кошти й час), зокрема тільки на витратних матеріалах, що супроводжують паперовий документообіг, забезпечується 50 % економії;

об'єктивна оцінка працевтрати кожного працівника в загальному результаті завдяки прозорості всіх процесів, пов'язаних з опрацюванням електронних документів;

подолання комунікаційних бар'єрів унаслідок автоматизації процесу обміну документами та забезпечення їх колективного опрацювання з віддалених робочих місць;

підвищення кваліфікації, а отже, і персональної конкурентоспроможності працівника на ринку праці в умовах розвитку інформаційного суспільства після освоєння нових технологій організації робочого процесу;

збереження "живої" інституційної пам'яті, оскільки документ зберігається в тому вигляді, у якому його сформовано (наприклад, текст MS Word), а відображення його інформації не потребує складних перетворень.

2.2.2. Організація колективної роботи з документами на основі програмних продуктів Microsoft

Необхідність організації колективної роботи з документами полягає в тому, щоб допомогти співробітникам:

- зв'язуватись;
- координувати дії;
- співпрацювати.

Програмне забезпечення колективної роботи – це таке забезпечення, яке допомагає командам і робочим групам спільно виконувати проекти.

Система автоматизації процесу відпрацювання документів надає засоби, що дозволяють більш раціонально організувати процес роботи безпосередніх виконавців. Незалежно від способу організації роботи – поодинці чи у співробітництві з іншими державними службовцями – сукупність підсистем, що входять до системи автоматизації процесу підготовки документів, допомагає підвищити продуктивність праці виконавців.

Нові можливості продуктів компанії Microsoft забезпечують більш раціональне виконання завдань, що стоять перед користувачем, завдяки спрощенню методів їх розв'язання, більш продуктивному використанню засобів колективної роботи. Можливості спільної роботи сприяють підвищенню ефективності спільної праці як окремих груп користувачів, так і великих підрозділів.

Система підготовки документів містить у собі:

підсистему управління проектами;

підсистему індивідуального планування завдань, розкладів, зустрічей;

пакет офісних додатків;

підсистему забезпечення колективної роботи;

операційні системи і серверні продукти, що забезпечують тісну інтеграцію всіх підсистем.

Програмне забезпечення, яке використовується для реалізації тієї чи іншої підсистеми, залежить від складності розв'язуваних завдань і числа взаємодіючих виконавців.

Підсистема управління проектами особливо необхідна під час створення складних, багатотематичних документів. При їх створенні гостро постає проблема координації робіт десятків виконавців у режимі реального часу.

Під час підготовки документів у невеликих за чисельністю колективах необхідність у підсистемі управління проектами, зазвичай, відсутня. Для організації і контролю робіт у

колективах подібного масштабу більш ніж достатньо і засобів організації колективної роботи, включених до пакету додатків Microsoft Office, і особливо в Microsoft Outlook.

Підсистема індивідуального планування завдань, розкладів, зустрічей. Завдяки тому, що Інтернет і електронна пошта стали середовищем, яке забезпечує взаємодію людей один з одним, ніщо не заважає за лічені секунди зв'язатися з людиною, яка знаходиться в будь-якій точці земної кулі. Це дає користувачам комп'ютерів можливість вчасно одержувати необхідну їм інформацію. Однак у них виникає перевантаження інформацією, що надходить у вигляді повідомлень електронної пошти, зустрічей, контактів, завдань і документів. За допомогою додатка Microsoft Outlook користувачі зможуть більш ефективно планувати свій час і керувати інформацією, і при цьому їм стане простіше організовувати загальний доступ до інформації і спільне створення документів.

Програма Microsoft Outlook може служити достатньо функціональним засобом електронного документообігу для більшості компаній. Microsoft Exchange Server забезпечує користувачам доступ до спільних папок, які відображаються у вікні Microsoft Outlook (поряд з папками для роботи з електронною поштою).

Під час колективної роботи над проектами менеджер проекту може за допомогою Microsoft Outlook давати завдання кожному учаснику проекту.

Офісні документи можна надавати у спільне використання членам робочої групи, упровадивши його в повідомлення електронної пошти і відправивши повідомлення в поштову скриньку робочої групи. Одержувачі повідомлення зможуть не тільки переглянути документ, але й відкрити і редагувати його.

Пакет офісних додатків Microsoft Office надає засоби, що дозволяють більш раціонально організувати процес роботи. Незалежно від того, чи виконується робота поодиноці чи в співробітництві з іншими користувачами, пакет Microsoft Office підвищує продуктивність праці держслужбовця. Нові можливості пакета Microsoft Office забезпечують більш раціональне виконання завдань, що стоять перед користувачем, завдяки

спрощенню методів їх розв'язання, більш продуктивному використанню засобів пакета Microsoft Office, які забезпечують надійне відновлення після збоїв. Можливості спільної роботи пакета Microsoft Office сприяють підвищенню ефективності спільної праці груп користувачів. Можливості пакета Microsoft Office забезпечують гнучкі засоби, за допомогою яких може задовольнятися широке коло потреб підприємства.

Особливий позитивний ефект у контексті організації підготовки проектів документів дають засоби колективної роботи, вбудовані в Microsoft Office.

Підсистема забезпечення колективної роботи над проектами документів. Для невеликих робочих колективів забезпечення спільного доступу до інформації здійснюється засобами, вбудованими в операційні системи. Пакет Microsoft Office забезпечує процес редагування і рецензування документа, надає в розпорядження користувача такі засоби зв'язку, як служба доставки повідомлень MSN Messenger, разом з календарем і контактною інформацією.

Для забезпечення колективної роботи великих робочих груп виникає необхідність розширення можливостей операційної системи Microsoft Windows і пакета Microsoft Office. Це забезпечується застосуванням сервера Microsoft SharePoint™ Portal, який надає користувачам новий ефективний спосіб упорядкування, пошуку і спільного використання інформації. Для проектувальників систем і розробників сервера Share-Point Portal Server є рішенням, що забезпечує якісно новий рівень можливостей завдяки об'єднанню засобів, які спрощують створення корпоративних веб-порталів, з функціями управління документами, індексації корпоративної інформації й організації спільної роботи.

Веб-портал, що зазвичай називається вузлом електронних інструментальних панелей (dashboard site), створюється автоматично в процесі встановлення сервера SharePoint Portal Server. Вузол електронних панелей являє собою централізований пункт, що надає засоби для пошуку інформації і управління нею. Переглядаючи вузол електронних панелей за допомогою оглядача, користувачі можуть здійснювати

пошук інформації і виконувати операції, пов'язані з управлінням документами.

Використання попередньо створеного веб-вузла, що базується на службах SharePoint Team Services, дозволяє збільшити ефективність управління виконанням групових проєктів, а саме:

- забезпечити загальний доступ до інформації;

- відправляти документи на рецензію і поєднувати в одному документі виправлення від декількох рецензентів;

- завантажувати свої документи в бібліотеку;

- координувати плани та дії (вікно нагадувань).

На вузлі електронних панелей користувачі можуть:

- переглядати інформацію різних категорій;

- виконувати пошук інформації;

- підписуватися на одержання нових даних або даних, що змінюються;

- діставати і повертати документи;

- переглядати версії документів;

- затверджувати документи для публікації;

- публікувати документи.

На додаток до загального вузла електронних панелей організації, що пропонується за промовчанням, користувачам може бути надана можливість створювати надбудовані “особисті” електронні інструментальні панелі, що дозволяють упорядковувати і публікувати інформацію, яка має важливе значення саме для цих користувачів, наприклад, дані, призначені для членів конкретної робочої групи, чи інформацію за конкретним проєктом.

SharePoint Portal Server має широкі можливості щодо організації управління документами:

- відстеження версій за допомогою журналу зміни документів;

- використання для ідентифікації документа описової інформації (метаданих), за допомогою якої можна здійснювати його пошук;

- управління публікацією документів;

автоматична маршрутизація документів, що направляються рецензентам;

веб-обговорення, що дозволяють декільком рецензентам документа записувати свої зауваження в інтерактивному режимі; управління доступом до документів.

SharePoint Portal Server дозволяє зберігати як “особисті”, так і “загальні” версії документа. Користувач може автоматично публікувати документ щоразу, коли виконує його повернення, або ж обрати варіант, при якому публікується тільки остаточна версія документа, а особисті чернетки, що повертаються, у загальний доступ не даються. Перед публікацією остаточної версії документа може бути створено стільки чернеток, скільки необхідно. На вузлі електронних панелей користувачі можуть виконувати пошук і перегляд тільки опублікованих документів.

Веб-обговорення дозволяють вести інтерактивні дискусії з приводу документа, не вносячи змін до останнього. Замість використання електронної пошти або спроби запису ходу обговорення документа автори і рецензенти можуть спілкуватися один з одним за допомогою веб-обговорень. Подібне обговорення може проводитися навіть у випадку, коли документ вже був ким-небудь вилучений. Відповідні коментарі зберігаються у вигляді потоків обговорень, що містять разом і зауваження, і відповіді на них. Завдяки тому, що всі зауваження зберігаються спільно, авторам документів більше не потрібно зводити воедино рукописні коментарі рецензентів або зауваження, надіслані в повідомленнях електронної пошти.

Корпоративна інформація зазвичай зберігається в багатьох місцях і в різних форматах.

Для спрощення пошуку інформації у SharePoint Portal Server надаються такі можливості:

єдиний пункт для пошуку інформації, що зберігається в різних місцях;

пошук за ключовими словами, у процесі якого проглядається весь текст, а також властивості документа;

перегляд за темами (категоріями);

автоматичний розподіл документів по категоріях;
класифікація документів за ступенем відповідності, що дуже важливо для проведення успішного пошуку;
підписки, що дозволяють бути в курсі оновлень корисної інформації.

2.3. Використання редактора Microsoft Word у діловодстві

2.3.1. Редагування та форматування тексту документа

Сучасний текстовий редактор являє собою програмний продукт, який забезпечує користувача ПК засобами створення, опрацювання та збереження документів будь-якої природи та ступеня складності.

Можливості текстового редактора щодо відпрацювання документів розглянемо на прикладі ТП Word 2007. Під час підготовки документів користувач майже завжди передбачає, що створений ним документ буде надрукований. Тому важливо оформити документ так, щоб він виглядав відповідним чином не тільки на екрані, але й на аркуші паперу.

Створення документа передбачає введення тексту, тобто процес його набору за допомогою клавіатури комп'ютера. При цьому текст заноситься у відеопам'ять і відображається на екрані монітора. Курсор указує позицію на екрані, де буде відображатися символ.

Основний стандарт редагування передбачає такі операції: введення символної інформації (за допомогою алфавітно-цифрової клавіатури);

переміщення набраним текстом (за допомогою клавіш управління курсором);

вилучення та вставка символів (за допомогою клавіш Delete, BackSpace, Insert).

У текстових редакторах реалізована можливість роботи з рядками: розділення рядка на два, об'єднання рядків, вилучення та вставка порожнього рядка.

Більшість текстових редакторів дозволяє працювати з блоками (фрагментами) тексту: виділяти блок, копіювати,

знищувати, переміщати в інше місце тексту або у спеціальний буфер (“кишеню”) і т. д.

У багатьох текстових процесорах редагування дозволяє здійснювати контекстний пошук та заміну символів, друк усього файла або його частини і т. д.

Об’єкти сторінки та їх властивості

Під час створення текстового документа у Word 2007 він автоматично розбивається на сторінки відповідно до тих значень властивостей, які встановлені в цьому документі.

Сторінка як об’єкт текстового документа має такі властивості:

- розмір сторінки;
- розміри полів;
- види орієнтації сторінки;
- наявність колонтитулів;
- вид вертикального вирівнювання тексту на сторінці;
- колір тіла сторінки;
- тип межі сторінки та ін.

Розглянемо деякі з них більш детально.

Розміри сторінки – це висота і ширина сторінки документа. Ці значення за промовчуванням задаються в сантиметрах. Розміри сторінки можна задати і форматом аркуша паперу (наприклад, А4, А5, Letter), якщо висота і ширина сторінки збігаються з одним зі стандартних значень.

Поля – це області сторінки вздовж її країв. На сторінці є верхнє, нижнє, лівє і правє поля. Розміри полів за промовчуванням задаються в сантиметрах. Лівє і правє поля частіше залишаються незаповненими, а на верхньому і нижньому полях можуть розміщуватися колонтитули.

Якщо документ планується друкувати з обох сторін аркуша, то доцільно встановити дзеркальні поля, які в такому випадку називаються внутрішніми і зовнішніми полями замість лівого і правого. Якщо надрукований документ буде зшиватися, то для цього потрібно залишити деякий додатковий простір, який визначається полем корінця та його розташуванням (зверху чи зліва).

Орієнтація сторінки – це спосіб розміщення сторінки на площині. Розрізняють книжкову (вертикальну) і альбомну (горизонтальну) орієнтації.

Колонтитули (фр. colonne – стовпець, лат. titulus – заголовок) – це службові повідомлення, які розміщуються на полях сторінки документа. Інформація колонтитула відображається на всіх сторінках документа або деякій його частині. У редакторі Word розрізняють верхній, нижній і бічні колонтитули. Колонтитули можуть містити номери сторінок, назву документа або поточного розділу, прізвище автора, графічні зображення тощо.

Колонтитули першої сторінки, парних і непарних сторінок можуть відрізнятися. Також можуть бути різними колонтитули окремих частин документа: у різних розділах різні колонтитули.

За промовчуванням програма Word 2007 встановлює такі значення властивостей сторінки:

верхнє поле – 1,5 см;

ліве поле – 2,5 см;

нижнє поле – 1,5 см;

праве поле – 1,5 см;

розмір сторінки – А4 (ширина – 21 см, висота – 29,7 см);

орієнтація сторінки – книжкова;

колонтитули – порожні.

Поняття про форматування тексту, рівні форматування

Програма текстового процесора ділить текст на складові: сторінки, абзаци, символи. Кожному з цих елементів властиві певні ознаки, так званий формат. Формат елемента тексту (сторінки, абзацу, символу) – це властивості даного елемента. Процес задання форматів у програмах обробки тексту називається *форматуванням*. Або, по-іншому, форматування тексту – це процес установлення параметрів фрагменту тексту, що визначають зовнішній вигляд тексту в цьому фрагменті.

Перед зміною параметрів фрагмента тексту його слід виділити. Якщо фрагмент тексту не буде виділений, то зміню-

ватися будуть поточні параметри (параметри тексту, що буде вводитися з поточної позиції).

У програмі текстового процесора застосовуються різноманітні способи задання форматів. Від виконання форматування залежить зовнішній вигляд документа. Крім того, правильно задані формати полегшують подальшу роботу з документом. Засобами форматування є кнопки панелі інструментів і передбачені комбінації клавіш. Більш точно налаштування форматів виконується за допомогою діалогових вікон.

У MS Word 2012 основні інструменти форматування розміщені на стрічці вкладки “Основне” (рис. 2.4)

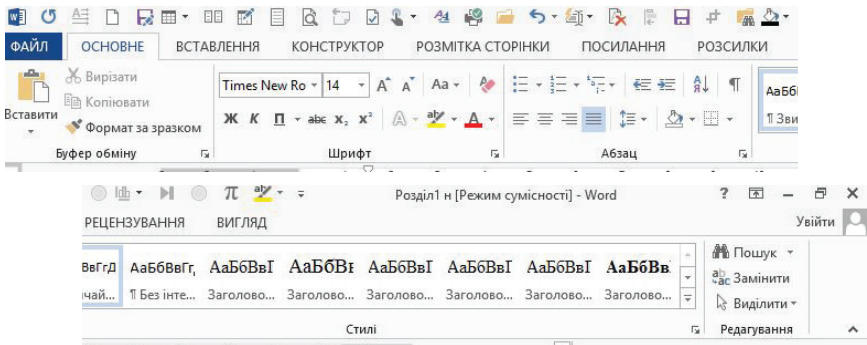


Рис. 2.4

Усі прийоми форматування у Word можна розділити на три групи:

форматування символів – використовується для окремих літер, слів, текстових фрагментів і полягає у виборі гарнітури і розміру шрифту, написання (курсив, напівжирний тощо), кольору шрифту, відстані між символами тощо;

форматування абзацу – задає параметри розміщення абзацу відносно полів аркуша та сусідніх абзаців, визначає міжрядковий інтервал абзацний відступ;

форматування сторінок – задає орієнтацію сторінок, розмір паперу, поля.

Форматування символів. За допомогою інструментів групи “Шрифт” можна змінювати розмір, тип і накреслення

шрифту. Використовуючи ефект підкреслення, можна одразу вказувати вид лінії. Тут також знаходяться кнопки, що дозволяють збільшувати/зменшувати розмір шрифту; застосувати ефект надрядкового/підрядкового накреслення; змінювати регістр тексту; його колір; колір виділеного фрагмента. Кнопка “Очистити формат” дозволяє видаляти змінені параметри форматування.

Якщо ж недостатньо кнопок форматування для виконання завдань, за допомогою вікна “Шрифт” можна налаштувати додаткові параметри форматування (рис. 2.5).

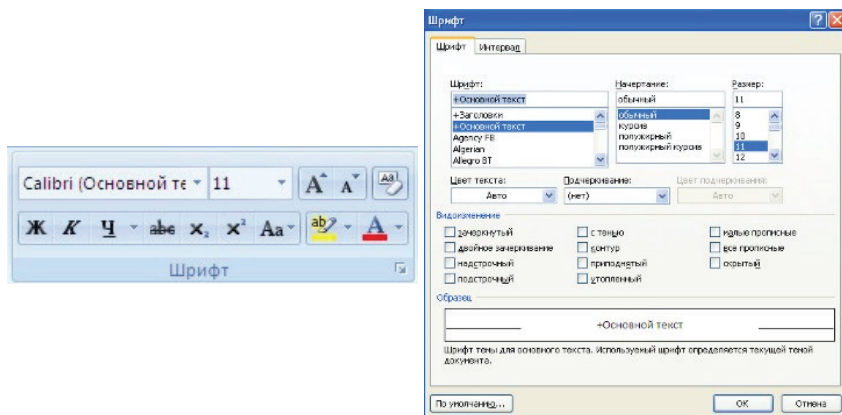


Рис. 2.5

Змінити зовнішній вид (параметри) символів можна за допомогою кнопок панелі інструментів “Форматування” або викликавши послугою головного меню “Формат” → “Шрифт” → Вікно налагодження параметрів шрифту “Шрифт”. Для створення стилю заголовка документа необхідно виконати такі дії:

1. Виділити необхідний фрагмент тексту для форматування символ, слово, речення, абзац або увесь текст.
2. Використовуючи елементи управління “Форматування” можна вибрати назву, розмір та вид шрифту.

Форматування абзацу. Кожен абзац визначається відступом “зліва” – форматування по лівому краю сторінки з завданням значення відступу, аналогічно – форматування

“зліва”; міжрядковим інтервалом; способами вирівнювання тощо. Налаштування параметрів абзацу можна здійснити, використовуючи команди панелі інструментів форматування та горизонтальної лінійки:

- встановлення стилю абзацу;
- вирівнювання з лівого краю;
- вирівнювання по центру;
- вирівнювання з правого краю;
- одночасне вирівнювання з правого та лівого країв;
- створення нумерованого списку;
- створення маркованого списку.

На горизонтальній координатній лінійці знаходяться: маркер абзацного відступу першого рядка, маркер задання лівої та правої меж абзацу відповідно. Пересуваючи їх за допомогою миші, можна змінювати відповідні параметри абзацу.

Для більш точного встановлення параметрів абзацу використовується команда Абзац. Після вибору цієї команди з'являється діалогове вікно Абзац. Установлення абзацних відступів та інтервалів виконується на вкладці Відступи та інтервали.

Група кнопок панелі “Абзац” призначена для абзацного форматування. Сюди також увійшли кнопки для роботи з таблицями (рис. 2.6).

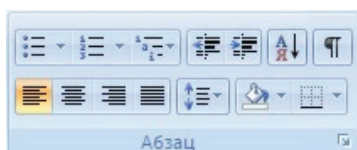


Рис. 2.6

Перші три списки, що випадають вгорі, призначені для роботи з маркованими, нумерованими та багаторівневими списками. Далі йдуть кнопки збільшення/зменшення відступу між абзацом і полем. Чергова кнопка використовується для сортування табличних значень за алфавітом. Остання кнопка у верхньому рядку вмикає/вимикає недруковані символи. Іноді вони дуже корисні для виявлення різноманітних

казусів у формативанні. Внизу є кнопки вирівнювання тексту в абзаци (зліва, по центру, справа, по ширині). Далі спадний список налаштування міжрядкового інтервалу, що випадає. Останні два спадні списки належать для роботи з таблицями: заливки комірок і налаштування видимих меж.

Форматування сторінки. Параметри сторінки можуть бути змінені на будь-якому етапі підготовки документа. Крім того, набір параметрів може належати як до всього документа, так і до його частини (рис. 2.7).

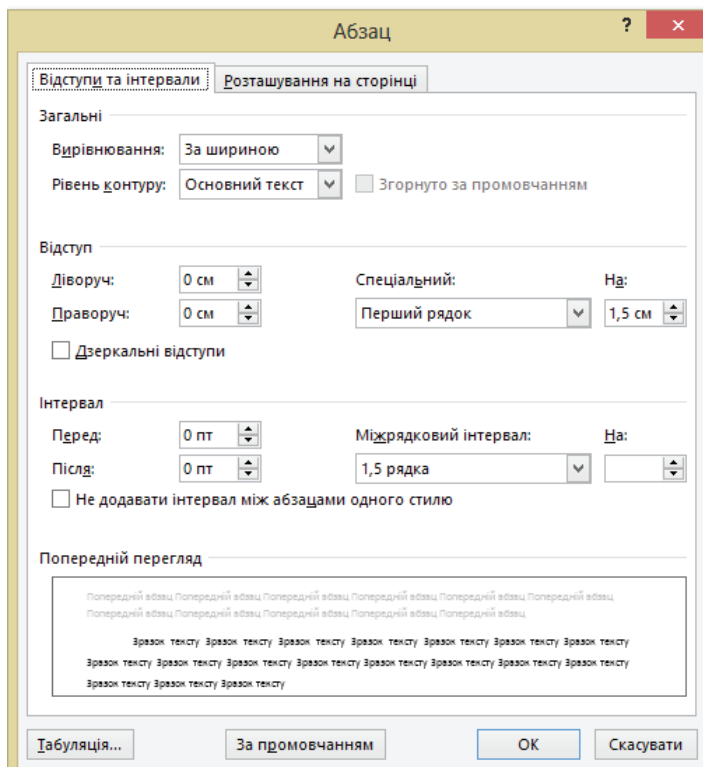


Рис. 2.7

Для встановлення необхідних значень властивостей сторінки слід відкрити на Стрічці вкладку Розмітка сторінки. На цій вкладці розміщено дві групи елементів керування, які

призначені для форматування сторінки, – Параметри сторінки та Фон сторінки.

У групі Параметри сторінки для форматування об'єктів сторінки можна використати такі елементи керування:

кнопку зі списком Поля – для вибору одного зі стандартних наборів розмірів полів. Якщо запропоновані варіанти не влаштовують, то інші значення можна встановити, вибравши у списку цієї кнопки команду Налаштування поля;

кнопку зі списком Орієнтація – для вибору орієнтації сторінки;

кнопку зі списком Розмір – для вибору одного зі стандартних розмірів аркуша паперу, на якому планується друк документа. Для встановлення інших значень потрібно в меню вибрати кнопку Інші розміри аркушів. Розміри полів сторінки можна також встановити на вертикальній і горизонтальній лінійках у режимі перегляду документа Розмітка сторінки. На лінійках полям відповідають ділянки блакитного кольору. Щоб змінити їх розміри, необхідно перетягнути межу поля вздовж лінійки в потрібне місце.

Значення вищенаведених та інших властивостей сторінки можна встановити в діалоговому вікні Параметри сторінки, яке можна відкрити вибором кнопки відкриття діалогового вікна у відповідній групі Стрічки. Це саме вікно можна відкрити, якщо двічі клацнути в будь-якому місці вертикальної лінійки або по полях горизонтальної.

На вкладках вікна Параметри сторінки додатково до вказаних параметрів можна встановити такі значення:

у друку кілька сторінок можна вибрати дзеркальні поля, режим друку двох сторінок на аркуші, брошури. Режим брошури передбачає друк сторінок документа в такій послідовності (для документа, кількість сторінок якого кратна 4):

аркуш 1, сторона 1 – перша і остання сторінки документа;
аркуш 1, сторона 2 – друга і передостання сторінки і т. д.

Якщо кількість сторінок не кратна 4, то в кінець документа додаються одна, дві або три порожні сторінки так, щоб кількість сторінок стала кратна 4. Після складання надруко-

ваних аркушів і згинання всіх їх купки посередині буде отримана брошура. У подальшому брошуру можна зшити по лінії згинання, скріпити степлером чи зброшурувати якимось іншим способом.

На вкладці Папір – вказують розміри аркуша паперу, спосіб подачі паперу в принтер.

На вкладці Макет – спосіб вертикального вирівнювання тексту на сторінці, межі сторінки, нумерацію рядків, параметри розташування та оформлення колонтитулів.

Установивши необхідні значення властивостей, потрібно у списку “Застосувати до”, що розміщений на кожній вкладці вікна, обрати варіант застосування – до всього документа, від поточної сторінки і до кінця документа, до виділеного фрагмента, до виділеного розділу. Слід звертати увагу на Попередній перегляд, де відображається ескіз сторінки з обраними значеннями властивостей.

Для естетичного оформлення документа використовують також елементи керування групи Тло сторінки вкладки Розмітка сторінки на стрічці:

колір сторінки – для вибору кольору тла і способу заливки сторінки (градієнтна, візерунок, текстура, рисунок);

межі сторінок – для вибору потрібного стилю, кольору, ширини ліній тощо;

водяний знак – для вибору вигляду та змісту водяного знаку, який являє собою текст або зображення, що відображається під основним текстом документа. Його можна побачити в режимі перегляду Розмітка сторінки і в надрукованому документі.

Вставлення колонтитулів. На сторінки текстового документа у Word 2007 можна вставляти колонтитули, скориставшись готовою колекцією шаблонів колонтитулів, або створити власні колонтитули, які можна зберегти в колекції. Відображаються колонтитули в документі тільки в режимах Розмітка сторінки та Читання. Опрацювання основного тексту документа під час роботи з колонтитулами неможливе.

Для вставлення колонтитулів використовують елементи керування групи Колонтитули вкладки Вставлення.

Для розміщення на кожній сторінці документа колонтитула з готової колекції шаблонів потрібно:

вибрати на Стрічці вкладку Вставлення;

вибрати в групі Колонтитули одну з команд: Верхній колонтитул або Нижній колонтитул;

вибрати в запропонованому списку шаблонів колонтитулів бажаний;

ввести потрібний текст у відповідні текстові поля шаблону;

закрити вікно створення колонтитула, виконавши Знаряддя для колонтитулів → Конструктор → Закрити → Закрити колонтитули або двічі клацнути поза полем колонтитула.

Для змінення колонтитула, створеного на основі шаблону, або для створення власного колонтитула потрібно виконати: Вставлення → Колонтитули → Верхній (Нижній) колонтитул → Змінити верхній (нижній) колонтитул. Потім ввести новий текст колонтитула в поле Заголовок. За необхідності текст можна редагувати і форматувати звичайними способами.

Під час роботи з колонтитулами на Стрічці з'являється тимчасова вкладка Конструктор. Використовуючи відповідні кнопки груп Колонтитули та Вставити, у колонтитул можна вставити номер сторінки – кнопка Номер сторінки, поточну дату і час – кнопка Дата та час, рисунок – кнопка Рисунок та ін. Розміщення вмісту колонтитула відносно верхнього чи нижнього краю сторінки регулюється відповідними лічильниками в групі Розташування.

Для переходу з поля верхнього колонтитула до поля нижнього колонтитула і назад використовується кнопка Перейти до верхнього (нижнього) колонтитула в групі Навігація вкладки Конструктор.

Створений колонтитул можна застосувати до всього документа, до парних чи непарних сторінок або до першої сторінки. Вибрати область застосування створеного колонтитула можна в групі Параметри. Установлення значень деяких властивостей колонтитулів також можна здійснити і на вкладці Макет діалогового вікна Параметри сторінки.

Для видалення колонтитула слід виконати Вставка → Колонтитули → Верхній (Нижній) колонтитул → Видалити верхній (нижній) колонтитул.

Якщо колонтитули для різних частин документа повинні бути різними, то перед їх створенням документ треба поділити на розділи. Використовують розділи, коли потрібно для певних частин документа встановити різні властивості сторінок, нумерацію, колонтитули, розмістити текст у декілька колонок тощо.

У тому місці документа, де повинен розпочатися новий розділ, треба вставити розрив розділу. Для цього треба виконати Розмітка сторінки → Параметри сторінки → Розриви і вибрати в списку Розриви розділів потрібний варіант. На місці розриву буде вставлено прихований символ. Коли документ поділено на розділи, можна змінити для кожного розділу параметри сторінок, у тому числі і вставити різні колонтитули.

Зручним способом нумерації сторінок документа є використання команди Номер сторінки групи Колонтитули вкладки Вставлення, яка відкриває список можливих варіантів розміщення номерів (внизу чи вгорі сторінки) та способів їх вирівнювання (справа, зліва, по центру тощо). За потреби можна налаштувати формат номера, указавши вид нумерації, початковий номер та інше в діалоговому вікні Формат номера сторінки, яке відкривається вибором однойменної команди.

Способи виділення об'єктів документа. Слово – двічі клацнути лівою кнопкою миші на будь-якому символі слова.

Речення – утримуючи клавішу Ctrl, клацнути лівою кнопкою миші на будь-якому слові речення.

Рядок – установити покажчик миші ліворуч від рядка (вид покажчика зміниться на стрілку, направлену праворуч) і один раз клацнути лівою кнопкою миші.

Абзац: тричі клацнути лівою кнопкою миші на будь-якому символі абзацу;

спочатку виділити перший рядок абзацу, потім, не відпускаючи ліву кнопку миші, протягнути до кінця абзацу;

установити покажчик миші ліворуч від абзацу (вид покажчика зміниться на стрілку, направлену праворуч) і двічі клацнути лівою кнопкою миші.

Декілька абзаців: виділити перший (останній) із потрібних абзаців та перемістити вниз (угору).

Великий блок тексту:

виділити перший рядок, натиснути клавішу Shift, утримуючи її, виділити останній рядок потрібного тексту;

виділити перший рядок, натиснути клавішу Ctrl, утримуючи її, виділити потрібні рядки.

Увесь документ – у віконному меню вибрати Правка → Виділити все.

Способи виділення об'єктів таблиці. Комірка – установити текстовий курсор у лівий нижній кут комірки і клацнути лівою кнопкою миші.

Рядок – установити текстовий курсор ліворуч від рядка (вид покажчика зміниться на стрілку, яка направлена праворуч) і клацнути лівою кнопкою миші.

Стовпчик – установити текстовий курсор угорі над стовпчиком і клацнути лівою кнопкою миші.

Уся таблиця – у віконному меню вибрати Таблиця → Виділити таблицю.

Редактор Word має зручну можливість швидкого форматування тексту. Коли виділяється будь-який фрагмент тексту, поряд з'являється прозоре вікно, що пропонує зручну можливість швидкого форматування тексту. При наведенні курсору на це вікно воно набуває звичайного вигляду. Вікно містить команди форматування, що найчастіше використовуються.

Під час відпрацювання електронного документа доцільно застосовувати значення основних клавіш у роботі з текстовим редактором:

стрілочки – рух по тексту;

Insert – вкл./викл. режим вставки/заміни;

Delete – стерти символ справа чи під курсором з одночасним підтягуванням інших символів рядка;

Home – перейти на початок рядка;

End-// – кінець рядка;

PgUp-// – на сторінку (екран) догори;

PgDn-// – на сторінку (екран) вниз;

Caps Lock – вкл./викл. режим великих літер;

Bs – стерти символ зліва;

^Home – перейти на початок тексту (знак ^ – це клавіша

CTRL);

^End – перейти на кінець тексту;

SHIFT+F12 – збереження файлу;

CTRL+F12 – відкрити файл;

F4 – повторити останню дію;

Alt+Bs – відмінити останню дію;

Shift +Home, End, PgUp, PgDn, стрілочки – виділення блока;

Shift+Del – вирізати виділений блок у буфер обміну;

Ctrl+Ins – скопіювати виділений блок у буфер обміну;

Shift+Ins – вставити з буфера;

Ctrl+5 – виділити все (CTRL+A);

^стрілочки – переміститися на слово в бік;

Alt – перейти в головне меню;

для редагування дуже часто застосовують команду “Пошук і замінування, Замінити”, що дозволяє автоматично замінити найбільш типові помилки;

F7 – перевірка орфографії.

2.3.2. Використання системи перевірки правопису

Якщо створюваний документ призначається для широкого загалу, бажано не припуститися в ньому помилок правопису, які спотворять зміст документа або створять негативне уявлення про здібності особи, яка відпрацювала цей документ. Для запуску перевірки правопису документа слід скористатись командою Правопис з командної вкладки Рецензування – ця команда відкриває діалогове вікно, за допомогою якого виконується дана операція.

Можливості засобу перевірки правопису текстового редактора Word полегшують справу створення високоякісних документів. Засіб став більш послідовним для роботи з різни-

Установлено взаємозв'язки між програмами. Якщо ви вносите певну зміну, наприклад, у Microsoft Office Word, її відразу буде впроваджено в інші програми, наприклад, у Microsoft Office PowerPoint.

Для перевірки правопису в системі Microsoft Office 2007 та наступних версіях передбачено новий словник французької мови. У Microsoft Office 2003 він мав вигляд надбудови, яку потрібно було окремо інсталювати.

Коли ви вперше користуєтесь якоюсь мовою, автоматично створюється словник винятків. Завдяки словнику забезпечується виділення тих слів, використання яких потрібно уникати.

Додаткові параметри перевірки правопису можна налаштувати в групі параметрів Правопис діалогового вікна Параметри Word.

У програмі багато різних параметрів перевірки правопису. Перш за все необхідно з'ясувати, чим відрізняються автозамінування та традиційна перевірка правопису.

За наявності помилок у документі можна вручну запустити перевірку правопису та граматики.

Засіб автозамінування забезпечує автоматичну перевірку тексту, який вводиться. Наприклад, якщо ви неправильно набрали слово, система автоматично його виправить і напише правильну форму слова.

Ще однією важливою функцією є перевірка граматики. Неправильно написані слова підкреслюються червоною хвилястою лінією. Слова чи частини тексту, що суперечать певним граматичним правилам, підкреслюються зеленою хвилястою лінією. Розширені засоби перевірки граматики можна завантажити з веб-сайту корпорації Microsoft.

Word має засоби для автоматичної перевірки орфографії. Для встановлення мови перевірки орфографії використовується пункт меню Рецензування → Мова → Виберіть мову перевірки. На екрані з'являється список мов, з якого користувач обирає потрібну йому (рис. 2.9).

Цей пункт доцільно задавати тоді, коли документ одномовний. Якщо документ багатомовний, часто використовує іншомовні фрагменти (наприклад, як дані вказівки), то потрібно встановити засоби автоматичного підбору мови перевірки орфографії, якщо, звичайно, такі засоби передбачені в конкретній версії Word. Якщо таких засобів немає, то рекомендується на етапі створення документа відключити перевірку орфографії і включити її вже на етапі редагування документа.

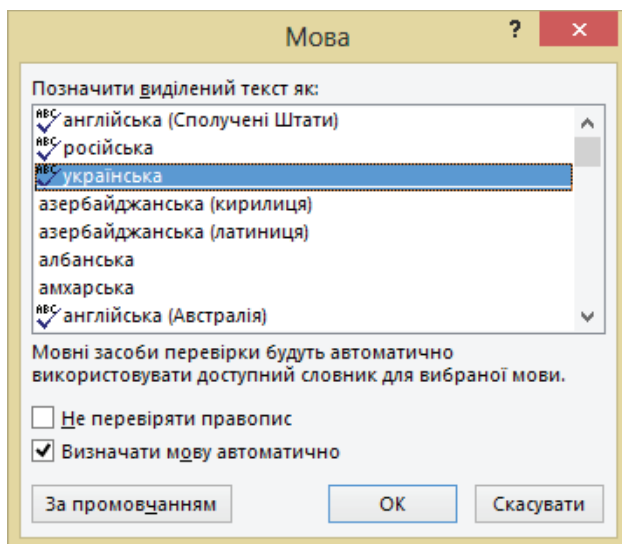


Рис. 2.9

Словники користувачів. Під час перевірки правопису в програмі використовується основний словник, з яким автоматично порівнюється текст. Слово, що відсутнє в основному словнику, але часто використовується в текстах, можна додати у власний словник користувача. Тоді таке слово не буде виділятися як неправильне з погляду орфографії або граматики. Будь-які зміни, які вносяться у свій словник або основний словник, відображаються в усіх інших програмах системи Microsoft Office.

Існує можливість перевірки іншомовних текстів. У новій версії програми підтримка мови взаємопов'язана з розкладкою клавіатури. Отже, тепер можна перевіряти текст, написаний іноземною мовою, не встановлюючи додаткові інструменти. Словники інтегровано в середовище текстового редактора, для них автоматично встановлюється мова, що використовується в документі за промовчуванням.

2.3.3. Підготовка документа до друку

Етапи підготовки документів до друку виконуються в такому порядку:

- установлення параметрів сторінки;
- створення колонтитулів;
- попередній перегляд документа.

Жоден з цих етапів не є обов'язковим, але виконувати їх рекомендується, щоб уникнути зайвих втрат паперу. Перші два етапи були детально розглянуті вище. Попередній перегляд документа дозволяє користувачу побачити на екрані саме те, що він після друкування побачить на папері.

Попередній перегляд документа. Перш ніж роздрукувати будь-який документ, необхідно з'ясувати, який він буде мати вигляд на папері. Слід переглянути його в режимі Попередній перегляд, виконавши такі дії: Office → Друк → Попередній перегляд. Після цього відкривається відповідна вкладка, використовуючи інструменти керування якої можна:

- установити різний масштаб перегляду документа (група Масштаб);

- змінити значення властивостей сторінки (група Параметри сторінки);

- здійснити навігацію документом (кнопки Наступна сторінка та Попередня сторінка в групі Попередній перегляд);

- налаштувати параметри друку документа і надрукувати його (кнопки групи Друк або Ctrl+P).

Переглядаючи документ у режимі Попередній перегляд, користувач може з'ясувати, чи вдало розміщено малюнки в тексті, чи правильним є розбивання тексту на сторінки, чи не

розриваються в тексті таблиці тощо. Якщо при цьому з'ясується, що потрібно зробити незначне редагування документа, то його можна виконати безпосередньо в режимі попереднього перегляду (це можливо, якщо позначка прапорця Збільшення відсутня). Для більш складного редагування краще повернутися в звичайний режим роботи з документом, закривши вікно Попередній перегляд.

Зручною можливістю режиму попереднього перегляду документа є команда Скоротити на сторінку. З вибором цієї команди програма автоматично зменшує розмір кожного символу документа і міжрядкових інтервалів для зменшення кількості сторінок текстового документа на одну сторінку. Цю команду доцільно застосовувати до документів, що мають незначну кількість рядків тексту на останній сторінці.

Вихід з режиму попереднього перегляду документа здійснюється вибором кнопки Закрити вікно.

Друк документів. Після того як зовнішній вигляд документа переглянули і всі необхідні зміни внесли, документ можна друкувати.

Для друку однієї копії всього документа зі значеннями властивостей друку, які встановлені за промовчуванням, достатньо виконати команду:

Office → Друк → Швидкий друк. Друк документів зазвичай виконується в так званому фоновому режимі, що дає змогу продовжити роботу на комп'ютері практично одразу після відправлення документа на друк.

Якщо друк документа потрібно виконати за інших налаштувань, то необхідно скористатися кнопкою Друк вкладки Попередній перегляд або виконати: Office → Друк → Друк. При цьому відкривається діалогове вікно Друк, у якому встановлюються потрібні значення параметрів друку:

– група Принтер – для вибору принтера і встановлення значень його властивостей:

– список Ім'я – для вибору принтера з числа встановлених на даному комп'ютері;

кнопка Властивості – відкриває діалогове вікно Властивості з кількома вкладками, де можна встановити значення властивостей принтера і процесу друку документа. Перелік цих властивостей залежить від типу принтера і його моделі;

– група Сторінки – для встановлення діапазону сторінок, що друкуватимуться:

усі – друкуватимуться усі сторінки документа;

поточна – друкуватиметься сторінка, в якій знаходиться курсор;

виділений фрагмент – друкуватиметься тільки виділений фрагмент документа;

номери – друкуватиметься вказаний набір сторінок. Наприклад, щоб надрукувати сторінки 1, 5, 11, 12, 13, необхідно ввести в поле: 1, 5, 11–13;

– група Копії – для встановлення кількості копій, які потрібно надрукувати, та послідовності друку сторінок документа. Щоб надрукувати спочатку першу копію всього документа, потім другу і та ін., слід установити позначку прапорця, визначитись з копіями, в іншому випадку буде надрукована вказана кількість копій спочатку першої сторінки, потім другої та ін.;

– група Масштаб – для вибору:

кількості сторінок документа, які друкуватимуться на одному аркуші. Вибір двох і більше сторінок автоматично приводить до пропорційної зміни розмірів усіх об'єктів документа під час виведення їх на друк;

розміру сторінки аркуша паперу (формат А4, А5, В5 тощо), на якому друкуватиметься документ, що теж зумовлює масштабування об'єктів документа під час друку;

– поле зі списком Друк – для визначення, які саме сторінки встановленого в групі Сторінки діапазону потрібно друкувати:

усі сторінки діапазону – надрукувати всі сторінки указанного діапазону сторінок;

непарні сторінки – надрукувати тільки сторінки з непарними номерами з указанного діапазону сторінок;

парні сторінки – надрукувати тільки сторінки з парними номерами з указанного діапазону сторінок.

Останні два режими зручно використовувати для друку багатосторінкового документа з обох сторін аркуша.

Установивши значення властивостей друку, потрібно вибрати кнопку ОК. Після цього в Рядку стану вікна Word 2007 відображається значок принтера і кількість підготовлених до друку сторінок. Після завершення друку документа цей значок зникає.

2.4. Використання в діловодстві табличного процесора Microsoft Excel

2.4.1. Можливості електронних таблиць і їх місце в діловодстві

Ми живемо у світі цифр і чисел, тому що все в нашому житті вимірюється і фіксується, підлягає рахунку, обрахунку й обліку. Щоб правильно розпоряджатися, контролювати час, а отже, і гроші, треба швидко і зручно вести різного роду обчислення, будь-яких профілів і напрямів, накопичувати чисельну і текстову інформацію, обробляти, зіставляти дані, вести їх пошук і обмін. Програми обробки електронних таблиць широко застосовуються в наш час, оскільки без обчислень не обійтись практично в усіх сферах нашого життя.

Під час проведення розрахунків над даними, які подані в табличній формі, широко використовують спеціальні програми для роботи з електронними таблицями. Іноді такі програми називають табличними процесорами. Електронні таблиці, на відміну від текстових процесорів, призначені для обробки інформації нетекстового характеру. Ця інформація має більш специфічний вигляд: здебільшого це певним чином організована числова інформація.

Microsoft Excel – програма великоформатної таблиці та зберігання даних, яка є важливою частиною процесу ділового управління в багатьох організаціях. Уміння працювати з цією програмою – суттєвий фактор ефективної роботи для всіх співробітників, починаючи з низів і закінчуючи вищим виконавчим керівництвом. Табличний процесор MS Excel

(електронні таблиці) – один з найбільш часто використовуваних додатків пакета MS Office, найпотужніший інструмент в умілих руках, що значно спрощує рутинну повсякденну роботу. Основне призначення MS Excel – рішення практично будь-яких завдань розрахункового характеру, вхідні дані яких можна подати у вигляді таблиць. Застосування електронних таблиць спрощує роботу з даними та дозволяє отримувати результати без програмування розрахунків. В Україні Excel є не просто домінуючою, а єдиною електронною таблицею, доступною для пересічного користувача. Вона надає можливість без спеціальних навичок створювати досить складні додатки, що задовольняють до 90 % запитів користувачів.

Основною особливістю електронних таблиць є використання формул і можливість автоматичного перерахунку таблиць у разі зміни даних у таблиці, якщо ці дані використовуються у формулах. У зв'язку з цим електронні таблиці часто називають електронними процесорами.

Електронна таблиця створюється в пам'яті комп'ютера, її можна переглядати, змінювати, записувати на магнітний диск для зберігання, друкувати на принтері. На екрані дисплея електронна таблиця має вигляд прямокутної матриці, що складається з колонок (стовпців) і рядків, на схрещенні яких утворюються клітинки. Кожна колонка і рядок мають ідентифікатор, тому кожна клітинка може бути визначена однозначно. У клітинки поміщаються числа, математичні формули і тексти.

Спочатку електронні таблиці дозволяли обробляти виключно двомірні таблиці, передусім з числовими даними, але потім з'явилися продукти, що, крім цього, мали можливості з'єднувати кілька таблиць для спільної роботи й обробки, включати текстові, графічні й інші мультимедійні елементи. Інструментарій електронних таблиць включає потужні математичні функції, що дозволяють вести складні статистичні, фінансові та інші розрахунки. Часто електронні таблиці включають вбудовану скриптову мову програмування для автоматизації типових робіт.

Табличний редактор Microsoft Excel дозволяє виконувати обчислення, аналізувати дані і працювати зі списками в таблицях і на Web-сторінках.

Поряд з такими завданнями, як підготовка різних бланків, створення ділової графіки, Excel дозволяє вирішувати дуже складні проблеми, а саме: обробку замовлень на підприємстві, планування виробництва, розрахунок податків, заробітної платні, облік кадрів і витрат, керування збутом і под.

Основні можливості електронних таблиць:

проведення однотипних складних розрахунків над великими наборами даних;

автоматизація підсумкових обчислень;

вирішення завдань шляхом підбору значень параметрів;

обробка (статистичний аналіз) результатів експериментів;

проведення пошуку оптимальних значень параметрів (рішення оптимізаційних завдань);

підготовка табличних документів;

побудова діаграм (у тому числі і зведених) за наявними даними;

створення та аналіз баз даних (списків).

Для активації програми Microsoft Excel можна використовувати ярлик на панелі завдань Windows або ж пункт Microsoft Excel у меню Microsoft Office у списку Усі застосування головного меню.

Основні елементи робочого вікна Excel (рис. 2.10):

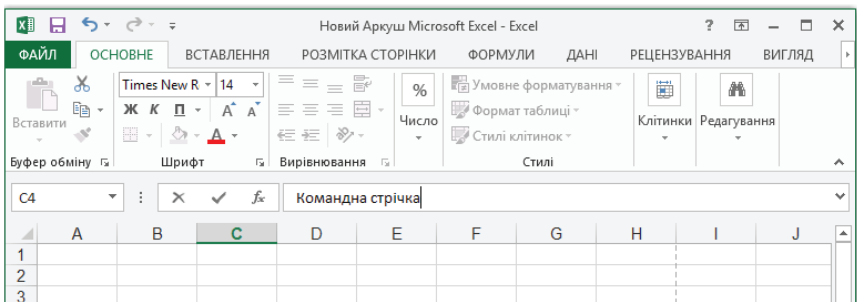


Рис. 2.10

Рядок заголовка (у ньому вказується ім'я програми) з кнопками керування вікном програми і вікном документа (Згорнути, після розгортання, або Розгорнути на весь екран, Закрити).

Рядок основного меню – це широка смуга у верхній частині вікна програми (кожен пункт меню являє собою набір команд, об'єднаних загальною функціональною спрямованістю) плюс вікно для пошуку довідкової інформації.

Щоб збільшити робочу область вікна програми, стрічку можна згорнути постійно чи тимчасово. Для цього у вікні відкритої книги клацнути по кнопці основного меню та викликати Панель швидкого доступу, у списку команд вибрати пункт Згорнути стрічку.

Для відновлення стрічки відключити пункт Згорнути стрічку у тому ж меню кнопки Панель швидкого доступу. Або ж у вікні відкритого документа двічі клацнути на імені будь-якої активної вкладки.

Примітка. Також можна використовувати поєднання кнопок Ctrl+F1 як для розгортання, так і для згортання стрічки у вікні програми.

Рядок формул – це спеціальна панель, характерна саме для програми Excel. Вона призначена для вводу та зміни адрес комірок, а також для роботи з формулами. Рядок формул складається з адресного віконця (поле “Ім'я”), кнопки “Вставити функцію” та вікна вводу формул (рис. 2.11).

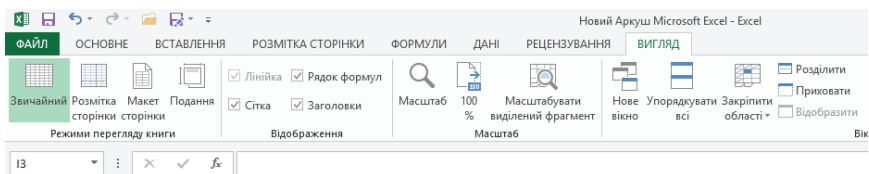


Рис. 2.11

Якщо рядок формул чомусь не відображається у вікні програми під час запуску, то для її активації потрібно зробити так:

1-й спосіб.

У вікні відкритої книги перейти до вкладки “Вигляд”.

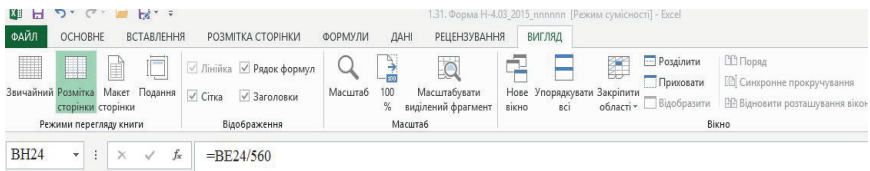


Рис. 2.13

Повторне клацання поверне розміри рядка формул у вихідне положення.

2-й спосіб

Для настройки висоти рядка формул навести курсор миші на нижній край рядка формул і, коли він стане вертикальною двосторонньою стрілкою, при натисненні лівою кнопкою миші перетягнути край стрічки вгору або вниз на необхідну кількість стрічок.

3-й спосіб

Для автоматичного підбору розміру рядка формул під кількість уведеного тексту необхідно навести курсор на край рядка формул та, коли він стане вертикальною двосторонньою стрілкою, двічі клацнути лівою кнопкою миші.

Примітка. Якщо у вікні рядка формул відображається смуга прокрутки, то в рядку формул є додатковий текст.

Документ Excel називається робочою книгою. Робоча книга являє собою набір робочих аркушів, кожний з яких має табличну структуру і може містити одну або кілька таблиць. У вікні документа в програмі Excel відображається тільки поточний робочий лист, з яким і ведеться робота. Кожен робочий лист має назву, яка відображається на ярличку листа в його нижній частині. За допомогою ярличків можна перемикаватися до інших робочих листів, які входять у ту ж саму робочу книгу. Щоб перейменувати робочий лист, треба двічі клацнути на його ярличку.

Робочий лист складається з рядків і стовпців. Стовпці озглавлені великими латинськими літерами і, далі, дво- та трилітерними комбінаціями. Рядки нумеруються цифрами, від 1 до 1 048 576 (2²⁰, максимально допустимий номер рядка).

Комірки і їх адресація. На перетині стовпців і рядків утворюються комірки (осередки) таблиці. Вони є мінімальними елементами для зберігання даних. Позначення окремої комірки поєднує в собі номери стовпця і рядка, на перетині яких вона розташована, наприклад: A1 або DE234. Позначення комірки (її номер) виконує функції її адреси. Адреси комірок використовуються під час запису формул, що визначають взаємозв'язок між значеннями, розташованими в різних осередках.

Одна з комірок завжди є активною і виділяється рамкою активної комірки. Ця рамка в програмі Excel грає роль курсора. Операції введення і редагування завжди виробляються в активній комірці. Перемістити рамку активної комірки можна за допомогою курсорних клавіш або покажчика миші.

Діапазон комірок. На дані, розташовані у сусідніх комірках, можна посилатися в формулах як на єдине ціле. Таку групу комірок називають діапазоном. Найбільш часто використовують прямокутні діапазони, що утворюються на перетині групи послідовно розташованих рядків і групи послідовно розташованих стовпців. Діапазон комірок позначають, указуючи через двокрапку номери комірок, розташованих у протилежних кутах прямокутника, наприклад: A1: C15.

Якщо потрібно виділити прямокутний діапазон комірок, то це можна зробити протягуванням покажчика від однієї кутової комірки до протилежної по діагоналі. Рамка поточної комірки при цьому розширюється, охоплюючи весь вибраний діапазон. Щоб вибрати стовпець або рядок у цілому, слід клацнути на заголовку стовпця (рядка). Протягуванням покажчика по заголовках можна вибрати кілька розташованих підряд колонок або рядків.

Окрема комірка може містити дані, які стосуються одного з трьох типів: текст, число або формула, а також залишатися порожньою. Програма Excel при збереженні робочої книги записує в файл тільки прямокутну область робочих листів, що примикає до лівого верхнього кута (комірка A1) і містить усі заповнені комірки.

Тип даних, що розміщуються в комірці, визначається автоматично при введенні. Якщо ці дані можна інтерпретувати як число, програма Excel так і робить. В іншому випадку дані розглядаються як текст. Введення формули завжди починається із символу “=” (знак рівності).

Введення тексту і чисел. Введення даних здійснюють безпосередньо в поточну комірку або в рядок формул, що розташовується у верхній частині вікна програми безпосередньо під панелями інструментів. Місце введення відзначається текстовим курсором. Якщо почати введення натисненням алфавітно-цифрових клавіш, дані з поточної комірки замінюються текстом, що вводиться. Якщо клацнути на рядку формул або двічі на поточній комірці, старий вміст комірки не видаляється, а з’являється можливість його редагування. Введені дані в будь-якому випадку відображаються як в комірці, так і в рядку формул.

Щоб завершити введення, зберігши введені дані, використовують кнопку Enter у рядку формул або клавішу Enter. Щоб скасувати внесені зміни і відновити колишнє значення комірки, використовують кнопку Скасування в рядку формул або клавішу Esc. Для очищення поточної комірки або виділеного діапазону простіше всього використовувати клавішу Delete.

Форматування вмісту комірок. Текстові дані за промовчуванням вирівнюються по лівому краю комірки, а числа – по правому. Щоб змінити формат відображення даних у поточній комірці або вибраному діапазоні, використовують команду Формат комірок. Вкладки цього діалогового вікна дозволяють вибирати формат запису даних (кількість знаків після коми, вказівка грошової одиниці, спосіб запису дати та інше), задавати напрямок тексту і метод його вирівнювання, визначати шрифт і накреслення символів, управляти відображенням і виглядом рамок, задавати фоновий колір.

Завдяки тому, що електронна таблиця являє собою готову таблицю, їх часто використовують для створення документів без усіляких розрахунків, що просто мають табличне представлення (наприклад, прайс-листи в магазинах, розклади).

У сучасних електронних таблицях легко можна створювати різні види графіків і діаграм, які беруть дані для побудови з комірок таблиць (наприклад графік зниження ваги тіла за вказаний період від початку занять спортом), тому звичайні користувачі можуть використовувати їх для елементарних розрахунків (скільки витратив за цей місяць, що/кому/коли дав/взяв).

Електронні таблиці містять багато математичних і статистичних функцій, завдяки чому їх можуть використовувати школярі і студенти для розрахунків курсових, лабораторних робіт.

Електронні таблиці інтенсивно використовують у бухгалтерії – у багатьох фірмах це основний інструмент для оформлення документів, розрахунків і створення діаграм. Природно, він має в собі відповідні функції. Електронні таблиці можуть працювати як база даних початкового рівня. Хоча, звичайно, до повноцінної бази даних їм далеко.

2.4.2. Статистична обробка даних

База даних (date base) – це сукупність збережених у пам'яті комп'ютера даних, які відображають стан деякої предметної області. Дані взаємопов'язані і спеціальним чином організовані.

При такому інформаційному відображенні предметних середовищ натиск робиться не на самі об'єкти і їх властивості, а на відносини між ними, що відповідає реляційній точці зору на бази даних.

Excel уміє складати, віднімати, множити, ділити і виконувати безліч інших операцій. Excel дає можливість попередньо проаналізувати наслідки прийняття тих чи інших рішень за конкретних обставин. Excel дозволяє автоматизувати не тільки розрахунки як такі, але дозволяє створювати і працювати з різноманітними картотеками, системами обліку, базами даних і под.

Питання збору даних, їх зберігання, обліку та обробки можна вирішити, маючи систему управління списками. Термін “список” використовується в Excel для позначення бази даних.

База даних – це особливий тип робочої таблиці, в якій не стільки обчислюються нові значення, скільки розміщуються великі обсяги інформації у зв’язаному вигляді.

Наприклад, можна створити базу даних із прізвищами, іменами, адресами та номерами телефонів ваших знайомих або список групи з усією інформацією про підсумки сесії і про розмір відповідної стипендії або її відсутності.

База даних являє собою послідовність записів, що містить однозначно визначену за категоріями та послідовністю інформацію. Під кожен категорію даних у записі відводиться окреме поле, якому надається ім’я і відводиться стовпець.

Створення бази даних забезпечує інтеграцію даних і можливість централізованого управління даними, забезпечуючи інформацією певних користувачів.

Створення бази даних починається з проектування БД, тобто з визначення її структури: кількості полів, їх імен, типу кожного поля (символьний, числовий, дата...), довжини кожного поля (максимальної кількості символів), типу даних (вихідні, тобто незмінні, або обчислювані). Можливість використовувати обчислювані поля – основна особливість баз даних в Excel.

База даних створюється в звичайній електронній таблиці, але з виконанням таких правил:

рядок заголовків стовпців (верхній рядок списку) повинен бути заповнений іменами полів;

кожний запис повинен розміщуватися в окремому рядку;

перший запис необхідно розмістити в рядку, наступному безпосередньо за рядком заголовків;

необхідно уникати порожніх рядків між записами.

Створення та підтримка бази даних в Excel спрощується, якщо замість звичного для роботи в Excel переходу від комірки до комірки при введенні даних використовувати вбудовану форму (бланк) даних. Щоб створити форму даних для нової бази, слід ввести спочатку рядок (або стовпець) з іменами полів і помістити в наступному рядку запис.

Зразок заповнення бази

№ з/п	Прізвище, ім'я, по батькові	Вища математика	Інформа-тика	Історія України	Фізика	Середній бал	Стипендія
1	Бірюкова Галина Олегівна	3	4	5	4	4	500
2	Гриб Петро Іванович	3	3	3	4	3,25	0

При цьому необхідно відформатувати кожен елемент поля, пам'ятаючи, що таким же чином будуть відформатовані всі наступні елементи в цьому полі. В обчислювані поля вводяться розрахункові формули. У наведеному прикладі в стовпці “Середній бал” і “Стипендія” введені формули:

Ср. бал

= AVERAGE (E2: H2) → оператор AVERAGE повертає середнє (арифметичне) аргументів;

Стипендія

= IF(I2>4,5;700;IF(I2>4,0;500;IF(I2<4;0;))) → оператор IF (ЯКЩО) перевіряє, чи виконується умова, і якщо вона виконується, повертає одне значення, якщо ні, то інше.

Примітка. У комірки E2:H2 таблиці вводяться оцінки, а в комірку I2 – середній бал. Стипендія обчислюється за формулою: якщо Ср. бал менше 4, стипендія не нараховується (= 0); якщо Ср. бал більше 4, але менше 4,5, нараховується стипендія 500 грн, а якщо більше 4,5, то – 700 грн.

Потім необхідно відзначити обидва рядки (з іменами полів і формулами) і вибрати команду Форма з меню Дані. Після цього Ехсел аналізує введену в перші два рядки інформацію і створює форму з даними, у якій зверху вниз перераховані всі імена полів у лівій частині і елементи першого запису в текстових вікнах поруч з ними. Текстові вікна в обчислюваних полях відсутні. Щоб ввести новий запис, потрібно клацнути на кнопці Додати і ввести дані в порожні поля. Для переходу до чергового поля слід натискати клавішу <Tab>.

Під час заповнення БД необхідно дотримувати таких правил:

не можна натискати клавішу Enter для переходу до наступного поля, оскільки при цьому додається неповний запис; щоб відредагувати значення в пройденому полі, слід натискати клавіші <Shift + Tab> для повернення в потрібне поле;

щоб замінити раніше введені значення, необхідно просто почати вводити потрібне в цьому полі;

щоб відредагувати тільки деякі символи значення поля, слід натискати клавішу <← -> або клацнути покажчиком миші на тому місці, куди необхідно помістити курсор;

під час введення дати необхідно дотримуватися відомого програмі формату;

під час введення чисел з лідируючими нулями (крім поштових індексів), вводиться апостроф перед першим нулем, що сприймається Excel як текстова мітка (при цьому апостроф у БД не вводиться);

після заповнення всього запису необхідно натиснути клавішу Enter або клацнути на кнопці Додати, у результаті чого Excel вставить новий запис останньої в БД і виведе на дисплей порожню форму для введення наступного запису;

після завершення введення записів слід натиснути клавішу <Esc> або клацнути на кнопці Закрити, щоб закрити форму даних.

Зберегти робочу таблицю командою Зберегти з меню “Office” або натиснути на інструменті Зберегти на стандартній панелі інструментів.

Виконання пошуку, редагування та видалення записів

Доступ до даних забезпечує система управління даними. До її функцій входять пошук, виправлення, додавання та видалення даних, причому операція пошуку є головною.

Форма даних служить не тільки для створення БД, а й для пошуку потрібного запису, для її редагування або подальшого видалення непотрібного запису.

Якщо в БД порівняно небагато записів, пошук необхідно можна виконати таким чином:

встановити табличний курсор де-небудь у БД;
виконати послідовність команд Дані – Форма;

натискати кнопку Далі у формі, що з'явилася, або клавішу Enter, поки не з'явиться потрібний запис, або скористатися смугою прокрутки праворуч від списку імен полів, клацаючи на кнопці зі стрілкою вниз у нижній її частині;

для переміщення до попереднього запису натиснути <Shift + Enter> або клацнути на стрілці вгорі смуги прокрутки;

для переміщення до першого запису натиснути <Ctrl + PgUp> або пересунути повзунок прокрутки в самий верх смуги прокрутки;

для переходу на останній запис натиснути <Ctrl + PgDn> або пересунути повзунок смуги прокрутки в самий низ;

для переходу по БД на 10 записів вперед натиснути <PgDn>, на 10 записів назад – <PgUp>.

Для пошуку потрібного запису у великій БД слід використовувати форму даних і спеціальні критерії пошуку. Excel, використовуючи задані критерії для знаходження необхідних записів у списку, знайде і відбере тільки ті записи, для яких виконані умови, задані критеріями.

Для завдання критеріїв і виконання пошуку необхідних записів слід виконати такі дії:

клацнути на першому записі;

вибрати Дані – Форма;

клацнути на кнопці Критерії у формі, що з'явилася, після чого очистяться усі поля;

ввести необхідні критерії пошуку у відповідні поля форми;

натиснути кнопку Далі або клавішу Enter, щоб почати пошук.

Excel відобразить форму даних з першого знайденого запису, а щоб переглянути всі наступні, слід натискати кнопку Далі; за необхідності пройтися по знайдених записах у зворотному порядку слід клацати по кнопці Назад.

Щоб змінити критерій пошуку, потрібно спочатку очистити форму даних, клацнувши знову на кнопці Критерії. Потім – вибрати потрібні текстові вікна й очистити старий кри-

терій перед уведенням нового або просто замінити критерій за умови використання тих же полів.

Щоб повернутися до поточного запису, проігнорувавши результати пошуку за критерієм, слід клацнути на кнопці Правка, яка з'являється на місці кнопки Критерії після переходу в режим створення критерію.

Для редагування значення поля в поточному записі необхідно зайти в нього, натискаючи клавіші <Tab> або <Shift + Tab> (або за допомогою миші), і ввести нове значення. Для очищення поля цілком виділити його і натиснути клавішу .

Для видалення записів з БД клацнути на кнопці Видалити у вікні форми даних. При цьому, однак, слід пам'ятати, що неможливо відновити вилучений таким чином запис за допомогою команди Скасувати. Тому Excel виведе вікно попередження з таким повідомленням: “Запис, виведений на екран, буде вилучено”. Можна підтвердити своє рішення про видалення запису, клацнувши на кнопці ОК, або скасувати, клацнувши на кнопці Скасувати.

Редагування полів здійснюється звичайними засобами Excel, призначеними для роботи зі стовпцями електронної таблиці з подальшим коректуванням форми даних і всіх записів.

Для додавання нових записів у вже сформовану БД за наявності рядків з підсумковими результатами (наприклад, середнє значення по полю або сума елементів стовпця) потрібно заздалегідь вставити звичайними засобами Excel (за допомогою меню Вставка) необхідну кількість нових рядків. В іншому випадку Excel повідомить, що “розширення БД неможливо”. Після доповнення БД необхідно в обов'язковому порядку відкоригувати формули в підсумкових рядках, поширивши їх на нововведені дані, тому що інакше ці дані не будуть враховані і результати залишаться колишніми, тобто неправильними.

Обробка даних у базі даних

Будь-яка інформація повинна бути впорядкована. Хороша БД – у тому числі. Кожна БД має деякий бажаний порядок

підтримання та перегляду записів. Записи можна розташувати, наприклад, в алфавітному порядку прізвищ чи назв фірм. Для визначення рейтингу студентів список групи зручно розташувати за спаданням середнього бала. Однак при додаванні нових записів Ексел включає їх у кінець БД, додаючи нові рядки і порушуючи колишній порядок. Це не єдина проблема з упорядкуванням записів, оскільки завжди може виникнути необхідність в іншому, особливому порядку. Інакше кажучи, під час роботи з даними потрібна гнучкість упорядкування записів для різних цілей. Процес упорядкування БД називається *сортуванням*.

Для сортування елементів у БД необхідно виконати такі дії:

- клацнути на будь-якій комірці БД;

- вибрати команду Сортування з меню Дані, у результаті чого Ексел розкриє діалогове вікно Сортування діапазону;

- клацнути на стрілці в групі “Сортувати за” і вибрати головний ключ сортування (поле, по якому повинне бути виконане сортування);

- вибрати вихідне “за зростанням” або спадне “за спаданням” упорядкування, клацнувши по перемикачу справа;

- якщо потрібно виконати ще одне упорядкування всередині першого, клацнути на стрілці в такій групі “Потім по” і вибрати друге поле сортування і потім – висхідний або низхідний порядок;

- за необхідності подальшого ієрархічного упорядкування вибрати поле і порядок упорядкування в останньому списку “В останню чергу, по”;

- для відмови від вибору полів і порядку сортування досить, не виходячи з цього діалогового вікна, знову відкрити список полів і вибрати “(не сортувати)”;

- клацнути на ОК або натиснути Enter.

Ексел відсортує зазначені записи. За необхідності відмовитися від хибного сортування слід вибрати Правка – Скасувати Сортування або натиснути <Ctrl + Z> для відновлення записів БД у колишньому порядку.

Приклад.

№ з/п	Прізвище, ім'я, по батькові	Вища математика	Інформатика	Історія України	Фізика	Середній бал	Стипендія
2	Воченко Олександра Олександрівна	4	5	5	5	4,75	700
3	Грант Анатолій Семенович	5	4	4	5	4,5	700
1	Бірюкова Галина Олегівна	3	4	5	4	4	500
4	Петренко Іван Петрович	4	5	3	3	3,75	0

У наведеному прикладі записи впорядковані за спаданням значень у полі “Середній бал”. Колишній порядок записів у БД можна простежити по першому полю “№”.

Для сортування записів у БД по одному полю простіше користуватися інструментом Сортувати за зростанням або Сортувати за зменшенням на панелі інструментів. Для цього потрібно встановити курсор у комірці з ім'ям поля і клацнути на відповідному інструменті. При цьому необхідно пам'ятати, що сортується вся БД і по всіх елементах вибраного поля, у тому числі і за підсумковими рядками.

Форма даних є зручним засобом пошуку записів у БД, поки критерії пошуку прості. Однак набагато більш зручним інструментом цього призначення є фільтри. Фільтр обробляє весь список в електронній таблиці і відображає на екрані тільки ті дані, які потрібно. Перевага цього підходу полягає в тому, що з такою вибіркою можна працювати автономно як з новою таблицею, не завантажуючи екран надлишковою інформацією.

Для активізації потрібного фільтра слід виконати такі дії: клацнути де-небудь у БД;

вибрати Дані – Фільтр – Автофільтр, у результаті чого Ексел додасть список, що розкривається до кожної комірки з іменем поля в рядку заголовків;

клацнути по кнопці списку поля, за значеннями якого потрібно виконати відбір записів, і вибрати один із запропонованих варіантів фільтра, клацнувши по ньому.

Після цього Excel покаже тільки записи, що містять у цьому полі вибране значення (всі інші будуть тимчасово приховані). Відфільтровані записи можна скопіювати на інший лист робочої книги або видати на друк. Для цього потрібно:

виділити комірки;

вибрати команду Копіювати (або натиснути <Ctrl + C>);

перемістити табличний курсор до першої комірки таблиці на новому аркуші, клацнувши по ярличку “Лист2” у нижній частині екрана;

натиснути Enter.

Для виводу на друк відфільтрованих записів достатньо після їх виділення вибрати команду Друк у меню Office. Так виглядає БД, відфільтрована по полю “Стипендія” і значенням 700, тобто містить записи, у яких у цьому полі стоїть значення 700. У цей список увійшли тільки студенти, які отримують стипендію в розмірі 700 грн.

Після копіювання відфільтрованих записів можна відновити відображення всіх записів БД, клацнувши на кнопці списку, за яким виконувалася фільтрація (кнопка виділена блакитним кольором), і вибравши в списку пункт “(Усі)”.

Приклад.

№ з/п	Прізвище, ім'я, по батькові	Вища математика	Інформатика	Історія України	Фізика	Середній бал	Стипендія
2	Воченко Олександра Олександрівна	4	5	5	5	4,75	700
3	Грант Анатолій Семенович	5	4	4	5	4,5	700

За необхідності звузити коло пошуку можна продовжити фільтрацію, вибравши значення зі списку іншого поля. Excel надає можливість переглянути лише перші 10 записів за допомогою опції Перші 10 команди Автофільтр. Цю опцію

доцільно використовувати під час роботи з числовими полями для виводу на екран тільки десяти записів (наприклад, з найбільшими або найменшими значеннями в даному полі). Більше того, за допомогою цієї опції можна вивести на екран будь-яку кількість записів, указаних користувачем у діалоговому вікні “Накладення умови за списком”, яке з’являється у відповідь на вибір зазначеної опції.

Приклад.

№ з/п	Прізвище, ім’я, по батькові	Вища математика	Інформатика	Історія України	Фізика	Середній бал	Стипендія
2	Воченко Олександра Олександрівна	4	5	5	5	4,75	700
3	Грант Анатолій Семенович	5	4	4	5	4,5	700
1	Бірюкова Галина Олегівна	3	4	5	4	4	500
7	Іванов Іван Іванович	4	4	4	4	4	500
9	Клочко Георгій Костянтинович	5	4	3	4	4	500

У даному прикладі наведено найбільші 5 записів, відфільтровані по полю “Середній бал”.

Додатково до фільтрації БД по записах, що містить певне значення в полі, можна створювати власні Автофільтри, що дозволяють фільтрувати БД по записах з більш загальним критерієм, таким як, наприклад, прізвища, що починаються на літеру “А”, або значення середніх балів у межах від 4 до 5.

Для створення власного фільтра потрібно:

клацнути на кнопці списку, що розкривається в назві поля; вибрати опцію Умова;

у діалоговому вікні Користувацький автофільтр вибрати необхідний оператор порівняння в першому рядку або в обох рядках, якщо умова складена, тобто являє собою результат логічних операцій типу “і” та “або”;

у текстові вікна праворуч ввести значення (текст або число), щодо яких має проводитися порівняння значень у записах БД.

Так для вибору списку студентів, прізвища яких починаються на літеру “А”, необхідно в першому рядку діалогового вікна користувача автофільтр клацнути “рівно” і ввести в текстове вікно “А *” (без лапок). Отримаємо:

№ з/п	Прізвище, ім'я, по батькові	Вища математика	Інформатика	Історія України	Фізика	Середній бал	Стипендія
5	Антонова Віра Борисівна	4	5	3	3	3,75	0
10	Абдельгадір Мусса Ібрагімович	4	4	3	3	3,5	0

Для відбору лише студентів, які мають середній бал у межах від 4 до 5, потрібно задати умову: “більше або дорівнює” 4 “і” “менше або дорівнює” 5 (у лапках – оператори, які потрібно вибрати, а 4 і 5 потрібно набрати в текстових полях).

Отримаємо:

№ з/п	Прізвище, ім'я, по батькові	Вища математика	Інформатика	Історія України	Фізика	Середній бал	Стипендія
2	Воченко Олександра Олександрівна	4	5	5	5	4,75	700
3	Грант Анатолій Семенович	5	4	4	5	4,5	700
1	Бірюкова Галина Олегівна	3	4	5	4	4	500
7	Іванов Іван Іванович	4	4	4	4	4	500
9	Клочко Георгій Костянтинівич	5	4	3	4	4	500

Одним з найбільш потужних засобів Ексел щодо роботи з БД є зведені таблиці, які корисні як для аналізу, так і для

узагальнення інформації, що зберігається в БД, на робочих аркушах, у зовнішніх файлах. Зведені таблиці дозволяють виводити інформацію з різним ступенем деталізації. Для створення зведених таблиць в Excel є спеціальний інструмент Майстер зведених таблиць, що залежно від версії дозволяє виконувати роботу в 3 або 4 кроки.

Зрозуміло, створювати зведені таблиці є сенс тільки по БД, що містить значний обсяг інформації. Розширимо первісну БД хоча б до 15 записів і введемо нове поле “Група”. Упорядкуємо список за алфавітом і скоригуємо порядок, тобто дані в полі “№”. Отримаємо таку БД:

№ з/п	Прізвище, ім'я, по батькові	Група	Вища математика	Інформатика	Історія України	Фізика	Середній бал	Стипендія
1	Абдельгадір Мусса Ібрагімович	219	4	5	3	3	3,75	0
2	Антонова Віра Борисівна	219	3	4	4	3	3,5	0
3	Бірюкова Галина Олегівна	219	5	4	4	5	4,5	700
4	Борисова Ніна Павлівна	221	5	5	4	5	4,75	700
5	Воченко Олександра Олександрівна	221	3	4	5	4	4	500
6	Горець Анатолій Володимирович	221	3	3	5	4	3,75	0
7	Грант Анатолій Семенович	223	4	5	5	5	4,75	700
8	Осіка Петро Іванович	223	3	4	3	3	3,25	0
9	Дмитренко Петро Павлович	223	4	4	5	4	4,25	500
10	Замовський Едуард Федорович	235	3	3	4	3	3,25	0
11	Іванов Іван Іванович	235	4	4	4	4	4	500

12	Клочко Георгій Костянтинович	235	5	4	3	4	4	500
13	Новіков Олег Валентинович	241	3	4	3	3	3,25	0
14	Прокопенко Віталій Вікторович	241	4	3	3	4	3,5	0
15	Соловійов Руслан Анатолійович	241	3	4	5	4	4	500

Для такої БД можна скласти зведену таблицю стипендій або середнього бала з кожного предмета і на всіх іспитах для кожної групи окремо. Послідовність дій при створенні зведеної таблиці має бути такою:

виконати команди Дані – Зведена таблиця;

у першому діалоговому вікні “Майстер зведених таблиць – крок 1 з 4” встановити перемикач у положення, що визначає, де знаходяться дані для зведеної таблиці: у нашому випадку слід клацнути на першому положенні перемикача “У списку або базі даних Microsoft Excel”;

натиснути кнопку Далі, у результаті чого з’явиться друге діалогове вікно “Майстер зведених таблиць – крок 2 з 4”;

у полі “Діапазон” вказати, в якому діапазоні знаходяться вихідні дані для зведеної таблиці (у нашому випадку це \$ A \$ 1: \$ K \$ 16) і натиснути кнопку Далі;

у третьому діалоговому вікні “Майстер зведених таблиць – крок 3 з 4” необхідно указати структуру зведеної таблиці, тобто визначити, дані якого поля повинні використовуватися як заголовки рядків і яких – як заголовки стовпців, для чого перетягнути їх назви, представлені у вікні у вигляді кнопок, у відповідні області “Рядок” (у нашому випадку – “Група”) і “Стовпець” (у нашому випадку – нічого);

у цьому ж діалоговому вікні в область “Дані” перетягнути назву поля (або полів), дані якого підлягають обробці (у нашому випадку – “Стипендія” або “Середній бал” або назви всіх предметів для визначення середнього бала за кожний іспит);

задати правило, за яким повинна здійснюватися обробка, клацнувши двічі по кнопці, переміщеній в область “Дані”,

і вибравши в діалоговому вікні “Обчислення поля зведеної таблиці” потрібну операцію (для прикладу про стипендії – “Сума”, в інших прикладах – “Середнє”), у результаті чого в полі “Ім’я” з’являться назви операції і поля, за яким вона буде виконуватися;

у діалоговому вікні “Майстер зведених таблиць – крок 4 з 4” потрібно задати деякі параметри, що визначають вид зведеної таблиці:

у полі вікна “Помістити таблицю в” вказати адресу лівої верхньої комірки таблиці на поточному аркуші або залишити поле порожнім, щоб таблиця розмістилася на початку нового робочого листа;

вказати назву зведеної таблиці в полі “Назва таблиці”;

встановити прапорці “Загальні підсумки по стовпцях” і “Загальні підсумки по рядках”, якщо потрібно;

для створення додаткової копії даних встановити прапорець “Зберегти дані з макетом таблиці”;

встановити прапорець “Автоматично формувати таблицю” для використання коштів автоформату Excel;

для виведення зведеної таблиці на екран після цього клацнути на кнопці Готово.

Для деталізації даних зведеної таблиці необхідно двічі клацнути по назві поля і в діалоговому вікні “Показати деталі” вказати, за яким полем необхідно виконати деталізацію.

Сума по полю Стипендія		
Група	Прізвище	Усього
219		700
221	Абдельгадір	0
	Вовченко	500
	Грант	700
221 Усього		1 200
223	Горець	0
	Іванов	500
	Клочко	500

223 Усього		1 000
235		500
241		1 200
Загальний підсумок		4 100

У наведеній зведеній таблиці виконана деталізація по полю “Група 221” і по полю “Група 223”, за іншим групам деталізація не задавалася.

Наступна зведена таблиця дає можливість проаналізувати результати екзаменів з кожного предмета та порівняти успіхи груп, деталізація тут не виконувалася, але за необхідності це може бути зроблено.

У Excel 2000 Майстер зведених таблиць пропонує виконання тих же дій щодо створення зведених таблиць, але тільки за допомогою трьох діалогових вікон. Створення структури і задавання параметрів зведеної таблиці виконується після натискання кнопок Макет і Параметри в діалоговому вікні “Майстер зведених таблиць – крок 3 з 3”.

Excel надає можливість підбити проміжні і остаточні підсумки по полях БД, вставивши необхідні рядки для підрахованих сум. Крім того, Excel може відображати БД у режимі структури, що дозволяє виводити на екран лише проміжні підсумки.

Приклад.

Група	Дані	Усього
219	Середнє по полю Вища матем.	4
	Середнє по полю Інформатика.	3,666666667
	Середнє по полю Історія України.	3,333333333
	Середнє по полю Фізика	4
221	Середнє по полю Вища матем.	3,666666667
	Середнє по полю Інформатика.	4,666666667
	Середнє по полю Історія України.	4,333333333
	Середнє по полю Фізика	4

223	Середнє по полю Вища матем.	4
	Середнє по полю Інформатика.	3,666666667
	Середнє по полю Історія України.	4
	Середнє по полю Фізика	4
235	Середнє по полю Вища матем.	3,333333333
	Середнє по полю Інформатика.	3,666666667
	Середнє по полю Історія України.	4,333333333
	Середнє по полю Фізика	3,333333333
241	Середнє по полю Вища матем.	3,666666667
	Середнє по полю Інформатика.	4,333333333
	Середнє по полю Історія України.	4
	Середнє по полю Фізика	4

Додавання підсумків здійснюється після попереднього сортування БД за потрібного поля (наприклад, за номером групи) такою послідовністю дій:

вибрати Дані – Підсумки, у результаті чого БД буде автоматично виділена і на екрані з’явиться діалогове вікно “Проміжні підсумки”;

у рядку “При кожній зміні в” вказати поле, при зміні значення якого слід підбивати проміжні підсумки, для чого клацнути на стрілці праворуч і вибрати потрібну назву поля (наприклад, “Група” для нашої БД);

у рядку “Операція”, клацнувши на стрілці праворуч, з переліку можливих операцій, що з’явився, вибрати необхідну (наприклад, “Середнє”);

для виконання тієї ж операції з даними в інших полях необхідно зазначити їх назви, клацнувши у списку рядки “Додати підсумки по” (наприклад, назви всіх предметів і поля Сер. бал);

переконавшись, що параметр “Замінити поточні підсумки” встановлений і клацнути на кнопці ОК.

Excel виконає зазначену операцію і додасть проміжні підсумки в тих стовпцях з даними, на підставі яких підраховувалися результати. У кінець БД буде додано рядок із загальним підсумком по всій БД.

Excel можна перевести в режим структури, щоб відобразити на екрані тільки частину підсумкової інформації, що дуже важливо при роботі з БД, особливо великими. Клацаннями на маленьких кнопках зі знаком “мінус” і з цифрами “1”, “2”, “3” можна ховати або виводити на екран різні рівні структури БД. Щоб прибрати дані по групі 219 з наведеної БД, досить клацнути по кнопці зі знаком “мінус” зліва від рядка 33 з проміжними результатами по цій групі. Щоб прибрати з екрана все, крім проміжних і загальних підсумків, потрібно клацнути по кнопці другого рівня (з цифрою “2”). Щоб прибрати всі, крім загального підсумку, потрібно клацнути по кнопці “1”. Щоб повернути на екран усі записи, потрібно клацнути по кнопці “3”.

У Excel є 12 функцій, які використовуються для аналізу даних з баз даних. Кожна з цих функцій має узагальнену назву БД Функція, використовує три аргументи: база даних, поле і критерій. Ці три аргументи посилаються на інтервали комірок на робочому аркуші, які використовуються цією функцією.

База даних – це інтервал комірок, що формують БД.

Поле визначає стовпець, використовуваний функцією. Аргумент поле може бути заданий як текст з назвою стовпця в подвійних лапках (наприклад, “Інформ.”), або як число, що задає положення стовпця в БД (наприклад, 7 для того ж поля).

Критерій – це посилання на інтервал комірок, що задають умови для функції. Функція повертає дані зі списку, які задовольняють умови діапазоном критеріїв. Діапазон критеріїв включає копію назви стовпця, для якого виконується підсумовування. Посилання на критерій може задаватися як інтервал комірок (наприклад, B24: B25).

У наведеному прикладі підраховується кількість оцінок кожного виду за результатами іспиту з інформатики в розглянутій БД. У комірках G19: G22 використані БД Функції БСЧЕТ, яка переглядає в БД в інтервалі комірок A1: K16 записи в 7-му стовпці з ім’ям “Інформ.” І підраховує кількість п’ятірок за критерієм у діапазоні B24: B25, четвірок – у C24: C25, трійок і двійок – у D24: D25 і E24: E25.

	A	B	C	D	E	F	G
19					Інфор- матика	К-сть 5	=БСЧЕТ (A1: K16; 7; B24: B25)
20						К-сть 4	= БСЧЕТ (A1: K16; 7; C24: C25)
21						К-сть 3	= БСЧЕТ (A1: K16; 7; D24: D25)
22						К-сть 2	= БСЧЕТ (A1: K16; “Інформ.”; E24: E25)
24		Інформ.	Інформ.	Інформ.	Інформ.		
25		= 5	= 4	= 3	= 2		
26							

За допомогою БД Функцій ДМАКС і ДМІН можна знайти максимальний та мінімальний елемент стовпця для записів, які відповідають критерію. Функції БДСУММ і ДСРЗНАЧ дозволяють знайти суму та середнє значення елементів вказаного поля, відповідних записів, які відповідають критеріям.

2.5. Програмне забезпечення для роботи з презентаціями

2.5.1. Вимоги до оформлення презентації

Презентації слугують для зацікавлення слухачів ілюстраціями і ефектами під час доповіді, для рекламування послуг, продукції тощо. Програма PowerPoint – це програма, за допомогою якої можна створити презентацію, яка матиме той вигляд, який користувач задасть сам. До презентації можна вставити: малюнки, графіку, різне написання тексту, надати колір тексту, змінити фон презентації, надати презентації різних ефектних анімацій та інше.

Зараз ця програма дуже популярна серед підприємців, бізнесменів та інше. Можна до слайду також вставити таблицю Excel. Крім вставки таблиць, можна також вставити діаграму із різною графічною основою.

За допомогою програми PowerPoint можна роздрукувати презентацію у вигляді доповіді. Роздруковувати можна окремі слайди, у вигляді роздавального матеріалу для слухачів, можна роздруковувати слайди із примітками або саму структуру презентації. Такі можливості презентації в основному обирають підприємці, банкіри й інше.

Презентація (від англ. “presentation” – подання, вистава) – це набір картинок-слайдів на певну тему, які зберігаються у файлі спеціального формату. На кожному слайді можна вміщувати довільну текстову, графічну, відеоінформацію, анімацію, стереозвук, як синтезований, так і записаний із мікрофона.

Презентації можна використовувати:

для унаочнення навчального матеріалу;
управління навчально-пізнавальною діяльністю тих, хто навчається;

контролю та перевірки засвоєння навчального матеріалу;

узагальнення та систематизації знань;

сфери бізнесу;

рекламування товарів, послуг;

створення фотоальбомів тощо.

Презентації за ступенем їх “оживлення” різними ефектами поділяють на такі групи:

1. Офіційна презентація – різного роду звіти, доповіді тощо перед аудиторією, в якій необхідним є стриманий дизайн, єдиний шаблон оформлення для всіх слайдів, чітке структурування та розміщення на слайдах усіх тез доповіді.

2. Офіційно-емоційна презентація використовується для двох цілей: передати слухачам деяку офіційну інформацію та надихати їх, переконувати у чомусь. Наприклад, таку презентацію можна зробити на збори акціонерів, батьківські збори та ін.

3. “Плакати”. У цьому випадку презентація складається тільки з ілюстративного матеріалу. На слайдах – тільки ілю-

страції з мінімумом підписів, комп'ютер використовується як звичайний слайд-проектор. Уся робота щодо пояснення змісту покладається на доповідача. Дуже бажаний єдиний шаблон оформлення.

4. “Подвійна дія”. На слайдах презентації, крім зображень, використовується текстова інформація. Вона може або пояснювати зміст слайда або його “розширювати”.

5. Інтерактивний семінар. Створюється для проведення семінару в режимі діалогу з аудиторією. З'являються допустимі різноманітні анімації, рухомі малюнки, фотографії, що обертаються, об'єкти навігації, і особливо – розгалуження презентації: залежно від відповідей слухачів, їх реакції на питання і твердження.

6. Електронний роздавальний матеріал. Матеріал презентації має викладатися вичерпно докладно, оскільки у слухача немає можливості перепитувати доповідача. Додатковий матеріал може міститися у гіперпосиланнях або у спеціальних Замітках до слайду. Якщо презентація призначена для самостійної роботи, її інтерфейс, навігація по слайдах, можливості розгалуження повинні бути добре продумані та обґрунтовані.

7. “Інформаційний ролик”. Ролик має демонструватися самостійно і незалежно від доповідача, причому автоматично повертатися до його початку. Весь показ проходить в автоматичному режимі. Презентація містить матеріали інформаційно-рекламного характеру, наочні матеріали, розраховані на швидке сприйняття. Наприклад, така презентація може використовуватися на виставках. Добре, коли така презентація супроводжується дикторським пояснювальним текстом, що звучить з колонок.

Презентації можна класифікувати і за такими ознаками:

- за кількістю медіазасобів:
- мультимедіа (звуки, зображення, відеофрагменти);
- текстова (з мінімальним ілюструванням);
- комбінована;

– за призначенням:

комерційні (здебільшого рекламного характеру);

інформаційні;

навчальні та ін.;

– за способом подання слайдів можна розрізнати презентації:

для супроводу лекції, виступу – із записом голосу лектора чи усним супроводом;

слайд-шоу – без супроводу лектора, або із записаним голосом доповідача;

комбінована – з усним супроводом, із записаним голосом, частиною якої може бути слайд-шоу.

Загальні вимоги до презентації:

у презентації не повинно бути менше ніж 10 слайдів;

перший слайд – це титульний лист, на якому рекомендується представити: назву підприємства, організації, навчального закладу, прізвище, ім'я, по батькові доповідача, його посада;

на наступному слайді розміщується зміст презентації;

дизайн та ергономічні вимоги: поєднання кольорів, обмежена кількість об'єктів на слайді, колір тексту.

Етапи створення презентації:

1. Планування презентації – це процедура, яка включає в себе визначення цілей, формування структури і логіки подання матеріалів.

З метою планування презентації доцільно дотримуватися такої послідовності:

визначення цілей;

збір інформації про аудиторію;

визначення основної ідеї презентації;

підбір додаткової інформації;

планування виступу;

створення структури презентації;

перевірка логіки подання матеріалів;

підготовка висновків.

2. Розробка презентації – методологічні особливості підготовки слайдів презентації, включаючи вертикальну і го-

ризонтальну логіку, зміст і відповідність текстової та графічної інформації.

3. Репетиція презентації – це перевірка та редагування створеної презентації.

Вимоги до оформлення презентації. В оформленні презентації слід виділити два блоки: оформлення слайдів і представлення інформації. Для створення якісної презентації необхідно дотримувати вимог щодо оформлення даних блоків.

Оформлення слайдів:

стиль. Дотримання єдиного стилю оформлення. Уникати стилів, які можуть відволікати увагу від самої презентації. Допоміжна інформація (кнопки керування) не повинна переважати над основною інформацією (текстом, ілюстраціями);

фон. Стимулюючі (теплі) кольори – збуджують і діють як подразники (червоний, жовтогарячий, жовтий). Дезінтигруючі (холодні) – заспокоюють, викликають сонливий стан (фіолетовий, синій, блакитний, синьо-зелений, зелений). Нейтральні кольори: світло-рожевий, жовто-зелений, брунатний.

На одному слайді рекомендується використовувати не більше трьох кольорів: один для фону, один для заголовка, один для тексту. Для фону та тексту слід використовувати контрастні кольори. Оптимальне поєднання кольорів шрифтів і фону: білий на темно-синьому, чорний на білому, жовтий на синьому. Кольорова схема повинна бути однаковою для всіх слайдів.

Доцільно використати можливості комп'ютерної анімації для представлення інформації на слайді. Не варто зловживати різноманітними анімаційними ефектами, вони не повинні відволікати увагу від змісту інформації на слайді.

Представлення інформації:

зміст інформації. Необхідно використовувати короткі слова і речення. Звести до мінімуму кількість прийменників, прикметників, прислівників. Заголовки повинні привертати увагу аудиторії;

розміщення інформації на слайді. Краще обирати горизонтальне розміщення інформації. Найбільш важлива інфор-

мація розміщується в центрі слайда. Якщо на слайді розміщено зображення, то надпис розміщується під ним;

шрифти. Для заголовків – не менше 24. Для інформації – не менше 18. Не слід змішувати різні типи шрифтів в одній презентації. Щоб виділити інформацію, слід використати жирний шрифт, курсив або підкреслювання. Не слід користуватися великими літерами (вони ускладнюють читання);

способи виділення інформації. Слід використовувати: рамки, межі, заливку, штрихування, стрілки, малюнки, діаграми, схеми для ілюстрування найбільш важливих фактів.

Не варто перевантажувати слайд інформацією (одночасно запам'ятовується не більше 3 фактів, висновків, визначень). Найбільша ефективність досягається тоді, коли ключові пункти відтворюються по одному на кожному окремому слайді.

Щоб урізноманітнити способи подання інформації, необхідно використовувати різні види слайдів: з текстом, з таблицями, з діаграмами.

Вимоги до структури та змісту матеріалу:

стилий виклад матеріалу, максимальна інформативність тексту;

використання слів і скорочень, уже знайомих тим, кого навчають;

відсутність нагромадження, чіткий порядок у всьому;

ретельно структурована інформація;

наявність коротких і лаконічних заголовків, маркованих та нумерованих списків;

важливу інформацію (наприклад, висновки, визначення, правила тощо) треба подавати великим та виділеним шрифтом і розміщувати в лівому верхньому кутку слайда;

другорядну інформацію бажано розміщувати внизу слайда;

кожному положенню (ідеї) потрібно відвести окремий абзац;

головну ідею треба викласти в першому рядку абзацу;

використовувати табличні форми подання інформації (діаграми, схеми) для ілюстрації найважливіших фактів, що дасть змогу подати матеріал компактно й наочно;

графіка має органічно доповнювати текст;

пояснення треба розміщувати якнайближче до ілюстрацій, із якими вони мають з'являтися на екрані одночасно;

інструкції до виконання завдань необхідно ретельно продумати щодо їх чіткості, лаконічності, однозначності;

використовувати емоційний фон (художня проза запам'ятовується краще, ніж спеціальні тексти, а вірші – краще, ніж проза);

ую текстову інформацію потрібно ретельно перевірити на відсутність орфографічних, граматичних і стилістичних помилок;

продуктивність доведення інформації збільшується, якщо одночасно задіяні зоровий і слуховий канали сприйняття інформації (зарубіжні джерела це називають принципом модальності). Тому рекомендується там, де це можливо, використовувати для тексту й графічних зображень звуковий супровід. Дослідження свідчать, що ефективність слухового сприйняття інформації становить 15 %, зорового – 25 %, а їх одночасне залучення до процесу навчання підвищує ефективність сприйняття до 65 %.

Вимоги щодо врахування фізіологічних особливостей сприйняття кольорів і форм:

стимулюючі (теплі) кольори сприяють збудженню й діють як подразники (за спаданням інтенсивності впливу: червоний, оранжевий, жовтий);

дезінтегруючі (холодні) кольори заспокоюють, викликають сонливий стан (у тому самому порядку: фіолетовий, синій, блакитний, синьо-зелений, зелений);

нейтральні кольори: світло-рожевий, жовто-зелений, коричневий;

поєднання двох кольорів – кольору знака й кольору фону – суттєво впливає на зоровий комфорт, причому деякі пари кольорів не тільки стомлюють зір, а й можуть спричинити стрес (наприклад: зелені символи на червоному фоні);

найкраще поєднання кольорів шрифту та фону: білий на темно-синьому, чорний на білому, жовтий на синьому;

кольорова схема має бути однаковою для всіх слайдів;

будь-який малюнок фону підвищує стомлюваність очей і знижує ефективність сприйняття інформації;

чіткі, яскраві малюнки, які швидко змінюються, миготять, легко “вхоплює” підсвідомість, і вони краще запам’ятовуються;

будь-який другорядний об’єкт, що рухається (анімований), знижує якість сприйняття матеріалу, відвертає увагу, порушує її динаміку;

показ слайдів із фоновим супроводженням нерелевантних звуків (пісень, мелодій) викликає швидко втомлюваність, сприяє розсіюванню уваги і знижує продуктивність навчання.

Пам’ятайте! Людина спроможна одночасно запам’ятовувати не більше трьох фактів, висновків, визначень.

Загальні правила використання шрифтів

1. Кожен шрифт (гарнітура + написання) має одне змісто-
ве навантаження. Для сталої гарнітури традиційними є такі:
напівжирний шрифт – назви структур документа;

курсив – логічний наголос, зокрема, на формулюванні основних положень, означень тощо;

“прямий” звичайний – основний масив інформації.

2. Тексти презентацій, які використовують у психологічно напруженій нестандартній ситуації, треба подати гарнітурою зі спрощеним алгоритмом розпізнавання, наприклад, шрифтом Arial. Це доцільно під час роботи з інструкціями правил безпеки, нормативними актами, угодами з правовими чи майновими наслідками, умовами різних завдань тощо.

3. Небажано використовувати більше трьох різних шрифтів на одному слайді. Інакше читач передчасно втомиться, постійно намагаючись вибрати алгоритм розпізнавання шрифту. Виняток становить інструкція з використання шрифтів.

4. Математичні формули подаються гарнітурою, близькою до стандартної (Times New Roman), причому всі змінні – курсивом, решта – дужки, знаки математичних дій, сталі назви функцій (sin, cos тощо) – звичайним “прямим” шрифтом.

2.5.2. Виконання презентації у Microsoft PowerPoint

Презентації створюються за допомогою програми MS PowerPoint.

Після завантаження PowerPoint справа з'являється панель, яка дозволяє відкрити наявну презентацію або створити нову різними способами (рис. 2.14).

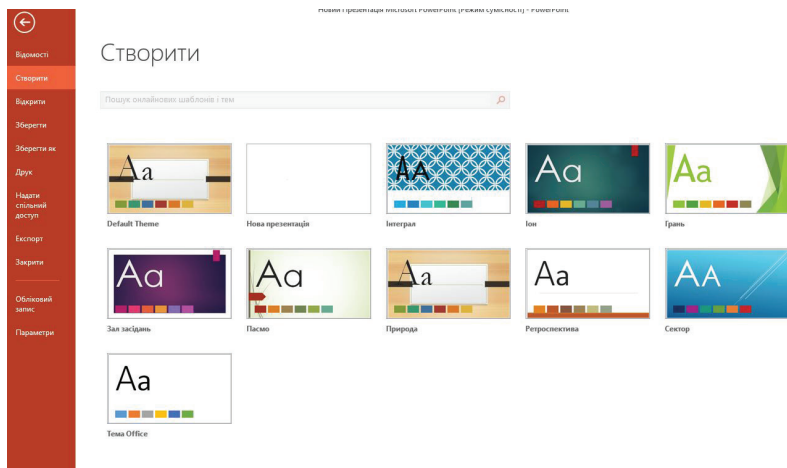


Рис. 2.14

Режим “Конструктор” надає можливість швидко створити презентацію, використовуючи шаблони наявних варіантів презентацій.

Режим “З шаблону оформлення”. Це готовий шаблон, який необхідно заповнити певним чином, додавши (за потреби) слайди з графікою чи діаграмами.

Найчастіше створюють презентацію з чистої сторінки, вибравши режим Нова презентація.

Виконавши команду Основне – створити слайд, можна вибрати макет.

Для першого слайда доцільно вибрати макет Титульний слайд. Можна вибрати порожній слайд, а потім вміщувати в нього потрібні елементи.

Перед створенням презентації бажано: визначити тему та призначення презентації; створити схему (сценарій) презентації; спланувати зміст усіх слайдів, їх стиль.

Основними елементами слайдової презентації є слайди, замітки та заголовки.

На кожному слайді можна вмістити такі елементи: заголовки, основний текст, графічні об'єкти (ефекти WordArt, малюнки з бібліотеки ClipArt Gallery чи прочитані з файла, автофігури, організаційні діаграми, об'єкти WordArt, таблиці, діаграми), елементи мультимедіа (відеокліпи, звукові кліпи з файлів чи дикторські тексти), дату, час, текст колонтигула, номер слайда, кнопки керування процесом демонстрації.

ClipArt Gallery – це одна з прикладних програм Microsoft Office, яка забезпечує доступ до стандартних бібліотек і об'єднує в собі такі об'єкти: Рисунки, Звуки і Фільми. Ця бібліотека відкрита, тобто до неї можна включати свої об'єкти.

Після створення першого слайда презентації краще її зберегти. І взагалі – процедуру збереження необхідно повторювати якомога частіше.

Для збереження презентації (рис. 2.15) необхідно виконати таку послідовність дій:

Файл – Зберегти (Зберегти як) – вибрати шлях, де зберігатиметься файл, та ввести ім'я файла, де зберігатиметься презентація.

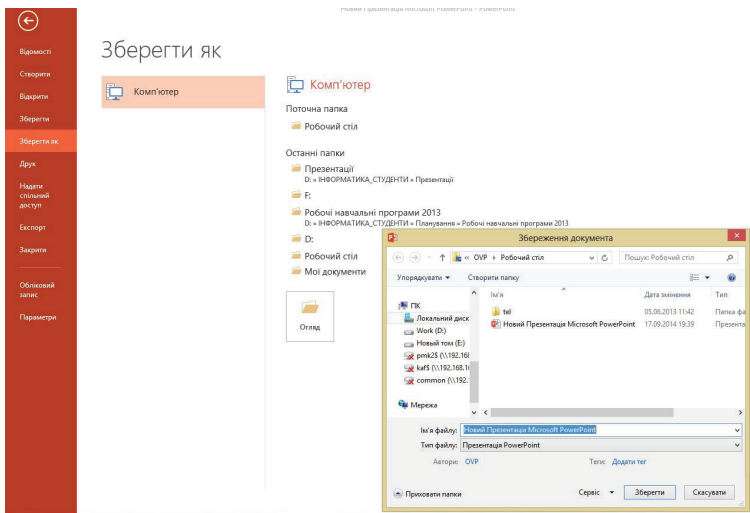


Рис. 2.15

Ім'я файла необхідно вибирати згідно з тематикою презентації. Стандартне розширення презентації – ppt.

Вставка тексту до слайда

На титульну сторінку можна вставити текст WordArt. Для цього необхідно виконати такі дії: Вставлення / Об'єкт WordArt (або на панелі інструментів Додати об'єкт WordArt). У вікні Колекція WordArt вибрати необхідний стиль тексту, після цього ввести необхідний текст.

За бажанням можна змінити тип, розмір і накреслення шрифту.

Доцільно встановити розмір шрифту 14, а на слайді текст WordArt збільшити до потрібного розміру.

Вибрати місце розміщення тексту на слайді і ввести текст.

Щоб **відформатувати текст**, необхідно (рис. 2.16):

виділити його;

Формат / Шрифт / у діалоговому вікні Шрифт вибрати параметри форматування.

За потреби можна змінити тип, накреслення, розмір, колір тексту й установити ефекти (закреслений, тінь, рельєф, надрядковий, підрядковий індекс): окремо кожний ефект або в комбінації.

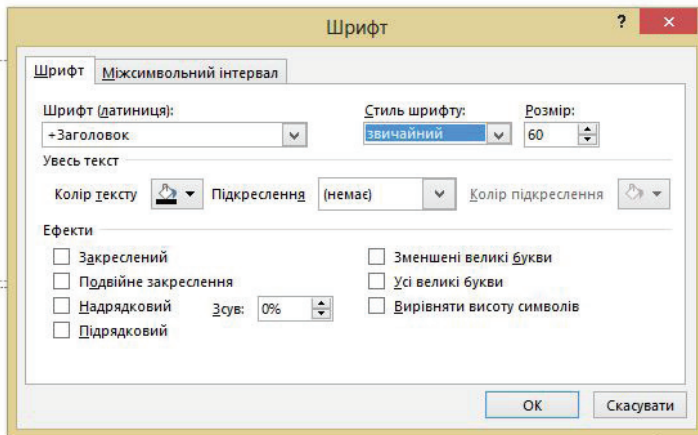


Рис. 2.16

Є кілька варіантів **створення списків**. Наприклад, під час створення списку в режимі введення напису необхідно:

натиснути Enter для переходу на новий рядок;

натиснути кнопку Нумерації для створення нумерованого або кнопку Маркери для створення маркованого списку; відформатувати список: **Формат / Список...**

Форматуючи слайд, можна змінити кольорову гаму оформлення чи вибрати оформлення фону. Щоб змінити кольорову гаму оформлення слайда, необхідно виконати такі дії: **Формат / Кольори слайда**. Далі вибрати стандартну чи спеціальну схему.

Оформлення фону слайда. Вибираючи кольорову гаму, необхідно враховувати фізіологічні особливості сприймання кольорів (рис. 2.17).

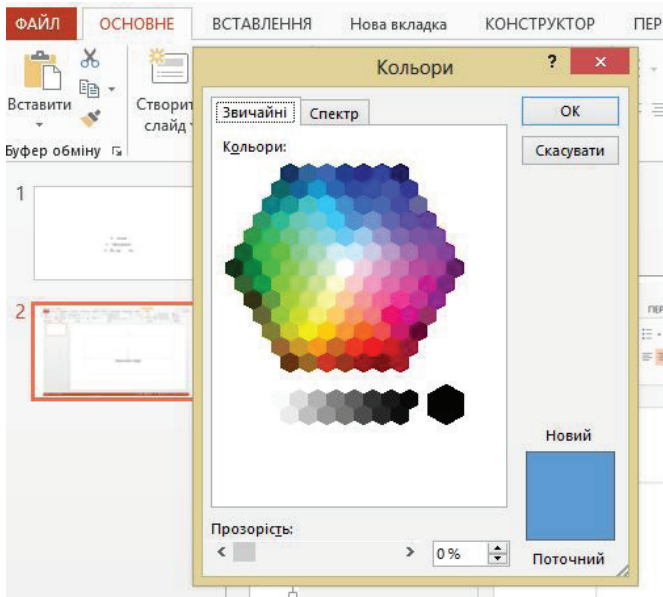


Рис. 2.17

Для оформлення фону слайда необхідно виконати такі дії: **Формат тла / Заливка / Колір**. Вибираємо **Кольори теми** або **Інші кольори**.

Після вибору пункту Інші кольори на екрані з'явиться діалогове вікно Кольори із вкладками Звичайні і Спектр (рис. 2.18).

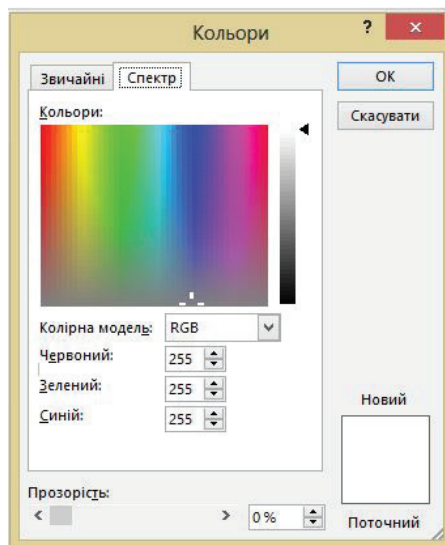


Рис. 2.18

Якщо вибрати Способи заливки, то на екрані з'явиться діалогове вікно Способи заливки (рис. 2.20), де можна вибрати різні типи заливки фону (Суцільна, Градієнтна, Зображення або текстура, Залівка візерунком, Рисунок).

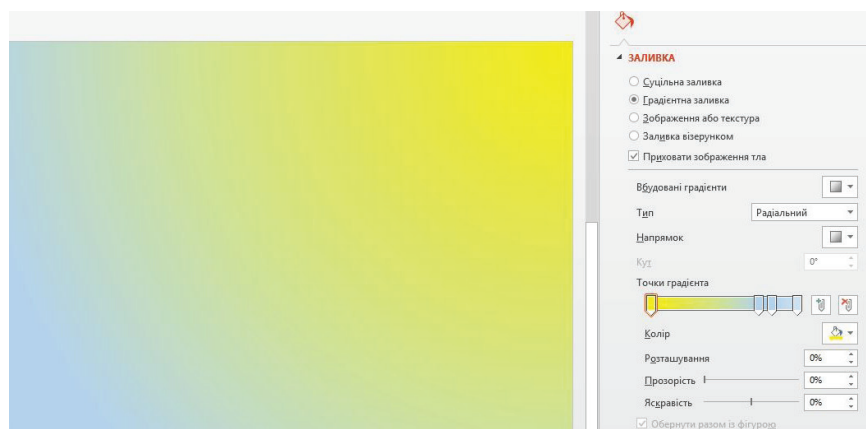


Рис. 2.19

Вибравши для Оформлення фону або Спосіб заливки, необхідно вказати: цей вибір стосується одного слайда чи всіх слайдів презентації. Для цього у діалоговому вікні Фон вибрати Застосувати або Застосувати до всіх.

Вставка об'єктів до слайдів презентації. Щоб вставити графічний об'єкт (малюнок з бібліотеки малюнків ClipArt Gallery чи записаний у файлі, автофігуру, організаційну діаграму, об'єкт WordArt, малюнок зі сканера чи цифрової камери), необхідно виконати такі дії: Вставлення вибрати необхідний об'єкт (рис. 2.20).

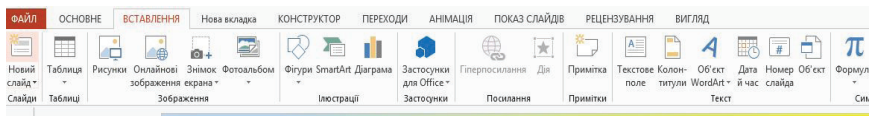


Рис. 2.20

Розглянемо порядок вставлення в презентації основних об'єктів.

Для вставлення нового слайда до презентації необхідно виконати таку послідовність дій: Вставлення / Новий слайд. Застосувати до цього слайду потрібний макет.

Для вставлення рисунка (фотографії) (рис. 2.21) слід виконати такі дії:

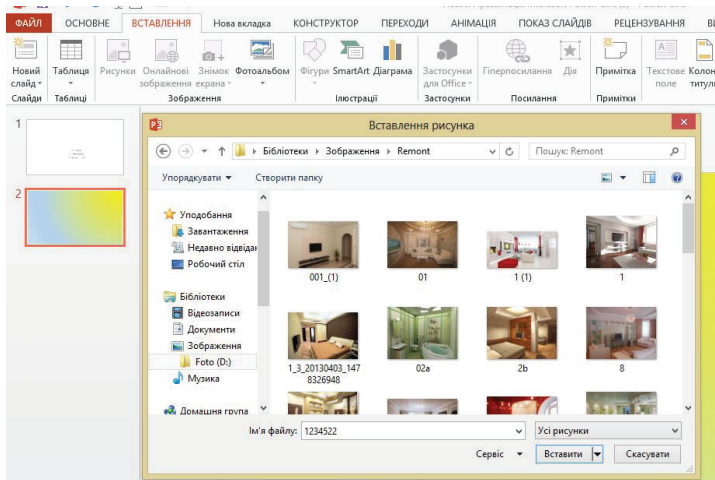


Рис. 2.21

Вставлення / Рисунки / вибрати необхідний тип графічного об'єкта.

Наприклад, для вставки та форматування малюнка з бібліотеки ClipArt необхідно виконати такі дії: Вставлення / Рисунок / Картинки. Після цього на панелі в правому нижньому куті програми треба вибрати Колекція картинок. З'явиться діалогове вікно Колекція картинок.

Відповідно до тематики презентації вибирають один із запропонованих розділів, деякі розділи складаються з окремих частин. Наприклад, Особливі випадки – Свята. У правій частині треба виділити малюнок, скопіювати його (використовуючи контекстне меню). Перейти на потрібний слайд і вставити (із контекстного меню, або команда Правка / Вставити, або відповідними комбінаціями клавіш для вставки скопійованих об'єктів).

Вставлений малюнок можна вилучати, переміщувати по слайду, змінювати його розмір.

Для того щоб вилучити об'єкт, необхідно:

виділити його (вказати на нього курсором і натиснути ліву кнопку миші);

натиснути клавішу Delete.

Щоб змінити розміри виділеного об'єкта, необхідно: курсор миші встановити на один із маркерів, натиснути ліву кнопку миші і методом перетягування зменшити (чи збільшити) об'єкт. Але при цьому необхідно зберігати співвідношення: розміру об'єкта та шрифту на слайді.

Щоб вставити діаграму (схему) (рис. 2.22), необхідно виконати такі дії: Вставлення / діаграма.

Вставлення та форматування таблиці (рис. 2.23). Щоб вставити таблицю, необхідно виконати такі дії: Вставлення / Таблиця. На екрані з'явиться діалогове вікно вставлення таблиці, в якому необхідно встановити кількість стовпчиків і кількість рядків у таблиці.

Після цього повинна з'явитись таблиця та панель інструментів (якщо немає, то виконати: Макет).

За допомогою кнопок панелі інструментів можна виконати необхідне форматування (рис. 2.24): тип, товщину та колір

ліній, тип та колір меж, заливку, об'єднати чи поділити комірки, вставити чи вилучити стовпчики чи рядки тощо.

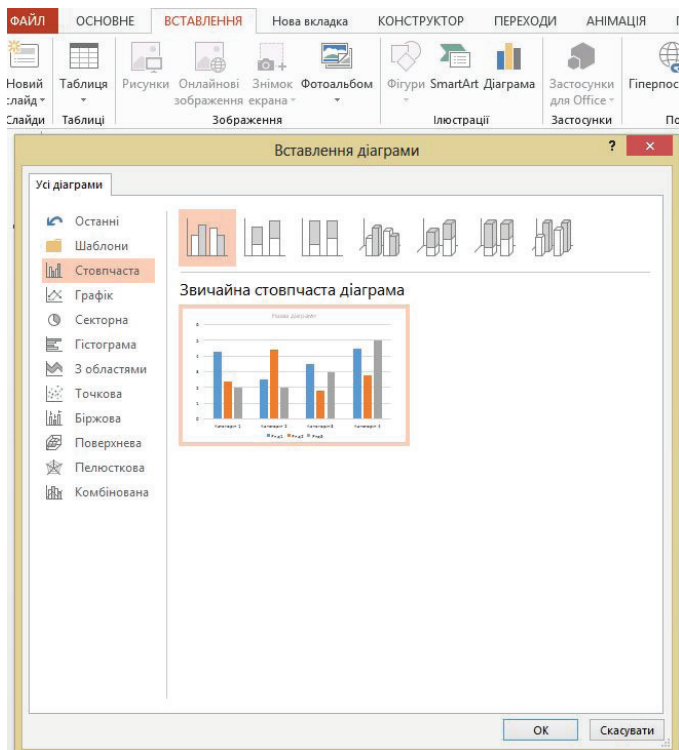


Рис. 2.22

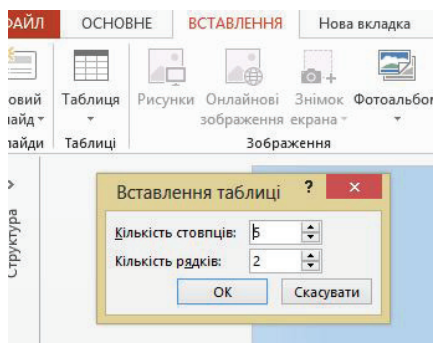


Рис. 2.23

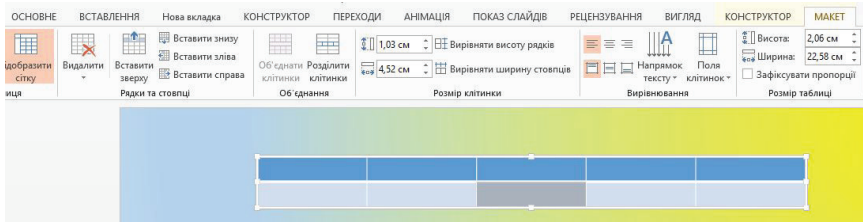


Рис. 2.24

Імпортування об'єктів, створених у середовищі інших програмних засобів. PowerPoint дає змогу вставляти у слайди креслення, створені засобами AutoCad, документи і малюнки Word, сторінки та діаграми Excel.

Щоб вставити такі та інші об'єкти, треба виконати команду Вставлення / Об'єкт / вибрати тип об'єкта та програму, в якій він виконаний (рис. 2.25).

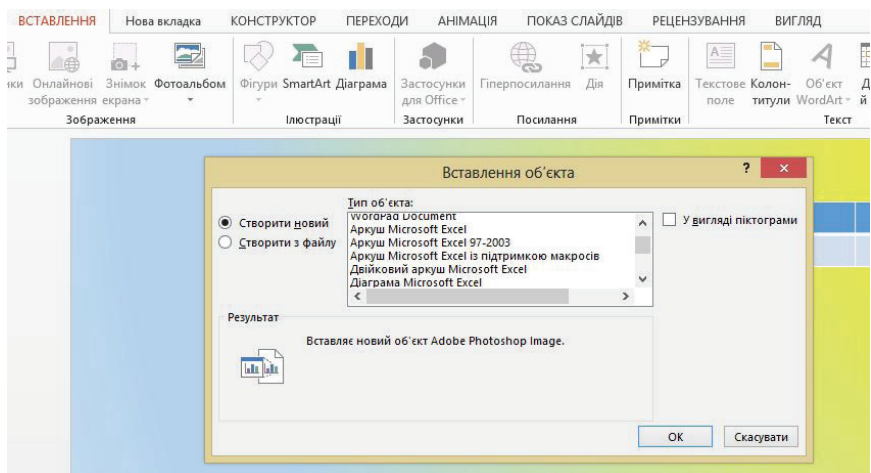


Рис. 2.25

Вставка колонтитулів у слайд. Щоб пронумерувати слайди, вставити дату і час та іншу текстову інформацію в нижньому колонтитулі, необхідно виконати команду Вставлення / Колонтитули (рис. 2.26).

У діалоговому вікні Колонтитули встановити прапорці біля полів, які необхідно включити до слайда (дату і час,

нумерацію слайдів, довільний текст колонтитула тощо). За потреби можна ввести текст верхнього колонтитула, а також указати, що настройка стосується одного слайда чи всіх слайдів.

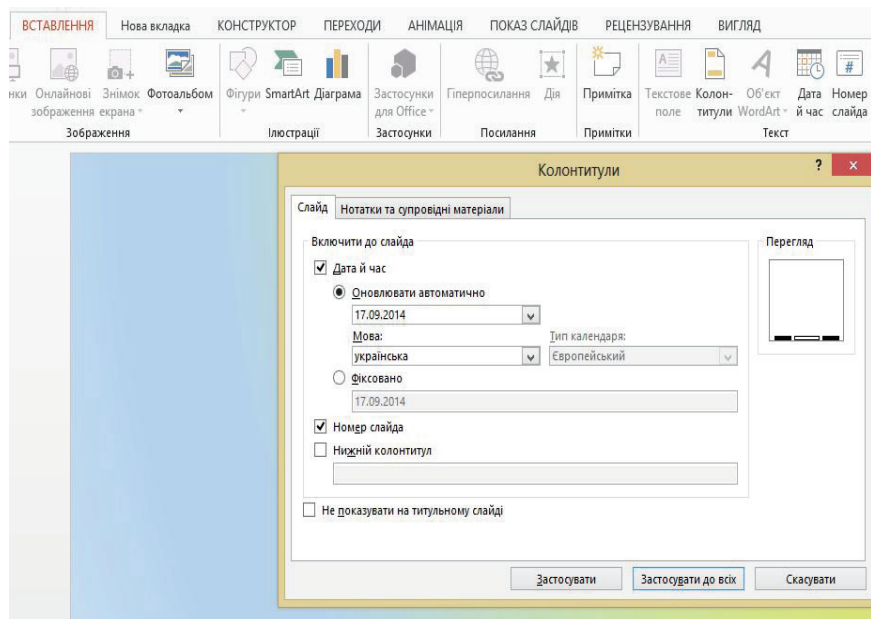


Рис. 2.26

У PowerPoint є кілька *режимів перегляду слайдів презентації*:

Звичайний – переважно виконуються всі операції;

Сортувальник слайдів – призначений для роботи з презентацією загалом, а не з окремими слайдами. У ньому зручно змінювати порядок розміщення слайдів переміщенням їх за допомогою миші, підключати різноманітні ефекти при переході від слайда до слайда чи при заповненні слайда об'єктами (усі ці операції можна виконати і в режимі Звичайний);

Показ слайдів – на екран виводять лише слайди підготовленої презентації і кнопки виклику контекстного меню керуванням презентацією. Контекстне меню можна також

викликати, натиснувши праву кнопку миші у будь-якому місці слайда. Це допоможе під час демонстрації виконувати допоміжні дії. Наприклад: перехід до будь-якого слайда або викликати примітки до слайда (Примітки доповідача).

Потрібний режим задають натисканням на необхідну кнопку в лівій нижній частині екрана або відповідною командою з меню **Вигляд**.

Застосування ефекту прихованого слайда. Слайд презентації можна визначити як прихований за допомогою команди меню **Показ слайдів / Приховати слайд**. Ці слайди не виводяться на екран під час звичайного перегляду презентації. Показати такі слайди на демонстрації можна, вибравши в контекстному меню: **Перехід / Вибір слайда за ім'ям** – у запропонованому списку слайдів презентації вибрати прихований слайд. За допомогою цього ефекту можна підготувати деякі додаткові презентаційні матеріали, які можуть бути використані або пропущені під час демонстрації залежно від зацікавленості та реакції аудиторії.

Вставка гіперпосилань. Розгалужена структура презентації реалізується шляхом вставки гіперпосилань. За допомогою гіперпосилань можна організувати перехід на визначений файл, що знаходиться на комп'ютері, на будь-який слайд цієї презентації, на новий документ та на електронну адресу.

Щоб організувати гіперпосилання, необхідно:

виділити об'єкт, за яким буде закріплено гіперпосилання (наприклад фрагмент тексту (слово) або автофігура);

виконати команду **Вставлення / Гіперпосилання** або на панелі інструментів вибрати кнопку **Добавлення Гіперпосилання (Ctrl + K)**;

вибрати потрібний тип гіперпосилання та необхідні параметри (наприклад, ім'я файла, який потрібно завантажити, чи номер слайда, на який здійснюється перехід).

Файл, на який здійснюється посилання, бажано помістити в одну папку з файлом презентації. Переміщуючи презентацію на інший комп'ютер, необхідно простежити, щоб цей файл також був переписаний.

Додавання кнопки дії. Кнопка дії – це готова кнопка, яку можна вставити в презентацію та визначити для неї гіперпосилання. Кнопка дії містить фігури, наприклад, стрілки вправо та вліво, і зрозумілі символи для переміщення до наступного, попереднього, першого або останнього слайда і для відтворення фільмів і звуків. Кнопки дії часто використовуються в презентаціях з автоматичною демонстрацією – наприклад, у презентаціях, які показують у магазинах і в кіосках.

На вкладці Вставлення в групі Ілюстрації клацніть стрілку під пунктом Фігури, а потім натисніть кнопку Додатково.

В області Кнопки дій виберіть кнопку, яку потрібно додати.

Клацніть місце на слайді, а потім перетягніть вказівник миші, щоб накреслити фігуру для кнопки.

У діалоговому вікні Налаштування дії виконайте одну з таких дій:

щоб вибрати поведінку кнопки дії в разі натискання, перейдіть на вкладку Після клацання мишею;

щоб вибрати поведінку кнопки дії в час наведення миші, перейдіть на вкладку Під час наведення вказівника миші.

Щоб вибрати, що трапиться в разі натискання або наведення вказівника миші на кнопку дії, виконайте одну з таких дій:

якщо не потрібно, щоб щось відбувалось, виберіть параметр Нічого;

щоб створити гіперпосилання, виберіть параметр Перейти за гіперпосиланням, а потім виберіть місце призначення для гіперпосилання.

Для запуску програми виберіть параметр Запуск програми, натисніть кнопку Огляд, а потім знайдіть команду, яку потрібно запустити.

Щоб виконати макрос, виберіть параметр Виконати макрос, а потім виберіть потрібний макрос.

Примітка. Параметри Виконати макрос доступні, лише якщо презентація містить макрос.

Якщо потрібно зробити кнопкою дії певну фігуру, виберіть параметр Дія об'єкта, а потім виберіть дію, яку потрібно виконати.

Примітка. Параметри Дія об'єкта доступні, лише якщо презентація містить об'єкт OLE.

Щоб відтворити звук, установіть прапорець Звук і виберіть потрібний звук.

Анімаційні ефекти. Під анімацією в PowerPoint розуміють рух або зміну об'єктів на екрані. Застосування анімаційних ефектів надає презентації динамічності, а також дає змогу підкреслити деякі ключові моменти її змісту.

Анімаційні ефекти можуть супроводжувати:
зміну слайдів;

появу та відображення об'єктів слайда.

Ефект при переході до наступного слайда можна встановити так: Переходи. На стрічці, яка розгорнеться, вибрати потрібний ефект. Ефект можна застосувати лише до одного або до всіх слайдів (рис. 2.27).

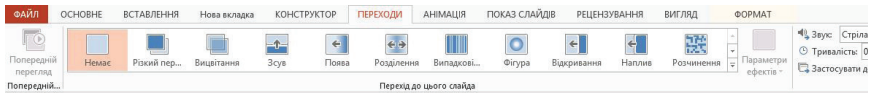


Рис. 2.27

Анімація об'єктів слайда. До будь-якого об'єкта слайда (тексту, малюнків, таблиць тощо) можна застосувати анімаційний ефект (рис. 2.28).

Перш ніж застосовувати ефекти, необхідно визначити, які об'єкти будуть анімовані, в якому порядку вони з'являтимуться під час демонстрації, який саме анімаційний ефект буде застосований після їх появи на екрані, з якою метою і скільки він триватиме.

Щоб встановити порядок появи об'єктів на екрані, треба виконати такі дії: Анімація. На стрічці, яка розгорнеться, вибрати потрібний ефект. На панелі Параметри ефектів потрібно вказати, яким чином буде здійснено анімацію: після натискання на кнопку миші (Після клацання) чи автоматично через указаний проміжок часу.

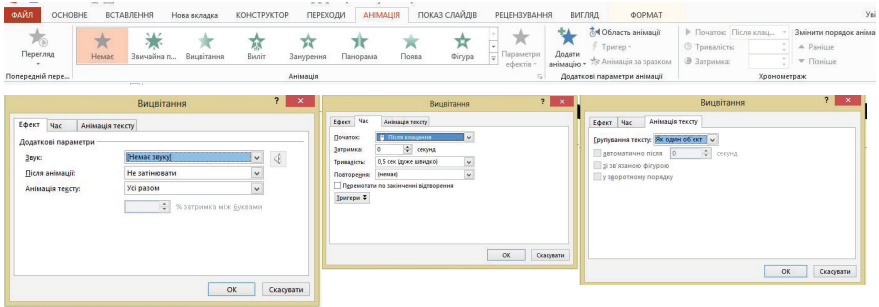


Рис. 2.28

Можна вибрати і звуковий ефект (стандартний, записаний із мікрофона тощо), у супроводі якого об'єкт з'являється на екрані.

PowerPoint дає змогу налаштувати анімаційні ефекти появи тексту за літерами, словами, абзацами. При цьому необхідно враховувати, що надмірне використання звуків, анімаційних ефектів – бар'єр на шляху ефективної передачі інформації.

Вставлення звуків. Звукові ефекти, такі як запис музики і мовного супроводу, допоможуть презентації вийти на якісно високий рівень. Звукові файли можуть мати такі формати: wav або midi.

Для того щоб додати звук, необхідно (рис. 2.29):

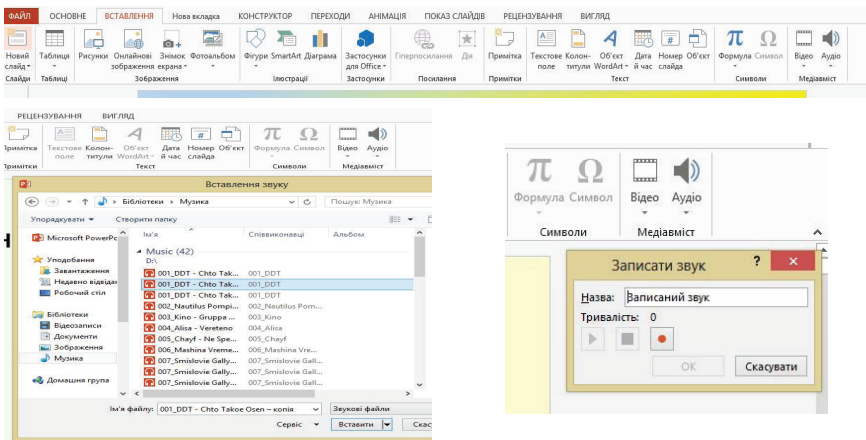


Рис. 2.29

скористатися командою Вставлення / Медіавміст – Аудіо (можна додати наявні в колекції звуки);

якщо файл звуку є на диску, то Вставлення / Медіавміст – Аудіо / Аудіо на моєму ПК / вказати шлях до файла;

щоб записати мовний супровід: Вставлення / Медіавміст – Аудіо / Записати аудіо

Вставка відеокліпів. До будь-якого слайда можна вставити один або декілька відеокліпів. Для цього необхідно перейти на потрібний слайд, а потім виконати команди аналогічно вставлення аудіо:

Вставлення / Медіавміст – Відео /. Відкриється вікно Вставлення відеофільмів, вибираємо режим “Онлайнові відео” або “Відео з мого ПК” – більшість таких файлів мають розширення avi. Відкрити потрібний диск, папки та знайти файл;

Щоб настроїти показ відеокліпу – виділити об’єкт відео на слайді, вибрати Анімація / Додати анімацію – встановити ефекти для зміни способу відтворення.

2.5.3. Використання в презентації мультимедіа

Мультимедійні технології на сьогодні є найбільш “модним” напрямом використання інформаційно-комп’ютерних технологій у різних сферах діяльності людини.

У широкому сенсі “мультимедіа” означає спектр інформаційних технологій, що використовують різноманітні програмні та технічні засоби з метою найбільш ефективного впливу на користувача (що став одночасно і читачем, і слухачем, і глядачем). Завдяки застосуванню в мультимедійних продуктах і послугах одночасної дії графічної, аудіо- (звукової) і візуальної інформації ці засоби володіють великим емоційним зарядом і активно включають увагу користувача (слухача).

Як основний технічний засіб мультимедійних технологій виступає комп’ютер, оснащений необхідним програмним забезпеченням та мультимедійним проектором.

Широке застосування мультимедійних технологій здатне різко підвищити ефективність активних методів доведення інформації. Експериментально встановлено, що при усному викладі матеріалу за хвилину слухач сприймає і здатний об-

робити до однієї тисячі умовних одиниць інформації, а при “підключенні” органів зору до 100 тисяч таких одиниць. Тому абсолютно очевидна висока ефективність використання при доведенні інформації мультимедійних засобів, основа яких – зорове та слухове сприйняття матеріалу.

Отже, мультимедійні засоби дозволяють:

підвищити інформативність матеріалу, котрий доводиться слухачам;

стимулювати мотивацію засвоєння матеріалу;

підвищити наочність доведення інформації за рахунок структурної надмірності;

здійснити повтор найбільш складних, важливих моментів доповіді (тривіальна надмірність);

реалізувати доступність сприйняття інформації за рахунок паралельного представлення інформації в різних модальностях: візуальної і слухової (перманентна надмірність);

організувати увагу аудиторії в фазі її біологічного зниження (25–30 хвилин після початку та останні хвилини лекції) за рахунок художньо-естетичного виконання слайдів-заставок або за рахунок доцільно застосованої анімації та звукового ефекту;

створити доповідачу комфортні умови роботи на лекції.

Презентація як комп’ютерний документ являє собою послідовність змінюючих один одного слайдів, тобто електронних сторінок.

Демонстрація такого документа може відбуватися на екрані монітора комп’ютера чи на великому екрані за допомогою спеціальних пристроїв – мультимедійного проектора, плазмового екрана, мультимедійного плато, телевізора тощо. Глядачі бачать чергування зображень, на кожному з яких можуть бути текст, фотографії, малюнки, діаграми, графіки, відеофрагменти, і все це може супроводжуватися звуковим оформленням – музикою чи голосовим коментарем диктора. Частіше демонстрація презентації супроводжує доповідь окремої людини.

Під час демонстрації об’єкти можуть відразу відображатися на слайдах, а можуть з’являтися на них поступово, у певний час, визначений доповідачем для підсилення наоч-

ності доповіді та акцентування на особливо важливі моменти її змісту. За потреб доповідач може порушити визначену заздалегідь послідовність демонстрації слайдів і перейти до будь-якого з них у довільному порядку.

Проведення презентації як акції може супроводжуватися показом документа-презентації для більшої наочності та демонстрації об'єктів і подій, які не можуть бути в певний час безпосередньо представлені аудиторії.

Мультимедійні презентації використовуються для того, щоб доповідач зміг на великому екрані чи на моніторі наочно продемонструвати додаткові матеріали до свого повідомлення (виступу, доповіді): відеозаписи, фотоматеріали, графіки, діаграми і таке інше. Ці матеріали можуть бути підкріплені відповідними звукозаписами. Поняття мультимедіа об'єднує різноманітні інформаційні об'єкти, такі як текст, графіка, відео, анімація та звук, що можуть використовуватися як тими, хто навчається, так і тими, хто навчає при проектуванні власних розробок. При цьому ними застосовуються інструментальні засоби розробки навчальних мультимедіа-матеріалів для формування гіперпосилань між фрагментами змістовних частин, забезпечення інтерактивності та створення багатошарових модульних структур, які включають цифрові фотографії, скановані зображення, фрагменти фільмів і текстів.

За структурою презентації поділяють на лінійні та розгалужені. Презентації лінійної структури створюються для послідовного викладання матеріалу з використанням мультимедійних засобів. Вони мають містити лише головні положення повідомлення, які допомагають усвідомити його зміст та ілюстрації.

Презентації, які можна використовувати під час узагальнення й систематизації знань та для визначення рівня навчальних досягнень тих, кого навчають, завдяки гіпертекстовим посиланням найчастіше мають розгалужену структуру. Працюючи з ними за своїм робочим місцем, той, кого навчають, має змогу опрацювати запропонований матеріал з урахуванням індивідуальних здібностей.

Мультимедіа є виключно корисною і плідною навчальною технологією, завдяки притаманній їй якості інтерактивності, гнучкості та інтеграції різноманітних типів мультимедійної навчальної інформації, а також завдяки можливості враховувати індивідуальні особливості слухачів та сприяти підвищенню їх мотивації. Мультимедійні засоби є перспективним і високоефективним інструментом, що дозволяє надати масиви інформації у більшому об'ємі, ніж традиційні джерела інформації, і в тій послідовності, яка відповідає логіці пізнання і рівню сприйняття конкретного контингенту слухачів.

2.6. Сканування та розпізнавання документів

2.6.1. Обладнання для сканування зображень

У 1857 році флорентійський абат Джованні Казеллі (Giovanni Caselli) винайшов прилад для передачі зображення на відстань, названий згодом пантелеграф. Передана картинка наносилася на барабан струмопровідним чорнилом і зчитувалася за допомогою голки.

У 1902 році, німецьким фізиком Артуром Корном (Arthur Korn) була запатентована технологія фотоелектричного сканування, що одержала згодом назву телефакс. Передане зображення закріплювалося на прозорому обертовому барабані, промінь світла від лампи, що переміщується уздовж осі барабана, проходив крізь оригінал і через розташовані на осі барабана призму й об'єктив попадав на селеновий фотоприймач. Ця технологія застосовується дотепер.

Надалі, з розвитком напівпровідників, удосконалився фотоприймач, був винайдений планшетний спосіб сканування, але сам принцип перетворення зображення в цифровий код залишився майже незмінним.

Сканер – це пристрій, який дає змогу вводити в комп'ютер чорно-біле або кольорове зображення, прочитувати графічну та текстову інформацію. Сканер використовують у випадку, коли виникає потреба ввести в комп'ютер із наявного оригіналу текст і/або графічне зображення для його подальшого оброблення (редагування і т. д.). Введення такої інформації

за допомогою стандартних пристроїв потребує багато часу і праці. Сканована інформація потім обробляється за допомогою спеціального програмного забезпечення і зберігається у вигляді текстового або графічного файла.

Сучасний сканер функціонально складається з двох частин: механізму, що власне сканує (engine), і програмної частини (TWAIN-модуль, система керування кольором, OCR та інше).

Принцип дії сканера. Основним елементом сканера є CCD-матриця (Charge Coupled Device – пристрій із зарядовим зв'язком) або PMT (PhotoMultiplier Tube – фотомножник). Колби-фотомножники використовуються лише у складних і дорогих барабанних професійних сканерах, тому доцільніше розглядати принцип дії сканерів із CCD-матрицею. CCD-матриця – це набір діодів, що реагують на світло при дії зовнішньої напруги. Від якості матриці залежить якість розпізнавання зображення.

Дешеві моделі розпізнають наявність/відсутність кольору, складні моделі – відтінки сірого кольору, ще складніші – усі кольори. Аркуш, що сканується, освітлюється ксеноновою лампою або набором світлодіодів. Відбитий промінь за допомогою системи дзеркал або лінз проектується на CCD-матрицю. Під дією світла та зовнішньої напруги матриця генерує аналоговий сигнал, що змінюється при переміщенні відносно неї аркуша та інтенсивності відображення різних елементарних фрагментів. Сигнал подається на аналогово-цифровий перетворювач, де він перетвориться в цифровий код (представляється у вигляді набору нулів та одиниць) і передається в пам'ять комп'ютера. Існує два способи сканування: переміщення аркуша відносно нерухомої CCD-матриці або переміщення світлочутливого елемента при нерухомому аркуші.

Класифікація сканерів. Існує чимало моделей сканерів, що відрізняються методом сканування, допустимим розміром оригіналу та якістю оптичної системи.

За способом організації переміщення вузла зчитування відносно оригіналу сканери поділяють:

на ручні;

планшетні;
барабанні.

Ручний сканер, як правило, чимось нагадує збільшену в розмірах електробритву (рис. 2.30).



Рис. 2.30

Основними перевагами такого виду сканерів є невеликі габаритні розміри і порівняно низька ціна.

Недоліки – за допомогою ручного сканера неможливо ввести зображення навіть формату А4 за один прохід, крім того, якість зображення залежить від швидкості та рівномірності переміщення скануючої голівки над зображенням.


Планшетний сканер – найбільш розповсюджений тип сканерів (рис. 2.31).

Переваги планшетного сканера: простота управління; висока швидкість роботи; невеликі габаритні розміри; низька вартість.

Недоліки: чутливість до перешкод, це пов'язано з великою кількістю переломлень сигналу дзеркалами на шляху від оригіналу до матриці; пострічкове завантаження зображення, що призводить до порівняно великої кількості помилок; низька оптична щільність.



Рис. 2.31

	<p>Барабанні сканери застосовуються в поліграфії, мають велику роздільну здатність (рис. 2.32). Оригінал розташовується на внутрішній або зовнішній стінці прозорого циліндра (барабана).</p>
<p>Рис. 2.32</p>	
<p>Переваги барабанних сканерів: висока чутливість, яка дозволяє сканувати документи як при відбитому, так і при прямому світлі з відмінною якістю; роздільна здатність до 19 600 крапок на дюйм, що дозволяє значно збільшувати зображення (достатнє для того, щоб збільшити маленький слайд до розмірів плаката або розгледіти структуру слайда у деталях); максимальна перешкодозахищеність; висока якість зображень.</p>	<p>Недоліки: вимагає високої кваліфікації оператора; висока вартість.</p>

Планшетний напівпрофесійний сканер коштує біля \$1 500, а професійний барабанний сканер – \$50 000.

Приклад сканування на планшетному та барабанному сканерах подано (рис. 2.33):



Рис. 2.33

Основні технічні характеристики сканерів

1. Роздільна здатність. Сканер розглядає будь-який об'єкт як набір окремих точок (пікселів). Щільність пікселів (кількість на одиницю площі) називається роздільною здатністю сканера і вимірюється у dpi (dots per inch – точок на дюйм). Пікселі розташовуються рядами, утворюючи зображення. Процес сканування відбувається по рядках, весь рядок сканується одночасно. Звичайна роздільна здатність сканера становить 200–720 dpi. Більше значення (понад 1 000) відображає інтерполяційну роздільну здатність, досягнуту програмним шляхом із використанням математичної обробки параметрів розташованих поруч точок зображення. Якість відсканованого матеріалу залежить також від оптичної роздільної здатності (визначається кількістю світлочутливих діодів CCD-матриці на дюйм) і механічної роздільної здатності (визначається дискретністю руху світлочутливого елемента або системи дзеркал відносно аркуша). Вибір роздільної здатності визначається застосуванням результатів сканування: для художніх зображень, які потрібно друкувати на фотонабірних машинах, роздільна здатність повинна складати 1 000–1 200 dpi, для друкування зображення на лазерному або струменевому принтері – 300–600 dpi, для перегляду зображення на екрані монітора – 100–200 dpi, для розпізнавання тексту – 200–400 dpi.

Вибір роздільної здатності під конкретне завдання

Розпізнавання тексту – 75–300 dpi.

Виготовлення бланків, візиток, фотографій, журналів, для виведення на екран і на принтер – 300–600 dpi (при збільшенні зображення – 600–1 200 dpi).

Web-дизайн 75–300 dpi.

Сканування якісних оригіналів для поліграфії 600–2 000 dpi.

Сканування слайдів і негативних фотоплівок 1200 dpi і вище.

2. Глибина представлення кольорів. При перетворенні оригіналу в цифрову форму зберігаються дані про кожний піксель зображення. Прості сканери визначають наявність або відсутність кольору, результуюче зображення буде чорно-білим. Для представлення пікселів достатньо одного роз-

ряду (0 або 1). Для передачі відтінків сірого між чорним та білим кольором необхідно як мінімум 4 розряди (16 відтінків) і 8 розрядів (256 відтінків). Чим більше розрядів, тим якісніше передаються кольори. Більшість сучасних кольорових сканерів підтримує глибину кольору 24 розряди. Відповідно сканер дозволяє розпізнавати біля 16 млн кольорів і можна якісно сканувати фотографії. На ринку сканерів є моделі, що мають глибину представлення кольору 30 та 34 розряди.

3. Динамічний діапазон. Діапазон оптичної щільності визначає спектр напівтонів. Оптична щільність визначається як відношення прямого світла до відбитого і коливається в діапазоні від 0,0 (абсолютне біле тіло) до 4,0 (абсолютно чорне тіло). Значення діапазону доповнюється літерою D і визначає ступінь його чутливості. Більшість планшетних сканерів мають стандартний діапазон 2,4 D, важко розрізняють близькі відтінки одного кольору, але цього достатньо для непрофесійного користувача.

4. Метод сканування. Якість сканованого кольорового зображення залежить від методу накопичення даних сканером. Розрізняють два основних методи, що відрізняються кількістю проходів ССD-матриці над оригіналом. Перші сканери використовували 3-прохідне сканування. При кожному проході сканувався один із кольорів палітри RGB. Сучасні сканери використовують однопрохідну методику, яка розділяє світловий промінь на складові за допомогою призми.

5. Область сканування. Максимальний розмір зображення, що сканується:

ручні сканери – до 105 мм;

барабанні, планшетні сканери – від формату А4 до повного формату.

6. Швидкість сканування. Немає стандартної методики, що визначає продуктивність сканера. Виробники вказують кількість мілісекунд сканування одного рядка. Але потрібно враховувати також спосіб під'єднання до комп'ютера, драйвер, схему передачі кольорів, роздільну здатність. Тому швидкість сканування визначається експериментальним шляхом.

2.6.2. Сканування документів

Основним методом переведення паперових документів в електронну форму є сканування. Сканування – це технологічний процес, у результаті якого створюється графічний образ паперового документа. В основу роботи основних видів сканерів покладено один і той же принцип. Документи освітлюються світлом від спеціального джерела, а відображене світло сприймається світлосприймаючим елементом. Мінімальний елемент зображення передається сканером як кольорова точка. Отже, у результаті сканування документа створюється графічний файл, в якому зберігається растрове зображення первинного документа. Растрове зображення складається з точок. Кількість точок визначається як розміром зображення, так і розширенням сканера.

Сам термін “сканування” означає, що площина вихідного зображення проглядається послідовно по смугах, кожна смуга, у свою чергу, поділяється на окремі елементи. Відбите оптичне електромагнітне випромінювання кожного елемента зображення реєструється світлочутливим датчиком, при цьому відбувається осереднення кольірних і яскравих характеристик (елемент зображення тепер може вважатися пікселем); залежно від поточних налаштувань сканера пікселю присвоюється певний код у бітовому, сіро-кольоровому або RGB-форматах, після чого інформація про порядкове положення і колір пікселя записується в растровий графічний файл.

Якість сканування визначається точністю місцеположення елементів сканера, що зчитують (різниця між положенням пікселя на вихідному документі й в електронному файлі, що може бути розрахована за допомогою спеціального програмного забезпечення), і якістю передачі кольору (здебільшого визначається користувачем на око). Матеріал, що сканується, повинен бути відповідним чином підготовленим, не зім'ятим, не мати складок, розривів. Дуже зношені документи бажано підклеїти на картон. За необхідності на документ можуть бути нанесені маркери на позначення

ділянки сканування чи для орієнтації щодо лінії північ-південь (верх-низ).

Порядок сканування зображень основними видами сканерів

Ручний сканер. Для того щоб ввести в комп'ютер який-небудь документ за допомогою ручного сканера, необхідно без різких рухів провести скануючою голівкою по зображенню. Рівномірність переміщення сканера істотно позначається на якості зображення, що вводиться. Ширина зображення, що вводиться, зазвичай не перевищує 4 дюйми (10 см). Тому за допомогою ручного сканера неможливо ввести зображення навіть формату А4 за один прохід. Але сучасні ручні сканери можуть забезпечувати автоматичну "склейку" зображення, що вводиться, тобто формують ціле зображення з частин, що окремо вводяться. Загалом фізичні процеси, що відбуваються в даному виді сканерів, практично повністю співпадають із принципом роботи планшетних сканерів.

Планшетний сканер. У планшетних сканерах оригінал кладуть на скло. Як джерело світла використовується галогенна лампа. Лампа підсвічування та система дзеркал закріплені на каретці, яка переміщується за допомогою крокового двигуна. Світло від лампи на кожному кроці двигуна відбивається від документа і через систему дзеркал потрапляє на матрицю. Її чутливі елементи визначають інтенсивність відбитого світла шляхом перетворення в електричний сигнал. Ці чутливі елементи (декілька тисяч фотодіодів) називають CCD (Couple-Charged Device). Українською мовою цю назву можна перекласти як ПЗЗ. Далі аналоговий сигнал, потрапивши в АЦП, набуває цифрової форми, у якій і потрапляє в комп'ютер для подальшої обробки. Отже, на кожному кроці каретки сканер фіксує одну горизонтальну смужку оригіналу, яка розбивається у свою чергу на деяке число пікселів на лінійці ПЗЗ. Кінцеве зображення схоже на мозаїку, що складена із плиток (пікселів) однакових за розмірами та різних за кольором. Цифрові дані від сканера передаються в комп'ютер за допомогою апаратного інтерфейсу. Майже всі модулі ма-

ють кришку, яка може зніматися, що дозволяє сканувати “товсті” оригінали (журнали, книги). Додатково деякі модулі можуть оснащуватися механізмом подачі окремих аркушів, що зручно при роботі з програмами розпізнавання текстів.

Спочатку планшетні сканери використовувалися для сканування непрозорих оригіналів. В останній час багато фірм-лідерів у планшетні сканери почали додатково встановлювати слайд-модуль (для сканування прозорих оригіналів). Слайд-модуль має своє, розташоване зверху, джерело світла. Такий слайд-модуль встановлюється в планшетний сканер замість простої кришки і перетворює сканер в універсальний (планшетний сканер зі встановленим слайд-модулем) (рис. 2.34).

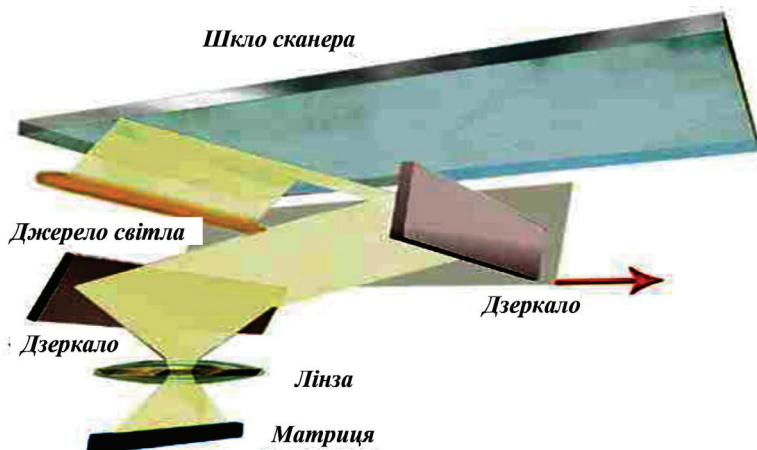


Рис. 2.34

У барабаних сканерах оригінал через вхідну щілину втягується барабаном у транспортний тракт і пропускається повз нерухомий зчитуючий пристрій. Основна його відмінність полягає в тому, що оригінал закріплюється на прозорому барабані, що обертається з великою швидкістю. Елемент, що зчитує, розташовується максимально близько від оригіналу. Дана конструкція забезпечує найбільшу якість сканування. Звичайно в барабанні сканери встановлюють три фо-

топідсилювачі, і сканування здійснюється за один прохід. “Молодші” моделі деяких фірм із метою здешевлення використовують замість фотопідсилювача фотодіод як зчитуючий елемент. Барабанні сканери здатні сканувати будь-які типи оригіналів, непрозорі і прозорі оригінали одночасно. Барабанні сканери не дають змоги сканувати книги, переплетені брошури тощо (рис. 2.35).

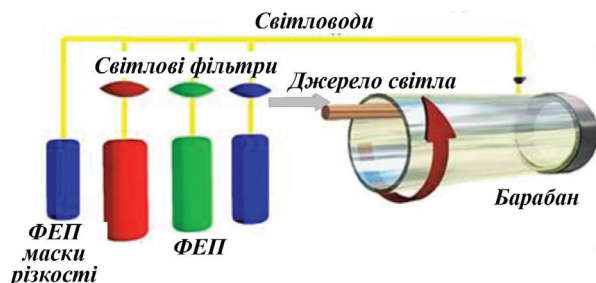


Рис. 2.35

Програмне забезпечення

Для роботи зі сканером найчастіше використовується програма FineReader російської компанії АВВУУ. Програма має низку можливостей. Вона дозволяє об'єднати сканування і розпізнавання в одну операцію, працювати з пакетами документів і бланками. АВВУУ – російська ІТ-компанія, один з провідних світових розробників технологій оптичного розпізнавання документів та лінгвістичного програмного забезпечення. Штаб-квартира АВВУУ знаходиться у Москві, де і здійснюється розробка технологій і програмних продуктів компанії. Регіональні офіси АВВУУ розташовані в Росії, Україні, Німеччині, США, Великобританії, Японії та Тайвані. Найвідоміші продукти АВВУУ – система сканування та оптичного розпізнавання символів АВВУУ FineReader, а також сімейство електронних словників АВВУУ Lingvo. Назва компанії вимовляється як “абі” і означає “ясне око”. Назва пов’язана з діяльністю компанії АВВУУ в напрямку створення систем оптичного розпізнавання текстів.

АВВУУ (до 1997 року – ВІТ Software) була заснована в 1989 році Давидом Яном, який сьогодні обіймає посаду Голови Ради Директорів компанії. Навчаючись у МФТІ, Давид заснував компанію, яка вела роботи зі створення електронного словника іноземних мов. Згодом створений словник отримав назву АВВУУ Lingvo. Ідея створення електронного словника народилася під час лекції з французької мови. Намагаючись знайти переклад слова в громіздкому паперовому словнику, Давид придумав прототип комп'ютерної програми для миттєвого пошуку потрібного слова.

Програма FineReader має зручний і зрозумілий інтерфейс. Уся робота в програмі ведеться в пакетному режимі. Пакет – це папка, у якій зберігаються зображення і робочі файли програми. Кожне відскановане зображення записується як окрема сторінка пакета.

Інтерфейс програми FineReader

Вгорі Головного вікна FineReader (рис. 2.36) знаходиться системне меню, під ним – панелі інструментів. У програмі їх чотири: Стандартна, Форматування, Зображення і Scan&Read. Сховати чи показати панелі інструментів на екрані можна послідовністю команд:

Вид / Панелі інструментів.

Внизу вікна розташований рядок стану (або інформаційна панель), де можна одержати відомості про стан системи і пророблені нею операції, а також коротку довідку про обрані пункти меню і кнопки. Інший простір вікна можуть займати робочі вікна системи: Пакет, Зображення, Великий план і Текст.

Процес введення документа в комп'ютер виконується поетапно.

Етап 1. Встановлення документа в сканер.

Етап 2. Сканування документа.

Сканування розпочинається командою:

Файл / Сканувати зображення (або натиснути кнопку [Сканувати]).

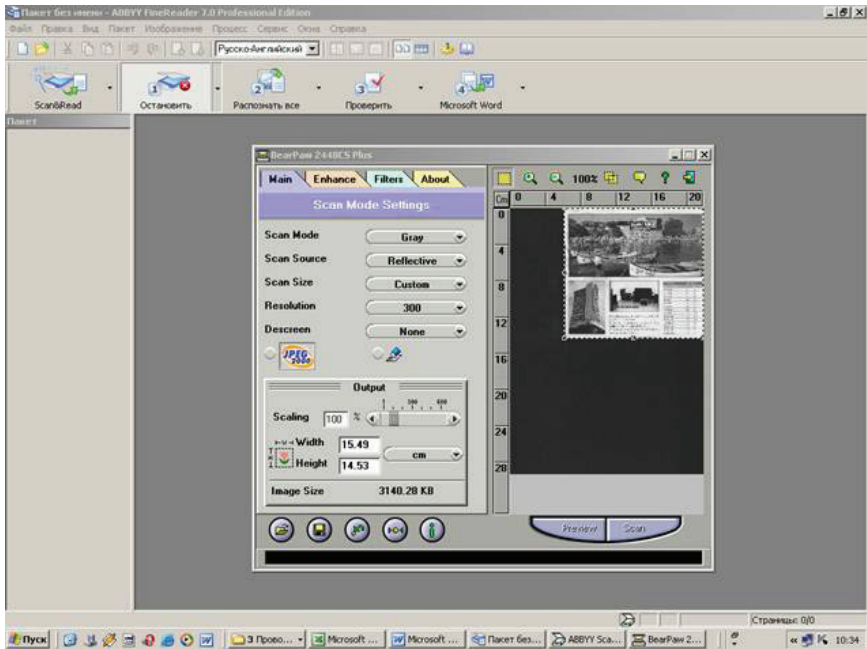


Рис. 2.36

Через деякий час у Головному вікні програми FineReader з'явиться вікно BearPaw. Далі в цьому вікні натискується [Preview].

Після появи зображення з “фотографією” вставленого листа у вікні натиснути [Scan]. Як результат сканування з'являються чотири системних вікна із зображенням сканованої інформації.

Після чого програма переходить до третього етапу – розпізнавання зображення (встановлення якості) інформації.

2.6.3. Розпізнавання документів

Ввести зі сканера текст у комп'ютер – завдання не дуже важке. Але працювати з таким текстом неможливо, тому що після обробки документа сканером виходить графічне зображення документа. Звідси і виникають проблеми: по-перше, у графічному форматі сторінка займає дуже багато місця. І

друга, найголовніша проблема – відсканований текст можна буде тільки читати, а редагувати, вставляти його фрагменти в інші документи чи навпаки, вставляти фрагменти з інших документів у відсканований буде неможливо. Але сам сканер розпізнавати літери як літери не вміє, вони для нього всього лиш точки чорного кольору. Але графічний вигляд не є текстом документа. Людині досить подивитись на аркуш паперу з текстом, щоб зрозуміти, що на ньому написано. Щодо комп'ютера, документ після сканування перетворюється в набір різнокольорових точок, а не в текстовий документ. Проблема розпізнавання тексту у складі точкового графічного зображення є дуже складною. Подібні завдання вирішуються за допомогою спеціальних програмних засобів розпізнавання зображень.

Програми розпізнавання текстів. Оскільки потреба в розпізнаванні тексту відсканованих документів достатньо велика, не випадково, що є чимала кількість програм, призначених для такої мети. Різні наукові методи розпізнавання тексту розвивались незалежно один від одного і багато із цих програм використовують різні алгоритми. Ці алгоритми можуть давати різні результати на документи. Наприклад, система OCR здатна розпізнати тільки стандартний спеціально підготовлений шрифт і при цьому видавати такі результати розпізнавання, які не можуть перевершити ні одна з універсальних програм. Сучасні алгоритми розпізнавання тексту не орієнтуються на конкретний шрифт, ні на конкретний алфавіт. Більшість програм розпізнають текст на декількох мовах. Один і той же алгоритм можна використовувати для розпізнавання російського, латинського, арабського та інших алфавітів і навіть змішаних текстів. Зрозуміло, що програма повинна знати, про який алфавіт іде мова. Найбільш широко відомі і розповсюджені програми Fine Reader і Cunei Form. Програма Fine Reader забезпечує високу якість розпізнавання та простоту застосування.

Розпізнавання документів у програмі Fine Reader. Програма Fine Reader призначена для розпізнавання текстів на ро-

сійській, англійській, німецькій, українській, французькій і багатьох інших мовах, а також для розпізнання змішаних двох мовних текстів. Вона дозволяє редагувати текст і перевіряти його орфографію. FineReader працює з різними моделями сканерів. Програма дотримується стандарту TWAIN. Ми розглянемо програму на прикладі версії 4.0 як однієї з основних версій. Після того як зображення відскановане, його необхідно розпізнати. Розпізнавання слід розпочати зі встановлення мови, скориставшись інструментом панелі інструментів – Мова. Якість розпізнавання багато в чому залежить від того, наскільки якісне зображення отримане при скануванні. Якість зображення регулюється установкою основних параметрів сканування: типу зображення, роздільної здатності (яскравості).

Розпізнаване зображення може бути дуже “засмічене”, тобто містити багато зайвих крапок, що виникли в результаті сканування. Для вилучення “сміття” використовується команда:

Зображення / Очистити зображення від сміття.

У меню Зображення присутні й інші команди щодо роботи із зображенням у вікні. Наприклад, щоб інвертувати зображення, необхідно використати команду: **Зображення / Інвертувати.**

Розпізнавання інформації можна виконувати окремими ділянками документа, але попередньо потрібно виділити ділянку стандартним для Windows способом і вибрати інструмент для роботи командою:

Зображення / Тип блока (текст, таблиця, картинка, штрих-код).

Поділ інформації на ділянки за типами (текст, таблиця, малюнок) є бажаним для якісного вигляду сканованої інформації після її збереження.

Для стирання “сміття” або іншого можна скористатись інструментом Ластик: **Зображення / Вибрати інструмент / Ластик.**

Під час розпізнавання зображення текст повинен читатися зверху вниз і рядки повинні бути горизонтальними. Щоб

повернути зображення в меню Зображення, необхідно вибрати відповідні пункти:

на 90 градусів вправо – натиснути кнопку на панелі інструментів чи вибрати пункт Rotate Clockwise (повернути за годинниковою стрілкою);

на 90 градусів вліво – натиснути кнопку панелі інструментів чи вибрати пункт Rotate Counter-Clockwise (повернути проти годинникової стрілки);

на 180 градусів – вибрати пункт Rotate Upside Down (повернути на 180 градусів).

Для дзеркального відображення зображення в меню Зображення необхідно вибрати відповідні пункти:

відносно горизонтальної прямої – пункт Flip Horizontal (дзеркальне відображення щодо горизонталі);

вертикальної прямої – пункт Flip Vertical (дзеркальне відображення щодо вертикалі).

Якщо потрібно виключити якусь ділянку тексту з розпізнавання чи на зображенні є великі ділянки сміття, то для цього потрібно вибрати інструмент W на панелі у вікні Image (Зображення) і, натиснувши на ліву кнопку миші, виділити ділянку зображення, яку потрібно вилучити. Після відпускання кнопки виділена частина зображення буде вилучена.

Для збільшення/зменшення масштабу зображення необхідно на панелі Image Tools (Зображення) (у вікні Image (Зображення) вибрати інструмент і натиснути мишею на зображенні, або натиснути правою кнопкою миші на зображенні і в контекстному меню вибрати пункт Zoom (Масштаб) та потрібний масштаб.

Для скасування останньої дії на панелі Standard (Стандартна) потрібно натиснути кнопку [Undo (Скасувати)].

Четвертий етап процесу введення документа в комп'ютер полягає в тому, що розпізнаний об'єкт (інформацію) необхідно зберегти в поточному каталозі, попередньо виділивши потрібну сторінку у вікні Пакет – натиснути стрілку праворуч від кнопки [Save (Зберегти)], або у власній папці на диску персонального комп'ютера послідовністю дій:

Файл / Зберегти зображення як / у діалоговому вікні вибрати диск, папку для розміщення файла, що зберігається, формат, надати ім'я файла / Зберегти.

FineReader може зберігати результати розпізнавання у форматах усіх пакетів програм MS Office.

Відскановане і розпізнане зображення необхідно перевірити і відкоригувати.

FineReader може відкривати файли таких форматів: BMP, PCX, DCX, JPEG, TIFF, PNG.

Контрольні питання

1. Поняття “електронного документа” згідно із Законом України “Про електронні документи та електронний документообіг”.

2. Етапи впровадження електронного документообігу в Україні.

3. Поняття та визначення документа в різних сферах діяльності.

4. Електронний документообіг, основні поняття та визначення.

5. Типи програмного забезпечення, що використовується для вирішення завдань автоматизації документообігу в організаціях, установах, підприємствах.

6. Текстові редактори, розподіл текстових редакторів за типом об'єктів, які обробляються.

7. Основне призначення та інтерфейс текстових редакторів.

8. Основні функції текстового редактора.

9. Класифікація текстових процесорів за кількістю алфавітів, формою представлення тексту, способом використання, за призначенням.

10. Етапи створення та основні складові текстового документа.

11. Поняття технології OLE.

12. Склад, основні переваги технології OLE, способи розміщення зовнішніх об'єктів у документи, що створюються текстовими редакторами.

13. Визначення системи електронного документообігу.
14. Принципи організації роботи систем електронного документообігу.
15. Функції систем електронного документообігу.
16. Організація зберігання документів у системах електронного документообігу.
17. Складнощі та перешкоди електронному документообігу.
18. Необхідність організації колективної роботи з документами.
19. Склад системи підготовки електронних документів.
20. Підсистема забезпечення колективної роботи над проектами документів для невеликих робочих колективів і великих робочих груп.
21. Можливості вузла електронних панелей щодо опрацювання документів.
22. Можливості SharePoint Portal Server щодо раціональної організації управління документами.
23. Можливості SharePoint Portal Server для спрощення пошуку інформації.
24. Основні операції редагування документів.
25. Основні властивості сторінки як об'єкта текстового документа.
26. Поняття про форматування тексту, рівні форматування.
27. Форматування символів, абзаців і сторінок у Word.
28. Можливості засобів перевірки правопису текстового редактора Word 2007.
29. Етапи підготовки документів до друку.
30. Попередній перегляд та друк документів.
31. Microsoft Excel – основне призначення та можливості для відпрацювання документів.
32. Основні можливості та основні особливості електронних таблиць.
33. Як називається документ, що створений Excel, перелічити основні його елементи?
34. Що таке діапазон комірок, які типи даних можуть заноситися до комірки?

35. Області застосування електронних таблиць.
36. Що таке база даних, яких правил потрібно дотримувати при створенні бази даних?
37. Що таке презентація та для чого використовують презентації?
38. Загальні вимоги до презентації та їх класифікація.
39. Основні етапи створення презентацій та основні вимоги до оформлення слайдів.
40. Основні вимоги щодо представлення інформації.
41. Вимоги до структури та змісту навчального матеріалу презентації.
42. Вимоги щодо врахування фізіологічних особливостей сприйняття кольорів і форм, загальні правила використання шрифтів.
43. Які основні можливості програми PowerPoint?
44. Налаштування презентації – режими перегляду, автоматичне переключення слайдів.
45. Можливості та переваги, що притаманні мультимедійним засобам.
46. Визначення сканера як пристрою, принцип дії сканера.
47. Класифікація сканерів.
48. Переваги та недоліки ручних, планшетних та барабанних сканерів.
49. Основні технічні характеристики сканерів.
50. Порядок сканування зображень основними видами сканерів.
51. Основні етапи процесу введення документа в комп'ютер.
52. Програмне забезпечення для роботи зі сканером, сканування та розпізнавання документів.

3. ІНФОРМАТИЗАЦІЯ ДІЛОВОДСТВА

3.1. Автоматизація інформатизації сучасного підприємства (установи)

3.1.1. Інформаційне забезпечення керування підприємством

Сучасний етап розвитку економіки України характеризується необхідністю розвитку перспективних напрямків науки і техніки та підвищенням ефективності виробництва з метою доведення якості продукції до світових стандартів. Для вирішення цього завдання керівництву підприємств потрібна оперативна, достовірна інформація про фактичний стан виробництва, потребах у ресурсах, ситуації на ринку і под.

Одним з ефективних напрямків удосконалення управління підприємством є розробка та впровадження сучасних інформаційно-управляючих систем і технологій. Нові інформаційні технології управління підприємством є важливим і необхідним засобом, який дозволяє:

- швидко, якісно і надійно виконувати отримання, облік, зберігання і обробку інформації;

- значно скоротити управлінський персонал підприємства, який займається роботою зі збору, обліку, зберігання і обробки інформації;

- забезпечити у визначені терміни керівництвом й управлінсько-технічний персонал підприємства якісною інформацією;

- своєчасно та якісно вести аналіз і прогнозування господарської діяльності підприємства;

- швидко і якісно приймати рішення з усіх питань управління підприємством.

Організація – це систематизована, свідомо сукупність дій людей, спрямована на досягнення конкретних цілей.

Організація як суб'єкт економічної і соціальної діяльності вступає у відносини з іншими суб'єктами (зацікавленими сторонами), які пов'язують з нею власні інтереси. Зацікавлені суб'єкти формують середовище діяльності організації. З погляду управління організацією головними зацікавленими сторонами є:

замовники й кінцеві користувачі;
співробітники організації;
власники і/або інвестори;
постачальники і партнери;
суспільство, інтереси якого представляють органи місцевого управління, і населення.

Функції організації. Будь-яка організація є багатофункціональною. До її основних функцій належать:

маркетинг й аналіз ринку;
стратегічне планування діяльності підприємства;
стратегічне й оперативне керування;
планування й розробка бізнес-процесів;
проектування й розробка продукції;
виробництво продукції;
поставка продукції;
закупівля матеріалів і комплектуючих;
технічне обслуговування й ремонт устаткування, інші функції;

оформлення фінансових документів;
підготовка кадрів і керування персоналом.

Для виконання цих функцій організація повинна бути відповідним чином структурована.

Для прийняття ефективних управлінських рішень в умовах динамічного розвитку ринкової економіки підприємству потрібна доцільна система інформаційного забезпечення, що об'єктивно відображає сформовану економічну ситуацію. На сьогодні добре інформаційне забезпечення – це не тільки запорука успіху та конкурентоспроможності фірми, але й один із засобів виживання в умовах жорсткої конкуренції.

Інформаційне забезпечення управління – це зв'язок інформації з системами управління підприємством та управлінським процесом загалом. Воно може розглядатися не тільки загалом охоплюючи всі функції управління, але й за окремими функціональними управлінськими напрямками, наприклад, прогнозування та планування, облік та аналіз.

У сучасних умовах важливим є *інформаційне забезпечення, яке полягає в зборі та переробці інформації, необхідної*

для прийняття обґрунтованих управлінських рішень. Передача інформації про становище і діяльність фірми на вищій рівень управління і взаємний обмін інформацією між усіма взаємопов'язаними підрозділами фірми здійснюються на базі сучасної електронно-обчислювальної техніки та інших технічних засобів зв'язку.

Перехід України до ринкової економіки вимагає нових підходів до управління: на перший план виходять економічні, ринкові критерії ефективності, підвищуються вимоги до гнучкості. Науково-технічний прогрес і динаміка зовнішнього середовища змушують сучасні підприємства перетворюватися в усе більш складні системи, для яких необхідні нові методи щодо забезпечення керованості. Тому можна стверджувати, що ефективна діяльність сучасного підприємства можлива тільки за наявності єдиної корпоративної (комплексної) системи, що поєднує управління фінансами, персоналом, постачанням, збутом і процес управління виробництвом. Такі системи почали розглядатися як засіб досягнення основних цілей бізнесу – поліпшення якості товарів і послуг, збільшення обсягу виробництва, зайняття стійких позицій на ринку і перемоги в конкурентній боротьбі. Вимоги, що ставляться до корпоративної інформаційної системи, не залежать від форми власності та сфери діяльності підприємства, а її програмні модулі повинні відповідати бізнес-процесам, функції автоматизованих робочих місць – посадовим обов'язкам співробітників.

Інформація потрібна всім: керуючим структурам, колективам підприємств, громадським організаціям, усім працюючим. Неможливо спиратися тільки на інтуїцію, на свій життєвий і практичний досвід, необхідно постійно одержувати та опрацьовувати інформацію, що у свою чергу допомагає вирішувати нагальні питання.

У процесі управлінської діяльності інформація стала більш важливим ресурсом, ніж матеріальні, енергетичні, трудові та фінансові ресурси. У технології обробки інформації первинні відомості про виробничі і комерційні операції, випуск продукції, факти придбання та продажу товарів, знання

й навички людей, їх робочі обов'язки виконують роль предметів праці, а отримана внаслідок цього інформація – продукту праці; вона використовується для аналізу і прийняття управлінських рішень. Відповідно, великого значення набувають методи обробки й використання інформації, а також технічні засоби, завдяки яким стало можливим перетворення інформації у важливий виробничий ресурс.

Як зазначено в словнику комп'ютерних термінів, **інформація** – позначення даних, які можуть бути інтерпретовані людиною. Слово інформація утворене від латинського *informatio*, що означає викладення, роз'яснення якогось факту, події, явища. У загальному розумінні інформацію визначають як відомості про той чи інший бік матеріального світу і процесів, які в ньому відбуваються. Під інформацією початково розуміли дані, що передавалися людьми усно, письмово або іншим чином за допомогою умовних сигналів, технічних засобів тощо. Із середини ХХ ст. інформація – це загальнонаукове поняття, до якого входять:

обмін даними між людьми, між людиною і автоматом, між автоматом і автоматом;

обмін сигналами у тваринному і рослинному світі, передача впливу від клітини до клітини, від організму до організму тощо.

Інформація відзначається смисловим навантаженням. Вона дуже різноманітна і поділяється за видами людської діяльності, в якій її використовують (рис. 3.1).

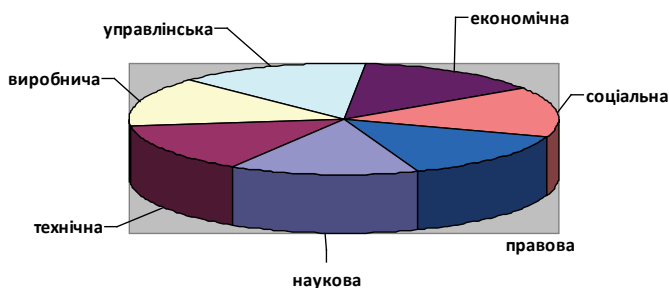


Рис. 3.1

Кожен з видів інформації має свою технологію обробки, смислове навантаження, цінність, форми подання і відобра-

ження на фізичних носіях, вимоги до точності, достовірності, оперативності відображення фактів, явищ, процесів.

Інформація, що обслуговує процеси виробництва, розподілу, обміну та споживання матеріальних благ і забезпечує розв'язання завдань організаційно-економічного управління на макро- і мікрорівнях, називається *управлінською*. Вона являє собою різноманітні відомості економічного, технологічного, соціального, юридичного, демографічного та іншого змісту. В інформаційному процесі, яким є управлінська діяльність, інформація – один з важливих ресурсів разом з енергетичними, матеріальними, трудовими, фінансовими.

Під *економічною* інформацією звичайно розуміють таку інформацію, яка характеризує виробничі відносини в суспільстві. Ширше і глибше економічну інформацію можна охарактеризувати як сукупність відомостей, пов'язаних з функціонуванням та управлінням економікою, тобто з плануванням, обліком, контролем, регулюванням на економічних об'єктах, які можна фіксувати, передавати, перетворювати і зберігати.

До економічної інформації відносять дані, що циркулюють в економічній системі. Це відомості про процеси виробництва, матеріальні ресурси, процеси управління виробництвом, фінансові процеси, а також відомості економічного характеру, якими обмінюються різні системи управління.

Економічна інформація – найважливіша складова управлінської інформації. Вона містить відомості про склад трудових, матеріальних та грошових ресурсів і стан об'єктів управління на певний момент часу. Економічна інформація відображає діяльність підприємств та організацій за допомогою натуральних, вартісних та інших показників. Її можна використовувати в процесі планування, обліку, контролю, аналізу на всіх рівнях управління. Найважливішими властивостями економічної інформації є:

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

Інформація є достовірною, якщо вона не спотворює дійсного стану справ. Недостовірна інформація може призвести

до неправильного розуміння або до прийняття неправильних рішень. Інформація повна, якщо її достатньо для розуміння і прийняття рішень. Неповна інформація затримує прийняття рішень і може призвести до виникнення помилок. Цінність інформації залежить від того, які завдання розв'язують з її допомогою. В умовах, що постійно змінюються, важливо мати актуальну (своєчасну) інформацію. Інформація стає зрозумілою, якщо її виражено мовою, якою спілкуються ті, кому вона призначена. Якщо цінна актуальна інформація виражена незрозуміло, то вона стає некорисною.

Найважливішим фактором підвищення ефективності виробництва в будь-якій галузі є поліпшення управління. Удосконалення форм і методів управління відбувається на основі досягнень науково-технічного прогресу, подальшого розвитку інформатики, що займається вивченням законів, методів і способів накопичення, обробки і передачі інформації за допомогою різних технічних засобів.

Різні інформаційно-технічні нововведення слід сприймати як засіб скорочення і здешевлення апарату управління. Так, наприклад, поява телефону, радіо, телебачення, персональних комп'ютерів, локальних комп'ютерних мереж і глобальної мережі Інтернет у свою чергу призвела до вдосконалення системи інформаційного забезпечення управління підприємством. У кінцевому результаті роль інформації в управлінні організацією, установою, фірмою постійно зростає, що пов'язано зі змінами соціально-економічного характеру, появою новітніх досягнень у сфері техніки і технологій, результатами наукових досліджень. Інформаційний процес необхідний як неодмінна умова роботи сучасної техніки, як засіб підвищення якості робочої сили, як передумова успішної організації самого процесу виробництва.

Автоматизована інформаційна система – це взаємозв'язана сукупність даних, обладнання, програмних засобів, персоналу, стандартних процедур, які призначені для збору, обробки, розподілу, зберігання, представлення інформації відповідно до вимог, які впливають з цілей організації. Сьогодні, у вік інформації, практично кожна інформаційна

система використовує комп'ютерні технології, і тому під інформаційними системами необхідно розуміти саме автоматизовані. Інформаційні системи містять: технічні засоби обробки даних, програмне забезпечення і відповідний персонал. Чотири складові частини утворюють внутрішню інформаційну основу:

- засоби фіксації і збору інформації;
- засоби передачі відповідних даних і повідомлень;
- засоби збереження інформації;
- засоби аналізу, обробки і представлення інформації.

Різноманітність інформаційних систем з кожним роком усе зростає. Залежно від функціонального призначення можна виділити такі системи: управляючі (автоматизована система управління технологічним процесом – АСУ ТП), проєктуючі (системи автоматизованого проєктування – САПР), наукового пошуку, діагностичні, моделюючі, систем підготовки прийняття рішення, а залежно від сфери використання – адміністративні, економічні, виробничі, медичні, навчальні, екологічні, криміналістичні, військові та інші.

Основними факторами, які впливають на впровадження інформаційних систем, є потреби організацій і користувачів, а також наявність відповідних засобів для їх формування. Найсуттєвіше на розвиток інформаційних систем вплинули досягнення в галузі комп'ютерної техніки та телекомунікаційних мереж.

Причини, що спонукають організації впроваджувати інформаційні системи, з одного боку, обумовлюються прагненням збільшити продуктивність повсякденних робіт, а з іншого – бажанням підвищити ефективність управління діяльністю організації за рахунок прийняття оптимальних і раціональних управлінських рішень. Перша причина доволі прозора і для її реалізації достатньо впроваджувати стандартизовані системи обробки інформації. Успішне функціонування організації значною мірою залежить від вдалого керівництва, яке базується на обґрунтуванні перспективних концепцій розвитку згідно зі своєчасною, достовірною та повною інформацією, яку може поставляти відповідна інфор-

маційна система. Основне завдання інформаційної системи управління полягає в підпорядкуванні всіх внутрішніх процесів головним цілям організації. Для цього необхідно скоординувати процеси, пов'язані з діяльністю організації таким чином, щоб вони максимально забезпечували виконання поставлених завдань в єдиному інформаційному полі. Тільки таким чином інформаційна озброєність організації починає безпосередньо впливати на ефективність її діяльності.

До основних напрямків автоматизації інформаційно-управлінської діяльності в організаційних структурах відносять автоматизацію:

обробки документів шляхом упровадження систем для обробки тексту, обміну інформацією через різноманітні види комунікацій (які включають АТС підприємства, відеотермінальні системи, локальну комп'ютерну мережу, телекопіювальні апарати, відеоінформаційні системи);

діяльності менеджерів на базі комп'ютерних систем комплексних інформаційних систем, які надають допомогу в прийнятті рішень та електронних секретарів, що дозволяє підвищити рівень організації праці менеджерів на якісно вищій щабель.

Упровадження інформаційних систем дозволяє менеджеру отримувати оперативний доступ до довільної нагромадженої інформації з тим, щоб у подальшому ефективно її використовувати для вирішення поставлених завдань (у сферах аналізу маркетингу, фінансів тощо).

Історичні етапи розвитку інформаційних систем

1. Початковий етап (60-ті роки). Початковий етап характерний тим, що в той час проходило нагромадження базового досвіду використання комп'ютерів, виявлення основних напрямків і їх застосування. Головна мета цього етапу полягала у зменшенні управлінського апарату і витрат на його утримання. Спочатку проводились роботи з автоматизації окремих операцій бухгалтерського обліку, фінансових розрахунків, матеріально-технічного постачання.

2. Етап встановлення контролю над впровадженням нової інформаційної технології (70-ті роки). Цьому етапу властиві такі ознаки:

пошук нових сфер застосування комп'ютерів в управлінні;
створення організаційних систем управління технікою,
виявлення її впливу на процеси управління загалом;

ізолюваність і, як правило, несумісність окремих видів
інформаційних систем організації;

спрямованість на використання інформаційних техноло-
гій вузьким колом користувачів, як правило, керівним скла-
дом організації;

вироблення пропозицій щодо інтеграції інформаційного
забезпечення управлінського персоналу;

створення в організаціях єдиної інформаційної служби,
яка повинна підпорядковуватися віце-президенту з адміні-
стративних питань.

3. Інтеграція інформаційних систем (з 80-х років). Цьому
етапу притаманні такі риси:

пройдені технічні труднощі в галузі комп'ютерних техноло-
гій (зроблено великі прориви в розробці процесорів, оператив-
ної пам'яті, розроблено нові надзвичайно ємні носії інформації)
та комунікаційних засобів (розроблено коаксіальні і швидкісні
волоконно-оптичні лінії та засоби супутникового зв'язку);

упроваджуються потужні комп'ютерні мережі, які об'єд-
нуються з інформаційними системами комунікацій: телефо-
ном, телетайпом, радіо, телебаченням і т. ін.;

з появою персонального комп'ютера акцент автоматизації
переноситься на створення децентралізованих систем, в яких
усі персональні комп'ютери, ЕОМ великої потужності, різ-
норідне технічне забезпечення та обладнання об'єднуються в
локальну мережу;

реалізується вимога максимального наближення корис-
тувача до інформації, яка вимагає створення в нього вражен-
ня, що потрібна інформація знаходиться на його комп'ютері,
хоча реально вона може знаходитись в окремих вузлах ло-
кальної обчислювальної мережі;

висувається концепція "управління інформаційними ре-
сурсами", в якій інформація розглядається як ще один важ-
ливий ресурс такого ж порядку, як фінанси, матеріали, об-
ладнання і персонал;

формується новий еталон працівників, які вже природно ставляться до застосування нових інформаційних технологій; проводяться спроби на єдиній технічній, організаційній, методологічній основі провести інтеграцію автоматизованих інформаційних систем;

зростає статус інформаційних служб, які на цей час стають службами управління інформаційними ресурсами організації на чолі з віце-президентом з інформації.

3.1.2. Внутрішня інформаційна система

Особливістю бізнесу на початку XXI ст. є те, що комп'ютерні інформаційні системи докорінним чином змінюють управління підприємством.

Сучасні організації являють собою сукупність підрозділів, філій, відділів і офісів, що обмінюються між собою інформацією та виконують окремі частини загальної роботи.

Стосовно підприємства інформація буває зовнішньою і внутрішньою. Зовнішня інформація – це дані про різні аспекти економічної, екологічної, політичної, соціальної та інших сфер, що оточують це підприємство. Канали отримання такої інформації різноманітні: експертні опитування, статистичні дослідження кон'юнктури ринку, вивчення тенденцій у виробництві і збуті тих чи інших товарів, преса, телебачення тощо.

Внутрішня інформація на підприємстві – це дані, які виникли переважно в системі обліку самого підприємства, носять, як правило, в основному економічний характер. Вона більш доступна, оскільки створюється на самому підприємстві. Якщо на підприємстві встановлено автоматизовану систему документообігу й обліку, то всю необхідну інформацію зберігають у корпоративних базах даних, які залежно від масштабів підприємства і встановленої системи автоматизації можуть бути як однотипними (dBase, Access, Paradox та ін.), так і скомбінованими з кількох типів баз даних.

Для сучасних умов характерне застосування високоефективної внутрішньої системи інформації, заснованої на використанні новітніх технічних засобів автоматизованої обробки

цифрової і текстової інформації на базі комп'ютерів, об'єднаних у єдину внутрішню локальну обчислювальну мережу.

Управлінська внутрішня інформаційна система являє собою сукупність інформаційних процесів для задоволення потреби в інформації різних рівнів прийняття рішень.

Інформаційна система складається з компонентів обробки інформації, внутрішніх і зовнішніх каналів передачі.

Управлінські інформаційні системи послідовно реалізують принципи єдності інформаційного процесу, інформації та організації шляхом використання технічних засобів збору, нагромадження, обробки і передачі інформації в сполученні з використанням аналітичних методів математичної статистики і моделей прогнозно-аналітичних розрахунків.

У виробничо-господарському підрозділі підприємства забезпечується узагальнення інформації “знизу вгору”, а також конкретизація інформації “зверху вниз”.

Інформаційний процес, спрямований на одержання науково-технічної, планової, контрольної, облікової й аналітичної інформації, в інформаційних системах уніфікований і базується на електронно-обчислювальній техніці.

Підвищення ефективності використання інформаційних систем досягається шляхом наскрізної побудови і сумісності інформаційних систем, що дозволяє усунути дублювання і забезпечити багаторазове використання інформації, встановити визначені інтеграційні зв'язки, обмежити кількість показників, зменшити обсяг інформаційних потоків, підвищити ступінь використання інформації. Інформаційне забезпечення припускає: поширення інформації, тобто надання користувачам інформації, необхідної для вирішення науково-виробничих завдань; створення найбільш сприятливих умов для поширення інформації, тобто проведення адміністративно-організаційних, науково-дослідних і виробничих заходів, що забезпечують її ефективне поширення.

Інформація, і, особливо, її автоматизована обробка, є важливим чинником підвищення ефективності виробництва.

Важливу роль в ефективності використання інформації грають способи її реєстрації, обробки, нагромадження і пе-

редачі; систематизоване збереження інформації і видача її в необхідній формі; виробництво нової числової, графічної й іншої інформації.

У 80-ті роки відбувся перехід від окремих управлінських інформаційних систем до створення єдиної внутрішньої системи збору, обробки, збереження і представлення інформації. Відбулася переорієнтація всієї діяльності у сфері обробки інформації на забезпечення її кінцевої мети: задоволення потреби в інформації керівників на всіх рівнях внутрішнього керування. У зв'язку з цим головна увага приділяється точному формулюванню питань, що виникають у сфері оперативного керування, і одержанню інформації у найкоротший термін для прийняття необхідних рішень. Залежно від характеру і змісту необхідної інформації визначаються відповідні технічні засоби і методи обробки інформації.

У сучасних умовах у великих організаціях створені й ефективно діють інформаційні системи, що обслуговують процес підготовки і прийняття управлінських рішень і вирішують такі завдання: обробку даних, обробку інформації, реалізацію інтелектуальної діяльності.

Для визначення ефективності внутрішньої системи керування на багатьох підприємствах в обліку і звітності почали використовувати показник – відношення одержуваного прибутку до витрат на технічні засоби і забезпечення функціонування внутрішньої системи інформації.

Основними принципами і цілями внутрішньої системи інформації є:

визначення вимог до змісту та характеру інформації залежно від її призначення;

вироблення системи збереження, використання і надання інформації у централізованому і децентралізованому керуванні;

визначення необхідності в технічних засобах (у тому числі у комп'ютерній техніці) на підприємстві загалом й у кожному господарському підрозділі;

розробка програмного забезпечення, створення і використання банків даних;

проведення різноманітних розрахунків у процесі розробки програм маркетингу, планування, контролю, збору й обробки цифрової інформації;

автоматизована обробка і видача текстової інформації;

забезпечення копіювальними пристроями, телексами, усіма способами зв'язку і комунікації в рамках підприємства і його окремих підрозділів;

автоматизація адміністративно-управлінської праці на основі використання комп'ютерної техніки.

Важливими завданнями внутрішньої системи керування є: координація діяльності зі збору й обробки даних фінансових звітів на вищому рівні керування й у виробничих відділеннях з метою підвищення якості і своєчасності надходження фінансової інформації з підприємства загалом;

визначення основних напрямків системи збору, обробки і збереження первинних даних;

визначення основних напрямків розвитку технології обробки інформації.

Визначення потреб кожного керівника в необхідній йому конкретній інформації – надзвичайно складне завдання, і його рішення залежить від досвіду і функцій керівника, а також від його повноважень у прийнятті управлінських рішень.

Автоматизовані управлінські інформаційні системи покликані на основі швидкої обробки інформації видавати інформацію про відхилення від запланованих показників.

Найбільш ефективно застосування ЕОМ залежить від таких умов: створення обчислювальних машин, створення для них програмного забезпечення, підготовленість середовища застосування.

Оснащення електронною технікою дозволяє заощаджувати управлінські і накладні витрати, значно підвищує ефективність проектно-конструкторських робіт, забезпечує ефективне внутрішнє планування.

Для сучасних умов найбільш характерне використання електронної техніки в двох основних напрямках:

у конторській справі – для заміни секретарів-друкарок і діловодів;

у бухгалтерській справі – для складання письмових фінансових документів, здійснення безкасових зв'язків з банками і фінансовими установами.

Для побудови та функціонування внутрішньої системи інформації використовуються відповідні технічні засоби. Це, насамперед, такі види обчислювальної техніки, як комп'ютери, оснащені необхідним набором периферії, термінальні пристрої з вбудованими мікро-ЕОМ, засоби телекомунікації, засоби автоматизованої обробки текстової інформації і персональні ЕОМ.

Використовуються ЕОМ для обробки даних і вирішення розрахункових завдань. У сучасних умовах ЕОМ застосовуються для обробки нечислової інформації – текстової, графічної, і термін “обчислювальна техніка” перестав відповідати характеру завдань, розв'язуваних за допомогою комп'ютера.

Сучасні ЕОМ здатні одночасно обробляти цифрову, текстову і графічну інформацію.

У процесі автоматизації керування міні-ЕОМ використовуються переважно:

- для розробки оперативних планів виробництва і контролю за їх виконанням;

- контролю руху запасів матеріалів, необхідних для процесу виробництва;

- розрахунку заробітної плати;

- контролю за надходженням замовлень;

- аналізу даних про збут продукції;

- реєстрації надходження платежів;

- ведення обліку і звітності.

Розвиток систем телекомунікації і, зокрема, технологій локальних обчислювальних мереж дозволив об'єднати всі технічні засоби обробки цифрової і текстової інформації в єдину внутрішню інформаційну систему. Найбільш ефективною системою інформації вважається система, що заснована на одночасному використанні обчислювальної техніки і засобів автоматизованої обробки текстової інформації, об'єднаних в одну систему.

3.1.3. Зв'язки між документами, система ведення записів

Усі документи, що проходять через підприємство, є зв'язаними документами – більшість з них посилається на інші документи. Найбільш типовим випадком є вхідний документ, що практично завжди породжує відповідний йому вихідний.

Без зв'язків можуть з'являтися тільки внутрішні і вхідні документи. Причому вхідні документи можуть мати посилання як на вихідні, котрі викликають їх появу, так і на інші вхідні. Усі документи зв'язані як у системі керування документами, так і в системі контролю виконання.

Зв'язок здебільшого спрямований за принципом: “головний-підлеглий”. Іноді зустрічаються ненаправлені зв'язки, що поєднують родинні документи (документи, присвячені одному питанню).

Підприємство, організація за довгі роки роботи накопичує багато інформації, а швидкий пошук стає можливим при ефективному розміщенні та зберіганні цієї інформації. Інформаційні бази даних включають весь комплекс статистичних показників, які характеризують господарську діяльність фірми загалом та її виробничо-збутових підрозділів, а також фактичний матеріал щодо всіх факторів, що впливають на стан і тенденції розвитку фірми. Набір статистичних показників для бази даних ретельно розробляється, уточнюється і охоплює ті показники, які необхідні для глибокого всебічного економічного аналізу результатів і перспектив функціонування фірми. Зазвичай при формуванні бази даних вирішується питання про систему збереження і оновлення даних, а також обґрунтованої ув'язки даних, їх взаємної узгодженості, можливості проведення порівнянь і зіставлень оцінок, що зберігаються в банку даних. Бази даних безперервно оновлюються на певній систематичній основі з урахуванням вимог керуючих – основних користувачів базою даних.

Наприклад, у багатьох організаціях і підприємствах створені бази даних, у яких зберігається інформація про кадровий склад працівників, що постійно оновлюється і максимально докладна, систематизована за найрізноманітнішими ознаками. Вибір інформації робиться з виведенням на друкуючий

пристрій, що дозволяє стежити за укомплектованістю штатів, переміщенням кадрів усередині підприємства, набором і звільненням працівників, підвищенням їх кваліфікації.

Користування банками даних, введених в ЕОМ, різко прискорює процес одержання інформації з кола джерел первинної інформації та забезпечує можливість вибору правильного і точного методу досліджень для вирішення сучасних наукових і технічних проблем.

Комплексна автоматизована обробка інформації припускає об'єднання в єдиний комплекс усіх технічних засобів обробки інформації з використанням новітньої технології, методології і різних процедур з обробки інформації.

Створення комплексної автоматизованої системи припускає використання всього комплексу технічних засобів обробки інформації, перехід до єдиної системи обробки всіх видів інформації.

В останні роки пристрої автоматизованої обробки текстової інформації стали широко використовуватися керівниками всіх рівнів, які на виведеному на екран документі роблять свої зауваження, ставлять резолюції, що спрощує процес узгодження їх дій, прискорює процес підготовки управлінських рішень.

Усією внутрішньою системою інформації керує, як правило, спеціалізований апарат керування. Він містить у собі:

- обчислювальний центр для обслуговування фірми загалом; центральну службу інформації;

- інформаційну систему у виробничих підрозділах, що включає відділи: обробки й аналізу інформації, обробки вхідної та вихідної документації, збереження і видачі інформаційних матеріалів, обчислювальної техніки.

На сучасних підприємствах за допомогою спеціальних програм, спрямованих на полегшення доступу і використання необхідної інформації, розробляються системи введення записів. До найважливіших видів записів належать:

- технологічна документація, креслення, інженерно-конструкторські розрахунки;

наукова документація, дослідно-конструкторські розробки, патенти й інша промислова власність;
дані обліку і фінансової звітності, фінансова документація;
розрахунки заробітної плати робітників і службовців;
тексти контрактів і супровідна документація;
тексти річних звітів і протоколи зборів акціонерів;
дані для здійснення різноманітних розрахунків у рамках програм маркетингу з продукту і з господарської діяльності;
дані для розробки планів і показники самих планів.

Зазвичай записи первинних даних поділяють на дві групи:

1) статистичні (фінансові) звітні показники, а також текстова інформація – доповіді, повідомлення, звіти про поточну господарську діяльність фірми і перспективу розвитку;

2) складені на основі інформації першої групи пропозиції та рекомендації з питань удосконалювання керування підприємством у цілому і по окремих підрозділах.

Можуть створюватися також і центри збереження записів, де інформація зберігається на оптичних носіях і може бути в найкоротший термін видана за запитом через локальну обчислювальну мережу.

У даний час на великих підприємствах створюється центральна служба ведення записів і формування банку даних, у функції якої входить уніфікація усіх видів записів як основи створення ефективної внутрішньої системи інформації.

Ця служба розробляє єдину внутрішню програму удосконалювання системи записів і здійснює за допомогою цього допомогу всім виробничим підрозділам.

Шляхи удосконалення інформаційної системи

Кількість інформації, яку необхідно переробити для вироблення ефективних управлінських рішень, настільки велика, що вона давно перевищила людські можливості. Саме труднощі управління сучасним великомасштабним виробництвом зумовили широке використання електронно-обчислювальної техніки, розробку автоматизованих систем управління, що привело до створення нового математичного апарату та економіко-математичних методів.

Сенс першої вимоги полягає в тому, що вся система економічної інформації незалежно від джерел надходження має відповідати потребам керівника, тобто забезпечувати надходження даних саме про ті напрямки діяльності та з тією деталізацією, яка в цей момент потрібна керівнику для всебічного вивчення економічних явищ і процесів, виявлення впливу основних факторів та визначення внутрішньогосподарських резервів підвищення ефективності виробництва. Тому вся система інформаційного забезпечення повинна постійно удосконалюватися.

Це очевидно в сьогоднішній практиці організації обліку, плануванні та статистиці на підприємстві. Там постійно переглядаються форми документів, їх зміст, організація документообігу, з'являються принципово нові форми накопичення та збереження даних (йдеться про комп'ютерну техніку). Усі зміни диктуються не тільки власне до вимог обліку чи планування. Вони підпорядковані необхідності інформаційного забезпечення для вироблення управлінських рішень.

Економічна інформація має достовірно, об'єктивно відображати досліджувані явища і процеси. Інакше висновки, зроблені за результатами аналізу, не будуть відповідати дійсності, а розроблені аналітиками пропозиції не тільки не принесуть користі підприємству, але можуть виявитися шкідливими.

Чергова вимога до організації інформаційного потоку – це єдність інформації, що надходить з різних джерел (планового, облікового та позаоблікового характеру). З цього принципу випливає необхідність усунення відокремленості та дублювання різних джерел інформації.

Система електронного документообігу являє собою безліч процедур, що можуть модифікуватися й поповнюватися. Тому в будь-якій установі рано чи пізно постає актуальним питання наведення порядку в інформаційних потоках. Визначальним фактором є час, необхідний для пошуку документа або для добірки матеріалів.

Кожна процедура зв'язує сукупність документів, з яких одні є головними, а інші – другорядними. Окремий доку-

мент може бути батьком одних документів і нащадком інших. Підпорядкованість документів, з одного боку, їх зв'язок із процедурами і внутрішній опис кожного документа, з іншого – однозначно ідентифікують його в загальному потоці документів. Цей ідентифікатор може використатися для організації архіву документів з метою швидкого пошуку.

Стрижнем будь-якої системи керування електронними документами є архів, де документи перебувають у процесі роботи над ними і де вони залишаються доти, поки інформація, що міститься в них, становить інтерес.

Під електронним архівом розуміється сукупність апаратно-програмних засобів і технологій для створення сховища електронних документів і забезпечення доступу до них із систем керування електронними документами.

Для організації й ведення архіву документів розроблена інформаційна модель бази даних, що задовольняє такі вимоги, як:

- підтримка ієрархічної побудови, включаючи розподіл на різних серверах з обмеженням прав доступу;

- класифікація документів щодо їх типів (вхідні, вихідні, внутрішні);

- ведення проходження документа в реєстраційному журналі за всіма реквізитами видів робіт (хто, коли й що робив з даним документом);

- можливість одержання інформації про інші документи, пов'язані з конкретними – попередніх (батьків) і/або породжених (нащадків), санкціонування одержання доступу до цих документів.

3.2. Системи управління базами даних як основний елемент складних систем документообігу

3.2.1. Поняття та структура бази даних. Властивості полів бази даних

Ми давно уже знаємо, як будувати бази даних. Протягом багатьох років ми вчилися і застосовували на практиці мистецтво використання класичних баз даних. Згадаємо хоча б розклад уроків у шкільному щоденнику або заглянемо у свою

записну книжку: прізвище, ім'я, адреса, номер службового і домашнього телефонів – усе це бази даних. Ми проектували й вдосконалювали свої інформаційні системи відповідно до зростання своїх потреб.

Джим Кео у своєму підручнику “Visual Fox Pro 5 для “чайників” говорить, що **база даних** – це група пов'язаних таблиць, до яких можна звертатись за допомогою імені. Наприклад, можна сказати: “Дайте мені подивитись базу даних рахунків”. Це означає, що ви хочете подивитись таблицю рахунків, які підлягають оплаті, таблицю платіжних відомостей і всі інші таблиці, які складають базу даних рахунків.

База даних – це сукупність взаємопов'язаних даних, що зберігаються разом, причому:

для даних допускається така мінімальна надлишковість, що дозволяє їх оптимальне використання для кількох застосувань;

забезпечується незалежність даних від програм;

для пошуку, доповнення та модифікації даних застосовуються спільні засоби.

У самій суті **база даних** – це набір записів і файлів, організованих особливим чином. У комп'ютері, наприклад, можна зберігати прізвища та адреси друзів або клієнтів.

Один із типів баз даних – це документи, набрані за допомогою текстових редакторів та згруповані за темами. Інший тип – файли електронних таблиць, об'єднані в групи за характером використання.

Отже, **база даних** – це організована структура, що призначена для збереження інформації. Дані й інформація – поняття взаємозалежні, але не тотожні, між ними є невідповідність. Її причини історичні. У ті роки, коли формувалося поняття баз даних, у них дійсно зберігалися тільки дані. Однак сьогодні більшість систем управління базами даних дозволяють розміщати у своїх структурах не тільки дані, але і методи (тобто програмний код), за допомогою яких відбувається взаємодія з користувачем або з іншими програмно-апаратними комплексами. У сучасних базах даних зберігаються не тільки дані, але й інформація.

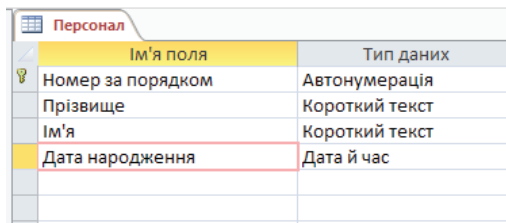
Крім поняття бази даних, використовують ще поняття банку даних. Під **банком даних** розуміють базу даних і систему управління базою даних.

Структура найпростішої бази даних. Якщо в базі немає даних (порожня база), це все одно повноцінна база даних, інформація в ній усе-таки є – це структура бази. Вона визначає методи занесення даних і збереження їх у базі. Найпростіший “некомп’ютерний” варіант бази даних – діловий щоденник, у якому кожному календарному дню виділено по сторінці. Навіть якщо в ньому не записано ні рядка, він не перестає бути щоденником, оскільки має структуру, що чітко відрізняє його від записних книжок, робочих зошитів й іншої паперової продукції.

Структуру двовимірної таблиці утворюють стовпці і рядки. Їх аналогами в структурі найпростішої бази даних є поля і записи. Якщо записів у таблиці немає, то її структура утворена тільки набором полів. Змінивши склад полів базової таблиці (чи їх властивості), ми змінюємо структуру бази даних і, відповідно, одержуємо нову базу даних.

Властивості полів бази даних. Поля бази даних не просто визначають структуру бази – вони ще визначають групові властивості даних, записуваних в осередки, що належать кожному з полів. Нижче перераховані основні властивості полів таблиць баз даних на прикладі СУБД Microsoft Access (рис. 3.2).

Ім’я поля – визначає, як варто звертатися до даних цього поля при автоматичних операціях з базою (за промовчуванням імена полів використовуються як заголовки стовпців таблиць).



Ім'я поля	Тип даних
Номер за порядком	Автонумерація
Прізвище	Короткий текст
Ім'я	Короткий текст
Дата народження	Дата й час

Рис. 3.2

Тип поля – визначає тип даних, що можуть міститися в даному полі.

Розмір поля – визначає граничну довжину (у символах) даних, що можуть розміщатися в даному полі.

Формат поля – визначає спосіб форматування даних в осередках, що належать полю.

Маска введення – визначає форму, у якій вводяться дані в поле (засіб автоматизації введення даних).

Підпис – визначає заголовок стовпця таблиці для даного поля (якщо підпис не зазначений, то як заголовок стовпця використовується властивість Ім'я поля).

Значення за промовчуванням – те значення, що вводиться в осередки поля автоматично (засіб автоматизації введення даних).

Умова на значення – обмеження, що використовується для перевірки правильності введення даних (засіб автоматизації введення, що використовується, як правило, для даних, що мають числовий тип, грошовий тип чи тип дати).

Повідомлення про помилку – текстове повідомлення, що видається автоматично при спробі введення в поле помилкових даних (перевірка помилковості виконується автоматично, якщо задана властивість Умова на значення).

Обов'язкове поле – властивість, що визначає обов'язковість заповнення даного поля при наповненні бази.

Порожні рядки – властивість, що дозволяє введення порожніх строкових даних (від властивості Обов'язкове поле відрізняється тим, що належить не до всіх типів даних, а лише до деяких, наприклад до текстового).

Індексоване поле – якщо поле має цю властивість, усі операції, зв'язані з пошуком чи сортуванням записів за значенням, що зберігається в даному полі, істотно прискорюються. Крім того, для індексованих полів можна зробити так, що значення в записах будуть перевірятися по цьому полю на наявність повторів, що дозволяє автоматично виключити дублювання даних.

В основі організації бази даних є модель даних, яка визначає правила, відповідно до яких структуруються дані. За допомогою моделі представляється велика кількість даних і описуються взаємозв'язки між ними.

Найбільш поширені такі моделі даних: ієрархічна, мережна, реляційна.

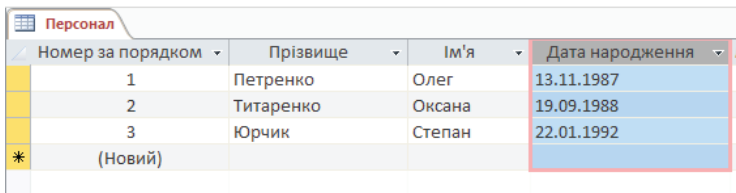
В ієрархічній моделі зв'язок даних “один до одного” (1:1) означає, що кожному значенню (екземпляру) елемента даних А відповідає одне і тільки одне значення, пов'язаного з ним елемента В. Наприклад, поміж такими елементами пар даних, як код готової продукції і її найменування є вищезазначений зв'язок, оскільки тільки одному коду продукції відповідає одне її найменування.

У мережній моделі зв'язок “один до багатьох” (1:В) означає, що значенню елемента А відповідають багато (більше одного) значень, пов'язаних з ним елементів В. Наприклад, поміж елементами даних “код виробу” (елемент А) і “кодом матеріалів” (елементи В) існує такий взаємозв'язок, бо на виготовлення одного виробу використовується багато різних матеріалів.

У реляційній моделі зв'язок “багатьох до багатьох” (В:В) вказує на те, що декільком значенням елементів даних А відповідає декілька значень елементів даних В. Наприклад, поміж елементами даних “код операції технологічного процесу” і “табельний номер працівника” існує зазначений взаємозв'язок, оскільки багато операцій технологічного процесу можуть виконувати різні працівники (табельні номери) і навпаки.

На персональних ЕОМ, як правило, використовуються реляційні БД (РБД).

Концепція РБД розроблена Е. Коддом у 1970 р. В її основу покладено математичне поняття “відношення” (від англ. relation). Відношення представляються у вигляді двовимірних таблиць. Наприклад, у таблиці, зображеній на рис. 3.3, представлена реляційна база даних, в якій містяться відомості про персонал фірми.



Номер за порядком	Прізвище	Ім'я	Дата народження
1	Петренко	Олег	13.11.1987
2	Титаренко	Оксана	19.09.1988
3	Юрчик	Степан	22.01.1992
*	(Новий)		

Рис. 3.3

Відношення (таблиця) подається в комп'ютері у вигляді файлу даних. Рядок таблиці відповідає запису у файлі даних, а стовпчик – полю. У теорії реляційних баз даних рядки називають кортежами, а стовпчики – атрибутами. Відповідність між елементами таблиці, відношення, файлу наведені в табл. 1.

Таблиця 1

Таблиця	Рядок	Стовпчик
Відношення	Кортеж	Атрибут
Файл	Запис	Поле

Список імен атрибутів *відношення називають схемою* відношення. Так, схема відношення з іменем ПЕРСОНАЛ, зображеного на рис. 3.2, запишеться так: Персонал (НОМЕР ЗА ПОРЯДКОМ, ПРИЗВИЩЕ, ІМ'Я, ДАТА НАРОДЖЕННЯ).

У кожному відношенні виділяють один атрибут, який називають ключовим, або просто ключем. Ключовий атрибут повинен бути унікальним (однозначно ідентифікувати кортежі). Так, для відношення, зображеного на рис. 3.2, ключовим полем є НОМЕР ЗА ПОРЯДКОМ.

3.2.2. Система управління базами даних, основні функції

Дані – це набір різнорідної неорганізованої інформації, подібний до рахунків, кинутих у ящик стола, або сюжету останнього поганого роману. Для того щоб дані стали корисними, потрібний засіб управління ними – система управління базою даних. Тому потрібно упорядкувати всі розкидані рахунки з тим, щоб можна було легко знайти те, що потрібно в даний момент. Організований набір даних і є базою даних.

Система управління базами даних за допомогою спеціальних програм надає доступ до конкретних даних.

Система управління базами даних надає повний контроль над процесом визначення даних, їх обробкою та використанням. Система управління базами даних також істотно полегшує обробку великих обсягів інформації, які зберігаються в численних таблицях.

Різноманітні засоби СУБД забезпечують виконання трьох основних функцій: визначення даних, обробка даних та оперування даними.

Переваги комп'ютерної бази даних:

швидка. Навіть якщо у вас усього декілька сотень рахунків, то вам потрібно багато часу, щоб знайти потрібний. З електронною базою даних ви знайдете правильний шлях для пошуку необхідних даних протягом декількох секунд;

потужна. Навіть величезна папка не зможе умістити записи про тисячі співробітників та продані товари. А електронна база даних може підтримувати на жорсткому диску вашого комп'ютера стільки записів, скільки вам необхідно – один, сотню, мільйон;

розумна, оскільки може робити висновки. Тому, якщо вона використовується для ведення бізнесу, вона повною мірою може вести фінансові справи. Її можна використовувати, наприклад, для підрахунку доходів, які надходять від певного виду діяльності.

Електронні таблиці та текстові документи є хорошими засобами для вирішення так званих “однокористувацьких” завдань, але вони погано пристосовані для сумісного користування даними.

Електронні таблиці також корисні як шаблони для простих форм вводу інформації, але, якщо необхідно провести комплексну перевірку даних, то тут їх функцій явно недостатньо. Наприклад, електронна таблиця корисна як шаблонна для рахунка фактури в невеликій фірмі.

Але, якщо з розширенням бізнесу починає збільшуватись кількість співробітників, що вводять у комп'ютер мовлення, то без бази даних вам не обійтись. Так само електронна таблиця може використовуватись на великих підприємствах для підготовки співробітникам звітів про свої витрати, але для створення загальної бухгалтерської звітності ці дані все одно повинні збиратися в базі даних.

Коли виникає необхідність колективного використання інформації, справжня система управління базами даних дає можливість захищати інформацію від несанкціонованого доступу так, що право продивлятися дані або вносити в них зміни отримують тільки відповідні користувачі.

Системи управління базою даних – це комплекс програмних засобів, призначених для створення структури нової бази, наповнення її вмістом, редагування вмісту і візуалізації інформації. Під візуалізацією інформації бази розуміється добір даних, які відображаються відповідно до заданого критерію, їх упорядкування, оформлення з наступною видачею на пристрій виведення або в канали зв'язку.

Основні функції СУБД:

- введення в комп'ютер імен полів, їх типів і величини;
- забезпечення вводу даних у комп'ютер;
- перевірка правильності даних під час їх вводу (найпростіший метод контролю – це перевірка даних за типом: якщо тип даних, що вводяться, не відповідає заданому, то система їх ігнорує. Наприклад, якщо задано текстовий тип, а відбувається спроба вводу чисел, то введення блокується, а на екрані монітора виводиться відповідне повідомлення);

- редагування даних і виведення необхідних повідомлень на етапі супроводу й використання баз даних (тобто – на етапі їх експлуатації). Редагування полягає у виконанні таких основних операцій:

- видалення застарілих записів;

- зміна окремих даних у записах;

- доповнення новими записами;

- заміна одних записів іншими;

- вставка в певні місця нових записів;

- додавання нових полів, зміна їх імен та ін.;

- видача відповідно до запиту користувача (на екран, на принтер) інформації в різноманітній, зручній і наочній формі (у вигляді таблиці, діаграми, графіка тощо);

- забезпечення одночасної роботи з базою даних кількох користувачів;

- забезпечення виконання різних видів обробки даних (сортування за абеткою, підрахунок суми чисел стовпчика, пошук запису тощо);

- забезпечення цілісності бази даних у разі машинних збоїв, за раптового зникнення електропостачання, в інших ситуаціях.

У деяких СУБД використовуються спеціальні мови запитів, орієнтовані на користувачів-програмістів.

Інтерфейс користувача систем управління базами даних MS Access

Система управління базами даних Microsoft Access входить до складу пакету Microsoft Office. Система управління базами даних Access дозволяє розв'язувати широке коло завдань користувачів без програмування. Це означає, що Access доступна для широкого кола непрофесійних користувачів персональних комп'ютерів.

Запуск системи Access здійснюється з ОС Windows аналогічно тому, як запускається будь-яка інша прикладна програма. Після її завантаження на екрані дисплея з'являється вікно системи, на передньому плані якого знаходиться вікно створення чи відкриття бази даних. Створення і відкриття існуючих баз даних здійснюється за допомогою меню Файл головного меню системи.

До основних елементів інтерфейсу користувача СУБД MS Access відносять (рис. 3.4):

- головне меню програми;
- панелі інструментів;
- діалогові вікна (Відомості, Створити, Відкрити, Зберегти, Зберегти як, Друк, Закрити та інше);
- вікно бази даних із закладками (Таблиці, Запити, Форми, Звіти, Макроси та Модулі);
- програми-майстри.

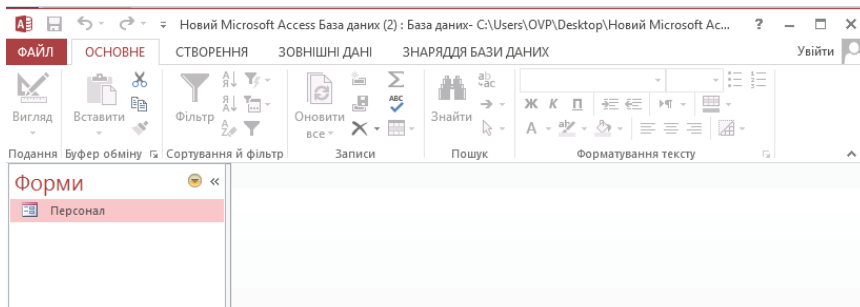


Рис. 3.4

Основні об'єкти бази даних

Таблиці – це основні об'єкти будь-якої бази даних. По-перше, у таблицях зберігаються всі дані, що є в базі, а по-друге, таблиці зберігають і структуру бази (поля, їх типи і властивості).

Запити – ці об'єкти служать для видобування даних з таблиць і надання їх користувачу у зручному вигляді. За допомогою запитів виконують такі операції, як добір даних, їх сортування і фільтрація. За допомогою запитів можна виконувати перетворення даних за заданим алгоритмом, створювати нові таблиці, виконувати автоматичне наповнення таблиць даними, імпортованими з інших джерел, виконувати найпростіші обчислення в таблицях і багато чого іншого.

Форми. Якщо запити – це спеціальні засоби для добору й аналізу даних, то форми – це засоби для введення даних. Зміст їх той же – надати користувачу засоби для заповнення тільки тих полів, які йому дозволено заповнювати. Одночасно з цим у формі можна розмістити спеціальні елементи управління (лічильники, що розкриваються, списки, перемикачі, прапорці та інші) для автоматизації введення.

Звіти – за своїми властивостями і структурою вони багато в чому схожі на форми, але призначені тільки для виводу даних, причому для виводу не на екран, а на друкувальний пристрій (принтер).

Макроси і модулі – ці категорії об'єктів призначені як для автоматизації операцій, що повторюються як при роботі із системою управління базами даних, так і для створення нових функцій шляхом програмування.

Типи даних та їх використання:

текстовий – для збереження звичайного неформатованого тексту обмеженого розміру (до 255 символів);

поле МЕМО – для збереження великих обсягів тексту (до 65 535 символів). Фізично текст не зберігається в полі. Він зберігається в іншому місці бази даних, а в полі зберігається покажчик на нього;

числовий – для збереження дійсних чисел;
дата/час – для збереження календарних дат і поточного часу;

грошовий – для збереження грошових сум;

лічильник – для унікальних (таких, що не повторюються в полі) натуральних чисел з автоматичним нарощуванням;

логічний – для збереження логічних даних (можуть приймати тільки два значення, наприклад Так чи Ні);

поле об'єкта OLE – спеціальний тип даних, призначений для збереження об'єктів OLE, наприклад, мультимедійних. Зазвичай такі об'єкти в таблиці не зберігаються. Як і у випадку полів MEMO, вони зберігаються в іншому місці внутрішньої структури файлу бази даних, а в таблиці зберігаються тільки покажчики на них (інакше робота з таблицями була б надзвичайно уповільненою);

гіперпосилання – спеціальне поле для збереження адрес URL Web-об'єктів Інтернету. При зверненні до посилання автоматично відбувається запуск браузера і відтворення об'єкта в його вікні;

майстер підстановок – об'єкт, за допомогою якого можна автоматизувати введення даних у поле так, щоб не вводити їх вручну, а вибирати зі списку, що розкривається.

Створення баз даних та робота з ними

Створення бази даних починається з її проектування. Цей етап являє собою розробку структури бази даних, створення схеми даних.

Одним із найскладніших етапів у процесі проектування бази даних є розробка таблиць, тому що результати, які повинна видавати база даних (звіти, вихідні форми тощо), не завжди дають повне уявлення про структуру таблиці. У разі проектування таблиць зовсім не обов'язково використовувати систему управління базою даних. Спочатку краще розробити структуру на папері.

Бази даних містять різні об'єкти, але основними об'єктами будь-якої бази даних є її таблиці. По-перше, у таблицях зберігаються всі дані, які містяться в базі. По-друге, табли-

ці зберігають структуру бази (поля, їх типи і властивості). У кожній з таблиць є ключове поле, дані в якому повторюватися не можуть.

Відношення між таблицями встановлюють зв'язок між даними, які знаходяться в різних таблицях бази даних. Вони визначаються відношеннями між групами об'єктів відповідного типу. Зміст створення реляційних зв'язків між таблицями полягає, з одного боку, у захисті даних, з іншого – в автоматизації внесення змін одночасно в декілька таблиць при змінах в одній таблиці.

Якщо структура бази даних добре продумана, поля розподілені за базовими таблицями, ключові поля і типи міжтабличних зв'язків правильно вибрані і ці зв'язки встановлені, то можна вважати, що загалом базу даних створено. Така основа дає можливість легко працювати з іншими об'єктами бази даних, тобто формувати запити, створювати різні типи форм, звітів.

Система управління базою даних Microsoft Access надає дуже зручні засоби створення об'єктів. Тому розробка таблиць, визначення властивостей полів не викликає значних проблем. При створенні таблиць рекомендується працювати в режимі Конструктора, а при розробці форм і звітів краще користуватися автоматизованими засобами, які надають Майстри.

Для створення основних об'єктів бази даних можуть бути використані такі засоби:

ручні (робота в режимі Конструктора);

автоматизовані (робота з використанням програм-майстрів).

Після запуску програми Microsoft Access з'являється вікно, якому необхідно вибрати вид чергових дій (Створити, Нова база даних). У черговому вікні дати файлові бази даних ім'я, після чого з'являється вікно нової бази даних (рис. 3.5).

Черговим етапом є створення основних об'єктів бази даних (Таблиць, Запитів).

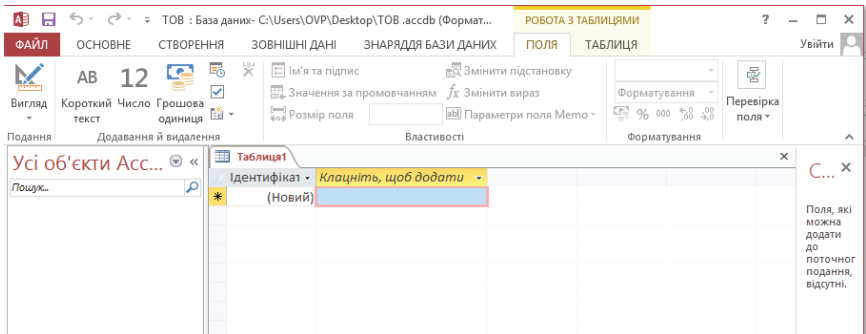
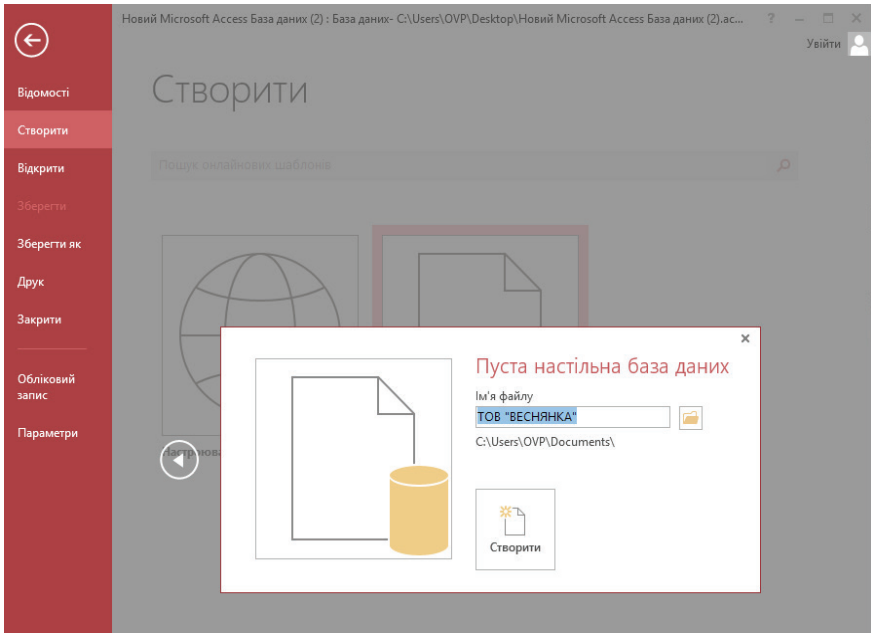


Рис. 3.5

Для створення базових таблиць вибираємо вкладку Таблиці. З використанням режиму Конструктора створюємо та заповнюємо дві таблиці, указуємо на ключове поле (поля), після чого зберігаємо їх під відповідними іменами (рис. 3.6).

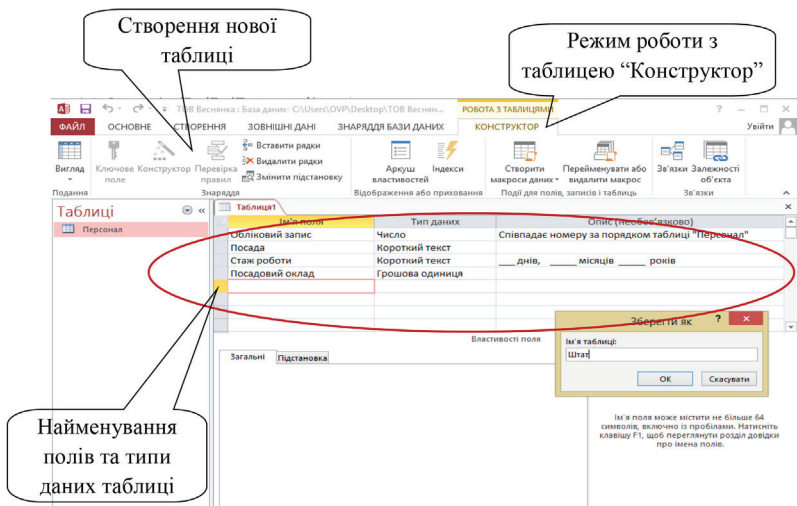


Рис. 3.6

Черговим етапом є створення міжтабличних зв'язків. Перш ніж створювати міжтабличні зв'язки, необхідно їх продумати. Для створення міжтабличних зв'язків використовується кнопка Знання бази даних, Зв'язки (рис. 3.7). Міжтабличні зв'язки призначені для забезпечення цілісності даних та для автоматизації завдань обслуговування бази.

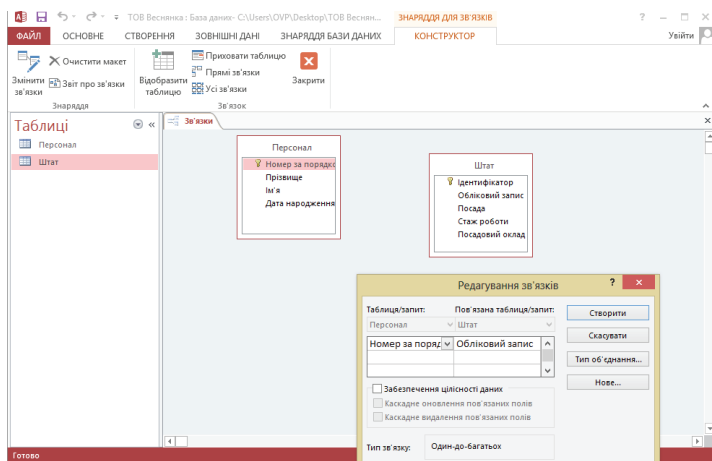


Рис. 3.7

Згідно з розробленою структурою бази даних далі створюються запити на вибірку. Для цього використовуємо закладку Знаряддя для запиту і в режимі Конструктора створюємо та заповнюємо відповідні запити на вибірку, зберігаємо їх (рис. 3.8).

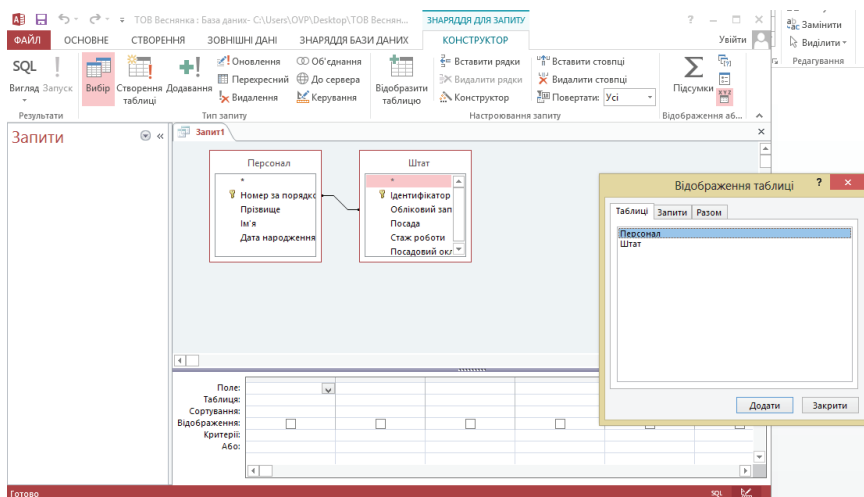


Рис. 3.8

Створення порожньої бази даних. З точки зору користувача створення порожньої бази даних – це деяка формальна процедура, яка сповіщає систему про ваші наміри в подальшому заповнити цей файл бази даних реальними таблицями, формами, звітами та іншими об’єктами. Щоб створити новий файл БД, оберіть пункт **Нова база даних**. Вкажіть її ім’я. Розширення **.mdb** додається автоматично. Оберіть місце зберігання вашої бази даних.

Відкриття та закриття бази даних. Щодо операцій відкриття та закриття бази даних важливо запам’ятати таке правило: при відкритті вже існуючої БД або створенні нової, поточну базу даних буде закрито, оскільки Access дозволяє одночасно працювати тільки з однією базою даних. Але з цієї ситуації існує вихід: на одному ПК запустити одночасно кілька екземплярів додатка Access.

Створення та модифікація структури таблиць. У додатку Access існує три способи створення таблиць для наступного введення в них власних даних: за допомогою майстра таблиць, у режимі конструктора та шляхом вводу даних у таблицю.

У режимі конструктора можна створити структуру майбутньої таблиці відповідно до раніше розробленого проекту. Для цього надається можливість визначити список полів для таблиці, обрати тип даних, настроїти властивості для кожного поля, а також ввести опис полів.

Порядок дій.

1. У вікні відкритої бази даних клацнути на вкладці **Створення** → **таблиця** → **вид подання Конструктор**. На екрані з'явиться порожня форма для проектування таблиці в режимі конструктора (рис. 3.7.).

2. У першому рядку стовпчика **Ім'я поля** ввести ім'я поля для першого поля таблиці та натиснути <Enter>, щоб переміститись у стовпчик **Тип даних**.

3. Як тільки перейдете в осередок стовпчика **Тип даних**, у ньому з'явиться прийняте за промовчуванням значення **Короткий текст** (Довгий текст), а справа – кнопка зі стрілочкою, яка вказує на те, що осередок містить список, що розкривається, в якому перераховані всі доступні типи даних.

4. Обравши тип даних, натиснути <Enter>, щоб перейти в стовпчик **Опис**. Ввести короткий та зрозумілий опис для цього поля. Текст опису буде виводитись у рядку стану для цього поля та може стати зручною підказкою про допустимі значення цього поля.

5. Виконати кроки 2–4 потрібну кількість разів, щоб указати всі необхідні поля у структурі таблиці.

6. Встановити первинний ключ. У ролі первинного ключа не можуть виступати поля типу **Мето**, **поле об'єкта OLE** та **Гіперпосилання**. Поле типу **Логічне (так/ні)** може стати первинним ключем тільки в комбінації з іншим полем. Якщо для таблиці визначено первинний ключ, програма Access автоматично блокує ввід у це поле значень, що пов-

торуються, або значення *Null*. Поле первинного ключа є індексом, за допомогою якого прискорюється сортування та пошук записів. Бажано, щоб поле первинного ключа мало мінімальний розмір.

Щоб самостійно встановити для таблиці первинний ключ і завершити її створення в режимі конструктора, необхідно виконати таке:

1. У режимі конструктора виділити поле (або кілька полів, утримуючи натисненою клавішу <Ctrl>), яке виконуватиме роль первинного ключа.

2. Клацнути по кнопці **Ключове поле** панелі інструментів **Конструктор таблиць**, або виконати команду головного меню **Правка** → **Ключове поле**. Зліва біля імені поля з'явиться символ ключа.

3. Зберегти таблицю.

Під час роботи з базою даних усі внесені в таблицю записи, а також зміни існуючих даних зберігаються автоматично. Але, якщо в режимі конструктора створюється або модифікується структура об'єкта Access (таблиці, форми, запити або звіти), перед виходом з режиму конструктора ці зміни необхідно зберегти.

Створення таблиці в режимі таблиці використовується, коли є необхідність терміново ввести в табличну структуру деякі дані. У режимі таблиці програма Access зразу надає у ваше розпорядження табличну структуру, яка складається з 10 полів і включає 21 порожній запис. Щоб створити таблицю в цьому режимі, необхідно виконати такі дії:

у вікні бази даних клацнути по кнопці **Таблиця**, а потім вибрати **Подання Таблиця**. У робочому просторі Access з'явиться нова таблиця – **Таблиця1** – у режимі таблиці;

вказати імена полів нової таблиці. Для цього достатньо двічі клацнути на заголовку потрібного стовпчика та ввести ім'я поля;

задавши імена полів, можна вводити дані. Чим більше даних буде введено, тим точніше Access зможе визначити тип даних для полів і розміри полів;

закінчивши введення, зберегти таблицю командою **Файл** → **Зберегти**. При збереженні таблиці всі пусті стовпчики з незміненими заголовками буде видалено.

Проте визначити первинний ключ, задати властивості полів можна тільки в режимі **Конструктора**.

Зміна типів полів. Реорганізація таблиць

Рекомендується виконувати всі зміни структури таблиці в режимі конструктора. Хоча в режимі таблиці теж можна активно “втрутитись” у структуру об’єкта, додавши або видаливши стовпчики, при цьому для вас недоступні всі засоби контролю, які є в режимі конструктора та які служать гарантією збереження ваших таблиць і даних.

Будьте дуже уважні стосовно всіх “структурних” операцій. Створіть резервну копію таблиці.

Access дозволяє додавати нові поля, видаляти вже існуючі, змінювати порядок полів у таблиці, модифікувати самі поля та їх властивості.

У режимі конструктора всі зміни потрібно зберігати.

Зміна імен полів. Щоб змінити ім’я поля таблиці, необхідно двічі клацнути на поточному імені поля та ввести нове ім’я.

Зміна типів полів. Якщо потрібно змінити тип даних вже існуючого поля, у рядку, що відповідає цьому полю, клацнути в осередку стовпчика **Тип даних**, потім вибрати новий тип даних зі списку.

Зміна типів полів даних може потягти за собою втрату даних. MS Access попереджає про це у спеціальному повідомленні, перш ніж зберегти внесені зміни. На цьому етапі можна відмовитись від зміни структури таблиці, клацнувши на кнопці **Скасувати** діалогового вікна. Якщо впевнені у своєму виборі, обирайте кнопку **Так**.

Поля, тип яких **Поле об’єкта OLE**, не дозволяють ніяких перетворень.

Не можна перетворити дані будь-якого типу, навіть числового до типу **Лічильник**. Поля цього типу є службовими і не доступні для операції введення даних.

Поля типу **Текстовий** можна вільно перетворювати в тип **Мемо**. Для зворотного перетворення слід ураховувати, що максимальний розмір текстового поля 255 символів. Якщо в текстовому полі зберігалися символні представлення числових чи грошових величин, можна перетворити ці дані у формат **Число** або **Грошова одиниця**. За умови, що текстові дані мають відповідний формат представлення дати або часу, їх можна перетворювати в поле типу **Дата й Час**.

Перетворення інших типів даних у текстові завжди можливе, але треба обирати достатній розмір текстового поля, щоб уникнути втрати даних.

Отже, Microsoft Access, маючи всі риси класичної СУБД, надає й додаткові можливості. Access – це не тільки потужна, гнучка й проста у використанні СУБД, але й система для розробки працюючих з базами даних додатків. За допомогою Access можна створити додаток, що працює в середовищі Windows і повністю відповідатиме вашим потребам з керування даними. Використовуючи запити, можна вибирати й обробляти інформацію, що зберігається в таблицях. Можна створювати форми для введення, перегляду й відновлення даних, а також використовувати Access для створення простих і складних звітів. Форми й звіти “успадковують” властивості базової таблиці або запиту, так що в більшості випадків необхідно вказувати формати, умови на значення й деякі інші характеристики даних тільки один раз. До числа найбільш потужних засобів Access належать засоби розробки об’єктів – Майстри, які можна використовувати для створення таблиць, запитів різних типів форм і звітів, просто вибравши за допомогою миші потрібні опції. Щоб повністю автоматизувати роботу додатка, за допомогою макросів Access легко зв’язати дані з формами й звітами. Можна створити більшість додатків, не написавши ні єдиного рядка програми, але якщо необхідно створити щось зовсім витончене, то на цей випадок у Microsoft Access є потужна мова програмування – Microsoft Access Basic.

Усі ці засоби дозволяють створювати додатки, що працюють не тільки з базою даних Access, але й з іншими найпоширенішими базами даних.

3.2.3. Використання систем управління базами даних у діловодстві

Відсутність необхідності рукописним способом розмножувати документи, відслідковувати переміщення паперових документів всередині організації, контролювати порядок передачі конфіденційної інформації істотним чином знижує трудовитрати діловодів. Наскрізний автоматичний контроль виконання на всіх етапах роботи з документами кардинально підвищує якість роботи виконавців, робить терміни підготовки документів більш прогнозованими і керованими.

Спільне використання систем електронного діловодства і сховищ інформації дозволяє систематизувати і поєднувати інформацію, що полегшує її аналіз і складання звітів. Для пошуку прихованих закономірностей у великих масивах даних можна приймати більш ефективні рішення і дії, що базуються на відповідних технологіях дістання інформації з даних.

Усе це можливо тільки в системі управління, побудованій на основі електронного документообігу. Інформаційні безпаперові технології полегшують процес управління. Вони створюють основу рішень, що забезпечують автоматизований і централізований обмін даними і дістають лише необхідну інформацію з усіх доступних джерел.

Традиційна система діловодства, що існує в Україні, потребує особливих методів вирішення проблем з точки зору комп'ютеризації.

Ефективність управління підприємствами й організаціями не в останню чергу залежить від коректного рішення завдань оперативного і якісного формування електронних документів, контролю їх виконання, а також продуманої організації їх збереження, пошуку і використання.

У даний час існує багато систем управління базами даних. Серед них програма Microsoft Access посідає одне з перших місць за популярністю.

Для ведення документообігу на підприємстві Access підходить оптимально, оскільки не тільки дає можливість самостійно коректувати бази даних, а й не потребує складних спеціфічних знань програмування та є простою в застосуванні.

Access добре зарекомендував себе під час використання в мережі. Безсумнівною перевагою Access є те, що ця програма створювалася відразу для Windows і тому не містить у собі обмежень, обумовлених “спадщиною MS-DOS”.

Таблиці баз даних – не самостійні документи. Сама база – це документ. Їй відповідає файл на диску, і можливо зробити його копію. Структура таблиць – також документ. У деяких системах вона має окремий файл, а в деяких такого файла не має, але структура таблиць входить у склад загального файла бази даних поряд із запитамі, формами та іншими об’єктами.

Зміст таблиць неможливо зберегти примусовою командою або відмовитися від його збереження. Усі зміни в таблицях зберігаються автоматично в режимі реального часу.

Для утворення зв’язків між таблицями є спеціальне діалогове вікно, яке має назву Схема даних. Це вікно відкривають натисканням по кнопці панелі інструментів або командою Сервіс – Схема даних. Якщо раніше ніяких зв’язків між таблицями не було, то з відкриванням вікна Схема даних відкривається вікно Додавання таблиці, в якому можна обрати потрібні таблиці для включення їх у структуру міжтабличних зв’язків.

Якщо зв’язки між таблицями вже були задані, то для введення в схему даних нової таблиці треба клацнути правою кнопкою на схемі даних і в контекстному меню обрати пункт Додати таблицю. Увівши в схему даних усі таблиці, які треба зв’язати, можна приступати до утворення зв’язків між полями таблиць.

Зв’язок між полями встановлюється шляхом переміщення імені поля з однієї таблиці в іншу на відповідне йому зв’язане поле. Після переміщення відкривається діалогове вікно Зв’язки, в якому можна задати властивості утвореного зв’язка.

Запити існують для доступу до даних, це дуже гнучкий та зручний засіб. Для однієї таблиці можна створити багато

різних запитів, кожний з яких зможе брати із таблиці лише невелику частину інформації, але ту частину, яка в даний момент необхідна. У результаті роботи запиту із загальної бази формується результативна таблиця, яка містить частину загальної інформації відповідно до запиту.

Важливою властивістю запитів є те, що з утворенням результуючої таблиці можна не тільки обирати інформацію із бази, але й обробляти її. Під час виконання запиту дані можуть впорядковуватися, фільтруватися, розподілятися, та при цьому ніяких змін у базових таблицях може не відбуватися.

Ще однією цікавою властивістю запитів є їх можливість виконувати обчислення. Запит може не тільки видати результуючу таблицю, але й знайти середнє значення з якогось поля.

Існує багато різних видів запитів, але прості з них та ті, які використовуються найчастіше, – це запити на вибір. Мета запиту на вибір полягає в утворенні результуючої таблиці, в якій відображаються тільки необхідні за умовою запиту дані із базових таблиць. Як і інші об'єкти, запити можна створювати автоматично за допомогою Майстра або вручну.

Форма я собою електронний бланк, у якому є поля для введення даних. Дані вводяться в ці поля, і вони автоматично заносяться до таблиці бази.

Форма складається із численних елементів керування, і від того, наскільки акуратно ці елементи розташовані на екрані, залежить зовнішній вигляд форми. Автоматичні засоби дозволяють створювати форми й не задають користувачеві зайвих клопотів.

Автоформати – найпростіший вид автоматичних форм. Для створення автоформи треба відкрити вкладку ФОРМИ, у діалоговому вікні БД і клацнути на кнопці СТВОРИТИ – відкриється вікно НОВА ФОРМА.

Форма створюється в такі етапи:

вибір полів, дані для яких можна буде вводити у формі;

вибір зовнішнього вигляду форми;

готову форму можна відразу ж використовувати для перегляду існуючих записів або введення нових.

Редагування форм полягає в створенні нових або зміні наявних елементів керування, а також у зміні їх взаємного розташування.

Ведення діловодства на сучасному підприємстві (установі) потребує використання, обробки та зберігання великої кількості інформації.

Одиницею збереження в інформаційній системі є реєстраційна картка документа – електронний аналог традиційної реєстраційно-контрольної картки. Вона містить вичерпну інформацію про документ і зберігається в єдиній базі даних. База даних, яка зберігає реєстраційну картку документів, за аналогією з традиційним документообігом називається картотекою, хоча підтримується вона сучасною високопродуктивною СУБД.

Функціональні можливості системи автоматизації діловодства підтримують ведення реєстраційної картки на всіх етапах виконання документа, включаючи його реєстрацію, накладення на документ резолюцій, оформлення звітів виконавцями, списання документа у справу. Підсистема формування стандартних звітів дає можливість оперативно контролювати виконання документів.

Усі документи, що підлягають реєстрації, поділяються на кілька груп, кожна з яких реєструється окремо, тобто має відмінні від інших груп правила формування реєстраційного номера і, як правило, різний набір реквізитів. Системою підтримуються три базові групи:

- вхідні;
- вихідні (внутрішні);
- листи і звернення громадян.

Група “вхідні” призначена для реєстрації службової кореспонденції, що надходить в організацію. Група “вихідні” (внутрішні) призначена для реєстрації вихідної кореспонденції з організації і внутрішніх документів, група “листи і звернення громадян” – для реєстрації листів громадян, що надходять в організацію.

Система допускає розподіл кожної з груп документів на довільні підгрупи, що поєднують документи за загальною

тематичною ознакою, ознакою підрозділів або ознакою листування. Кожну з підгруп, у свою чергу, можна поділяти на більш дрібні підгрупи тощо.

Наприклад, групу “вихідні” можна розділити на підгрупи: документи, що відправляються і внутрішні документи, а підгрупу внутрішні документи на підгрупи накази, розпорядження, інструкції тощо.

Розподіл на підгрупи визначається правилами документообігу і потребами довідково-аналітичної роботи, а склад підгруп і правила формування реєстраційних номерів зберігаються в системному довіднику групи документів.

Залежно від того, до якої базової групи віднесений документ, його РК містить різний набір реквізитів. Склад реквізитів кожної з груп документів також визначається діючими українськими нормативними документами.

Пройшовши узгодження і затвердження, проект вихідного документа автоматично реєструється в системі автоматизації діловодства як затверджений вихідний документ. Далі, у випадку зазначення в РК зовнішніх адресатів, яким слід одержати даний документ, здійснюється контроль відправлення паперових екземплярів.

Після того як вихідний документ зареєстровано, його електронна копія і реквізити реєстраційної картки (хто затвердив, кому документ направлений) можуть бути відправлені адресату електронною поштою. Якщо система автоматизованого діловодства встановлена і там, то оригінальний документ, що надійшов пізніше, реєструється як вхідний вже в автоматизованому режимі. Багато з реквізитів реєстраційної картки встановлюються за промовчуванням на основі даних, отриманих разом з його електронною копією. Отже, різко скорочується час проходження документа на рівні вхідний-вихідний, і співробітники організації-адресата одержують можливість ознайомитися зі змістом документа задовго до доставки паперового екземпляра.

Однак робота з вихідними або внутрішніми документами не обмежується їх розсиланням. Запропоноване рі-

шення має засоби контролю за документообігом від безпосереднього контролю керівником за виконанням власних резолюцій до контролю статистичних параметрів документообігу окремих підрозділів і підприємства загалом. Після доведення документа до уваги визначених посадових осіб, підприємств чи громадян, його виконання, він передається на збереження в архів.

Використання баз даних у діловодстві має низку безперечних переваг.

По-перше, будь-яка база даних – це систематизація наявної інформації, що дозволяє отримувати зручний та швидкий доступ до цієї інформації.

По-друге, зберігання інформації в одному певному місці зменшує вірогідність її втрати.

По-третє, використання баз даних дозволяє економити час на роботу з документами.

Однак у разі некомпетентного створення та ведення баз даних інформація може бути використана не повністю, отримуватись користувачем невчасно та в незручній формі.

3.3. Засоби автоматизації і колективної роботи в комп'ютерній мережі

3.3.1. Система Lotus Notes

Комп'ютерна обробка інформації передбачає використання технологій, що призначені для колективної роботи користувачів в інформаційно-обчислювальних мережах. Локальні мережі об'єднують усі служби фірми, прискорюють документообіг, зберігають необхідну інформацію та представляють її співробітникам фірми.

Успіх комерційної та підприємницької діяльності тісно пов'язаний з муніципальними, банківськими, біржовими інформаційними системами, інформатизацією торгівлі, служб управління, створенням банку даних ринку товарів і послуг, розвитком центрів довідкової та аналітико-прогнознаї інформації, електронної пошти, електронного обміну даними. Як правило, робота цих систем базується на локальних обчислю-

вальних мережах різної архітектури, або їх об'єднаннях, які отримали назву корпоративних мереж.

Наявність в офісі, конторі, організації, на підприємстві локальних обчислювальних мереж створює для користувачів принципово нові можливості. Організується автоматизований документообіг, створюються різні масиви управлінської, комерційної та іншої інформації загального призначення та персонально використовуються обчислювальні ресурси усєї мережі, а не тільки окремого ПК. З'являються можливості використання різноманітних засобів або інструментів для вирішення певних професійних завдань (наприклад, засобів машинної графіки, підготовки звітів, відомостей, доповідей, публікацій та інших документів). Крім організації внутрішніх служб, локальні обчислювальні мережі дозволяють організовувати зовнішні служби відносно даної організації, такі як телетайпний зв'язок, поштова кореспонденція, електронні дошки оголошень, газети, а також вихід у глобальні (регіональні) мережі ЕОМ та використання їх послуг.

Програмний комплекс Lotus Notes найбільшою мірою підходить для автоматизації документообігу середніх і великих підприємств та є фактичним стандартом для систем роботи з документами на Заході.

На сьогодні майже половина (47 %) європейського ринку інтегрованих систем для спільної роботи належить Lotus (рис. 3.9):

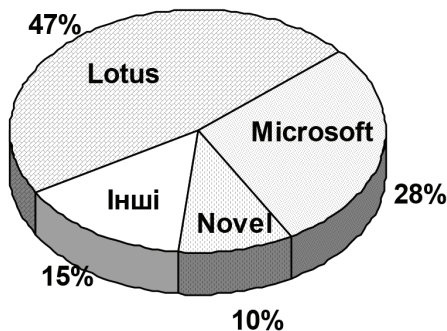


Рис. 3.9

Lotus Notes – це система баз даних, орієнтованих на збереження документів, та багатофункціональна система електронної пошти.

IBM Lotus Notes (також Lotus Notes, Lotus Notes/Domino) – програмний продукт, платформа для автоматизації сумісної діяльності робочих груп (Groupware), що має в собі засоби електронної пошти, персональних і групових електронних календарів, служби миттєвих повідомлень та середовище додатків ділової взаємодії (рис. 3.10).

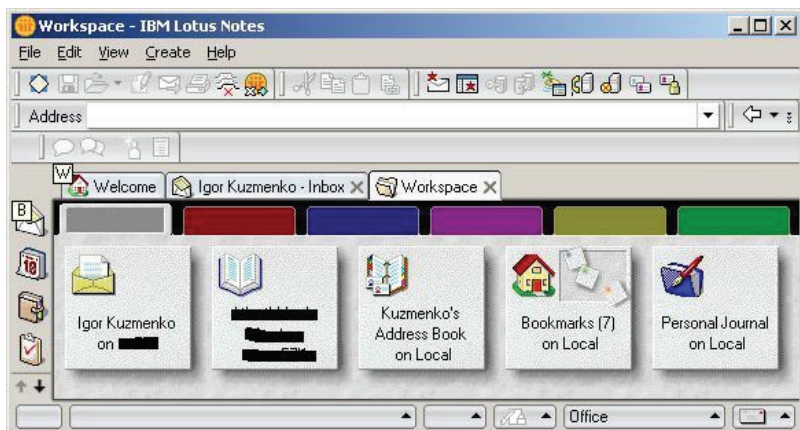


Рис. 3.10

Lotus Notes дозволяє організувати процес створення та розповсюдження документів більш зручним шляхом, об'єднуючи документи в бази документів. Notes – це перш за все засіб для створення та організації документів. Notes дозволяє зробити документ доступним для співробітників. Ви можете створювати, редагувати та читати документи. Службові записки, накази, рахунки, графіки, розпорядження – усі ці документи можуть зберігатися в базі Lotus Notes. Фактично, основою Lotus Notes є унікальна технологія створення та зберігання документів. Вона забезпечує збереження інформації в базах документів і швидкий доступ до неї.

Система Lotus Notes дозволяє користувачам отримувати, відстежувати, спільно використовувати і створювати ін-

формацію, призначену для документів. Ця інформація може надходити в різних форматах, таких як: тексти, зображення, відео та звук, і від різних джерел, таких як: комп'ютерні прикладні системи, оперативні системи або системи ділових ліній (Line of Business Systems), сканери або факс-апарати. Користувачам система Lotus Notes забезпечує доступ до мережі через графічний користувацький інтерфейс (Windows, Mac, OS/2, Unix).

Система Lotus Notes є платформою типу клієнт-сервер, що служить для розробки та розміщення прикладних програм групового забезпечення. Завдяки тому, що система Lotus Notes об'єднує важливі технології, необхідні для підготовки цих додатків, вона пропонує розробникам найбільш продуктивну платформу, орієнтовану на спільне використання інформації.

Крім вимог до засобів для розробки різних документів, сьогодні ставлення високі вимоги до методів зберігання документів.

Специфічний метод зберігання реалізований у пакеті Lotus Notes у вигляді так званої бази документів. База документів може зберігати як однотипну, так і різнотипну інформацію у вигляді одного файлу. Документи допускають внутрішню структурузацію на основі формулярів шляхом виділення і додавання полів у документі. Навігацію в базі документів спрощує наявність сторінок баз документів і категорій документів. Поштові повідомлення також зберігаються у вигляді бази документів, файли довільного виду допускається приєднувати до текстових документів.

Документ Notes можна розглядати як контейнер, у який можуть поміщатися найрізноманітніші об'єкти та у будь-якій кількості, наприклад:

- текст, числа та графічні зображення;
- файли, які підготовлені MS Word;
- електронні таблиці Lotus 1–2–3 або MS Excel;
- аудіо- та відеофайли;
- посилання на інші документи Notes і багато іншого.

Для кожного такого документа в базу документів Notes буде поміщена інформація про дату створення та редагуван-

ня, співробітників, які виконали дану операцію, та права доступу на весь документ або його частину.

Для оповіщення користувачів про нові документи Notes періодично проглядає зміст поштових баз даних. З отриманням нових повідомлень програма сигналізує про це звуковим сигналом та/або появою інформаційного вікна. Крім того, значок поштового ящика змінить своє зображення.

Розглянемо отримання поштових повідомлень у Lotus Notes. Усі поштові повідомлення, які надходять, можна побачити в папці вхідні (налаштовано за промовчуванням).

У цій папці для кожного листа можна побачити його відправника, дату відправлення, розмір і тему. За промовчуванням листи відсортовуються за збільшенням дати. Крім цього, можна передбачити сортування за іменем відправника або розміром.

Одним із засобів автоматизації в Lotus Notes є правила для обробки пошти. Правило для обробки пошти – це завчасно запрограмована дія, котра виконується, якщо отриманий лист має завчасно обумовлені ознаки, атрибути.

У Lotus Notes передбачені такі атрибути поштового повідомлення: відправник, тема, текст, важливість, терміновість, Кому, Копія, Кому або Копія, Текст або Тема, Домен Інтернету, Розмір (байт).

Однією із переваг системи Lotus Notes є використання електронної картотеки. Форма реєстраційної картки має як поля, що заповнюються вручну (номер і дата вхідного документа, короткий зміст, текст резолюції), так і поля, відомості в які вводяться автоматично (дата реєстрації, реєстраційний номер документа), та поля, відомості в які вводяться шляхом вибору інформації зі списків, що розкриваються. Такий ввід інформації не тільки прискорює процедуру заповнення реєстраційної картки, але й дозволяє уникнути помилок, котрі можуть ускладнити автоматизований пошук інформації про документ. Організації, з якими підтримується постійна переписка, вибираються зі списку. У випадку реєстрації документа, який надійшов від нового кореспондента, відомості про нього заносяться до списку. Відомості про кореспондентів у

подальшому використовуються в довідковій роботі для формування списків на розсилання. Списки створюються перед початком роботи системи та в подальшому регулярно поповнюються і корегуються.

Під час реєстрації документа заповнюються такі поля: дата отримання документа; номер із цього поля переноситься на документ, який надійшов, у реєстраційний штамп; у полі “Кореспондент” вказується назва організації, яка надіслала документ; дата документа; номер документа; кількість сторінок; кількість листів додатків; вид отриманого документа; короткий зміст.

Якщо документ адресований безпосередньо генеральному директору, то він передається йому на розгляд. Генеральний директор проставляє резолюцію з указівкою конкретних виконавців щодо документа.

Якщо ж документ адресований конкретному керівнику нижньої ланки або в конкретний підрозділ, то він передається туди. Відповідно або дані про підрозділ-отримувач та конкретного виконавця одразу вносяться в реєстраційну картку, або вже після розгляду документів керівником у реєстраційній картці заповнюються такі відомості: автор резолюції, резолюція, відповідальний виконавець, виконавці та термін виконання.

Карточка має розділ “Відомості про рух документа”, у якому відображається передача документа керівнику для написання резолюції та подальший рух документа від виконавця до виконавця.

Поле “Стан документа” відображає стадію роботи з ним та може набувати такі значення:

документ, що надійшов, реєструється та передається керівнику для розгляду та накладання резолюції – значення “Переданий керівництву”;

після розгляду керівником у реєстраційну картку вводяться відомості про резолюцію та призначеного виконавця – значення “На виконання”;

документ реєструється та одразу передається безпосередньому виконавцю – значення “На виконання”;

документ виконаний – значення “Виконаний”.

У полі “Виконавець” вказується, кому передається документ. Якщо в резолюції вказується декілька виконавців, відповідальною за виконання документа є особа, указана в резолюції на першому місці, цей виконавець першим заноситься до списку.

У полі “Термін виконання (Контрольна дата)” проставляється дата, до якої документ повинен бути виконаний. Ця дата не може бути меншою від поточної.

Основні можливості системи Lotus Notes

Єдиний, постійний інтерфейс користувача для звернення до мережних ресурсів та інформації.

Гнучкість при обробці складних документів, що містять дані різного роду від таких джерел, як комп’ютерні програми, канали новин (newsfeeds), скановані зображення та структуровані реляційні системи.

Середовище швидкої розробки прикладних програм для робочих груп.

Розвинена система захисту доступу до інформації на всіх рівнях, аж до рівня окремого документа.

Застосування тиражування для надання всім користувачам доступу до нової інформації, розміщеної у будь-якому підрозділі підприємства, у його філіях, у віддалених користувачів, а також у замовників і постачальників.

Відкритість, що полягає в підтримці багатьох мережних і комп’ютерних операційних систем, комп’ютерних програм, зовнішніх джерел даних, систем передачі повідомлень і прикладних програмних інтерфейсів.

Масштабність – можливість підтримувати організації будь-якого розміру, від робочої групи з двох користувачів до корпоративної мережі з десятками тисяч користувачів.

Повна інтеграція набору різноманітних елементів клієнтських і серверних програмних модулів (середовище користувача, розподілена обробка документів, передача повідомлень, захист і середовище розробки), необхідних для створення технології бізнес-процесу замовника на великій кількості платформ.

Робочий простір користувача (Workspace) системи Lotus Notes – це графічний інтерфейс, з яким знайомі користувачі систем Windows, Mac System7, OS/2 або Unix.

Робочий простір системи Lotus Notes складається з шести фіксованих екранних вікон, в яких розміщені піктограми, що представляють документні бази даних системи Notes.

Система Lotus Notes використовує можливості OLE й інші програмні продукти для інтеграції з різними прикладними програмами. Lotus Notes створена в 1989 році американською компанією Lotus Development, яка в 1995 році була поглинена корпорацією IBM. Lotus Notes досить швидко здобула популярність у світі (рис. 3.11):

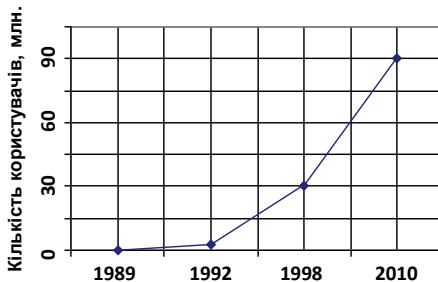


Рис. 3.11

На сьогодні уже розроблено 13 версій Lotus Notes. Версія Lotus Notes 8.0, що розглядається, вийшла в серпні 2007 року. На відміну від попередніх версій (6.0 и 7.0), основні зміни в яких були направлені на розвиток функціональності Lotus Notes, у новій версії багато змін спрямовано на покращення користувацького інтерфейсу.

У версії 8.0 з'явилися такі значні нововведення:

підтримка формату Open Document – можливість створювати і редагувати документи зі складним форматуванням, електронні таблиці, презентації та зберігати їх у форматах, сумісних з Microsoft Office та OpenOffice.org без використання додаткових додатків;

експорт документів у формат PDF;

забезпечується повна зворотня сумісність з програмним кодом, створеним для всіх попередніх версій Lotus Notes.

3.3.2. Система керування документами DOCS OPEN

У будь-якій установі постає актуальне питання наведення порядку в інформаційних потоках. Визначальним фактором є час, необхідний для пошуку необхідного документа або для добірки матеріалів.

Стрижнем будь-якої системи управління електронними документами є архів, де документи знаходяться в процесі роботи над ними і де вони залишаються до тих пір, поки документи становлять інтерес.

Під електронним архівом розуміється сукупність апаратно-програмних засобів і технологій для створення сховища електронних документів і забезпечення доступу до них з систем управління електронними документами. Електронні документи – це всі документи, створені електронними засобами у вигляді текстових або графічних файлів.

Програмний продукт DOCS OPEN (компанія PC DOCS Inc.) дозволяє організувати електронний архів на підприємстві. Система призначена для зберігання, пошуку та обробки інформації, що зберігається в розподіленому гетерогенному середовищі на накопичувачах різної природи.

Система побудована за сучасною архітектурою “клієнт-сервер”. DOCS Open має мінімум два сервери: сервер бібліотеки, який зберігає картки документів, і сервер документів, що зберігає самі документи. Обидва сервери можуть з успіхом функціонувати на одній машині. Додатково в системі є сервер повнотекстового індексу. Як сервер бібліотек може використовуватися будь-який промисловий SQL Server.

Сервер документів може будуватися на основі будь-якої мережної операційної системи.

Розглянемо основні особливості зберігання документів у DOCS Open.

Схеми зберігання документів у DOCS Open засновані на мережній файлової системі та ієрархічній системі управління зберіганням файлів. Документи зберігаються у файлах, які розміщуються на файлового сервері. Передбачена можливість напівавтоматичного видалення документів, що рідко

використовується. Редагуються документи безпосередньо за місцем зберігання. Класифікація документів будується на основі атрибутів, що зберігаються в базі даних і повнотекстових індексах документів.

Кожен документ у системі DOCS Open забезпечується обліковою картою. DOCS Open забезпечений засобами повнотекстової індексації. Ці засоби дозволяють знаходити документи за змістом документа.

Пошукові можливості DOCS Open полягають у такому: для того, щоб знайти документ, необхідно заповнити відповідну картку документа. У відповідь система видає список документів, згідно з уведеними даними. Користувачі мають можливість об'єднувати документи в папки.

DOCS Open підтримує розподілену обробку документів. Тому документи завжди лежать на тих серверах, куди вони спочатку були покладені. Документ передається користувачеві тільки в той момент, коли він йому потрібен для обробки.

Під час редагування документ змінюється прямо за місцем свого зберігання. DOCS Open дозволяє редагувати з тимчасовим копіюванням документів на локальний диск.

Найбільш сильною стороною DOCS Open є можливість ведення розподілених та віддалених архівів інформації.

DOCS Open володіє розвиненими засобами захисту документів. Система може визначати права доступу до картки документа і до самого тіла документа.

Для інтеграції з додатками до складу DOCS Open входить модуль обміну інформацією з Lotus Notes, а саме: Interchange for Lotus Notes. Система DOCS Open також добре інтегрується з системою управління документообігом Action Workflow або більш простими програмами Action DocRoute і WorkRoute.

Недоліками системи є чутливість до помилок при введенні, розпізнаванні тексту і при формуванні пошукового запиту.

3.3.3. Система керування документами Excalibur EFS

Ще одним прикладом системи управління електронними документами є Excalibur EFS фірми Excalibur Technologies

Corp. Серверне програмне забезпечення даної системи функціонує в середовищі операційної системи Unix, а клієнтські робочі місця можуть працювати під MS Windows. Як база даних облікових карток можуть застосовуватися СУБД Oracle, Informix, Sybase і Ingres. Ця система використовує новітні технології нейронних мереж і штучного інтелекту та засновані на них методи нечіткого пошуку за повним змістом документа і “компактний” спосіб індексування (30 % вихідного тексту проти 70–100 % для повнотекстового пошуку). Нечіткий пошук скорочує до мінімуму вплив помилок розпізнавання символів, помилок набору на клавіатурі під час введення даних, а також помилок правопису в запитах пошуку. Пакет базується на оригінальній технології адаптивного розпізнавання образів APRP і реалізований з допомогою механізму нейронних мереж. Ця технологія забезпечує автоматичну індексацію всього змісту документа, що виключає необхідність обирати вручну ключові слова і дає можливість нечіткого пошуку будь-якого слова в документі.

Пакет Excalibur EFS надає користувачеві такі режими пошуку інформації:

нечіткий пошук за назвами документів;

асоціативний пошук по всьому тексту із заданими синонімами;

прямий доступ до файлів по піктограмах;

запити в стилі звичайної бази даних;

пошук за ключовими словами в повному тексті, іменах і назвах;

логічний пошук по всьому тексту.

Система має російський інтерфейс і дозволяє працювати з російським текстом.

Даний продукт добре інтегрується з системою документообігу Staffware.

До недоліків пакета слід віднести те, що робоче місце оператора введення документів в архів працює під управлінням операційної системи Unix або MS Windows (але в режимі емуляції X-термінала) і вимагає достатньої кваліфікації для призначення місця розташування файлів у бібліотеках. Також

потрібно зазначити досить високу ціну продукту в розрахунку на одного користувача.

3.4. Засоби автоматизації документообігу

3.4.1. Пакет керування документообігом Action Workflow

На сьогодні ринок продуктів електронного документообігу стрімко розвивається. Розробляється та впроваджується нове, більш прогресивне програмне забезпечення, завдяки якому діяльність підприємств переходить на якісно новий рівень. І вибір тієї чи іншої категорії систем електронного документообігу повинен виходити з тієї мети та завдань, які є головними для підприємства. Правильний вибір допоможе прискорити діловодні процеси та позитивно вплинути на діяльність підприємства.

За допомогою автоматизованих систем побудови та управління діловими процесами можна організувати систему електронного документообігу на підприємстві, а також систему контролю виконання завдань і завантаження співробітників. Дані системи належать до типу *workflow*. Більшість спеціалістів у галузі сучасних інформаційних технологій розглядають *workflow* як найбільш перспективну технологію керування бізнес-процесами. Буквальний переклад терміна *workflow* – потік робіт є, безумовно, коректним граматично, але майже ніяк не розкриває його змісту. Більш інформативним є визначення продуктів класу *workflow* як програмних систем, що забезпечують повну або часткову координацію виробничих процесів. Слід зазначити, що вони ставлять за мету не повну відмову від паперових документів (що неможливо з низки причин, головними з яких є причини юридичного характеру), а зведення до мінімуму переміщення паперів усередині підприємства.

Пакет управління документообігом Action Workflow

Найчастіше, крім грамотного зберігання інформації, виникає потреба в організації певних маршрутів роботи над документами (маршрутизація) та контролю виконавської дисципліни. У загальному випадку використовуються поняття “вільної” і “твердої” маршрутизації документів. За “вільної”

маршрутизації будь-який користувач, що бере участь у документообігу, може за своїм розсудом змінити існуючий маршрут проходження документів (або задати новий маршрут). За “твердої” маршрутизації маршрути проходження документів чітко регламентовані і користувачі не мають права їх змінювати. Однак за “твердої” маршрутизації можуть здійснюватися логічні операції, коли маршрут змінюється з виконанням яких-небудь заздалегідь заданих умов (наприклад, відправленню документа керівництву при перевищенні конкретним користувачем своїх посадових повноважень). Коли немає визначених маршрутів обробки інформації та бажано здійснювати послідовну або паралельну розсилку необхідної документації, у ваше розпорядження надається “вільний маршрутизатор”, створений та інтегрований у систему DOCS Open, за допомогою якого можна зі списку користувачів системи або груп користувачів вибрати адреси кореспондентів, призначити години роботи, переглянути статус робіт (отримана/прочитана/виконана і под.), простежити історію роботи над тією або іншою інформацією.

У випадку, коли є відносно стабільні маршрути проходження документів, краще використовувати можливості продукту Action Workflow компанії Action Technologies. Ці системи в основному розраховані на забезпечення руху якихось об’єктів по заздалегідь заданих маршрутах (“жорстка маршрутизація”). На кожному етапі об’єкт не може змінюватися, тому його називають загальним словом “Робота” (work). Саме тому системи такого типу називають системами workflow. До робіт можуть бути прив’язані документи, але не документи є базовим об’єктом цих систем. За допомогою таких систем можна організувати певні роботи, для яких заздалегідь відомі і можуть бути прописані всі етапи.

Найскладніше та відповідальне в цьому напрямку – це вибір інструментарію, який дозволить зручно і просто описати за допомогою термінів системи існуючі взаємодії співробітників організації. Опис існуючих взаємодій співробітників дозволяє перенести існуючі в організації процеси на мову, зрозумілу машинам. Усе це визначається тією методологією,

яка закладається в інструментарій системи і покликана взяти на себе важкий тягар з опису процесів.

Саме методологія визначає швидкість і якість створюваного додатка, вартість супроводу продукту. Методологія дає можливість створювати нові характеристики інструментарію системи, постійно поліпшувати зразки систем. Її відсутність або використання помилкової методології часто призводить до невтішних результатів.

Тому вибір методології може безпосередньо впливати не тільки на швидкість проектування системи, але і на кінцевий результат. На відміну від методології “Графової системи”, де кожен “крок” являє собою вектор і відображає рух завдання, пов’язаного з документом, або просто документа від одного суб’єкта до іншого і на людину, що відповідає за правильність функціонування схеми, лягає відповідальність урахування всіляких ситуацій, у тому числі й так званих “непередбачених” (або відмовних), які можуть виникнути на шляху просування документа, Action Workflow у кожній елементарній ланці охоплює все різноманіття ситуацій, які можуть виникнути при спілкуванні двох суб’єктів, і тим самим значно спрощує завдання людям, що відповідають за правильність функціонування схеми та надає можливість ввести елемент творчості в роботу співробітників. Для того щоб запустити процес за потрібним сценарієм, його необхідно втілити в карті бізнес-процесу.

Основні особливості Action Workflow:

методологія враховує “людський фактор”;

як адреса використовуються не імена конкретних працівників, а їх посади (ролі), що є серйозною підмогою в організації виробництва;

створена карта процесу статично перевіряє себе на замкнутість: документ не може бути відправлений в “нікуди” або зупинитися незрозуміло чому. Особа, яка зробила запит, має дізнатися про результат;

чітка система контролю виконання, коли на виконання певної операції відводиться певна кількість часу, і система сама, а не на ваш розсуд, визначає штрафні санкції до спів-

робітників, що провинилися, та реакцію системи на подібне порушення;

на робочому місці кінцевий користувач оперує звичними для своєї галузі виробництва термінами – у процесі створення карти ви самі визначаєте “сленг”, на якому будуть спілкуватися співробітники вашого підприємства;

доступ до інформації в даний момент мають тільки ті особи, які повинні з нею працювати, кому це дозволили. Адміністратор системи бачить тільки стан процесу (“запущений”, “очікує активації”, “завершений”);

поетапність упровадження (автоматизацію можна почати з якого-небудь відділу або підрозділу, а в разі необхідності додати в карту нових співробітників і заново створити процес. При цьому ті ділові процеси, які були запущені, дійдуть до свого логічного завершення, а нові процеси, що запускаються, підуть по новій карті);

система має відкритий інтерфейс і може бути інтегрована в існуючі програми.

Система складається з трьох частин, кожна з яких спрямована на вирішення певного кола завдань. У сукупності вони покликані забезпечити швидкий та простий шлях до створення карти взаємодії між співробітниками в організації.

Ядром системи є AWS Manager – модуль, що безпосередньо відповідає за виконання робіт згідно з даними з карт, а також за контроль виконання та призначення штрафних санкцій у випадку порушення співробітниками часових інтервалів, відведених на певний етап робіт. На додаток до AWS Manager поставляється відкритий API модуль, за допомогою якого можна отримати всю необхідну інформацію про процеси: хто в даний момент працює над проблемою, подивитися історію, переглянути і за необхідності призначити часові інтервали виконання різних стадій робіт, а також співробітників, що виконують певні ролі, або ж отримати список документів, які відправили на обробку.

Друга частина – продукт AWS Builder – засіб, за допомогою якого видається можливість будувати карти процесів і виконувати їх реінжиніринг, вводити нових співробітників

і ролі, проводити призначення останніх, визначати часові інтервали виконання різних етапів роботи, вводити штрафні санкції, які будуть застосовуватися у випадку порушення. Остання і найбільш цінна риса даного компонента – це статична перевірка карти процесу на замкнутість при генерації процесу, що не дозволить бізнес-процесу “піти в нікуди”.

Третя частина – продукт AWS Analyst – засіб, призначений для моделювання ділових процесів, що існують на підприємстві. За допомогою нього можна оптимізувати бізнес-процес або за часом, або за витратами.

Особливо слід відзначити модульність запропонованого рішення, тобто залежно від потреб можна спочатку організувати в себе електронний архів, а потім систему контролю виконання або навпаки. При цьому обидва компоненти легко інтегруються як один в одного, так і у вже діючі програми.

3.4.2. Пакет електронного документообігу Staffware

StaffWare є продуктом, що забезпечує технологію організації електронного документообігу та автоматизацію ділових процедур на основі інструментального середовища, що працює за технологією “клієнт-сервер”.

Концепція системи StaffWare передбачає рух документа по визначених для нього маршрутах. Самі маршрути описуються за допомогою бізнес-функцій. Бізнес-функція складається з кроків, для кожного з яких задаються мета, вихідні дані та порядок дій користувача. Кроки бувають нормальними, автоматичними та подіями. Нормальні кроки визначають організацію взаємодії з користувачем через екранні форми. Автоматичні кроки використовуються для автоматизації деяких видів діяльності, наприклад, виклику потрібного додатка, зміну бази даних. Подія керує ходом виконання (розгалуження) бізнес-функції. За допомогою механізмів очікування та нагадування забезпечується синхронізація нормальних кроків.

Середовище StaffWare належить до класу workflow і характеризується такими особливостями:

підтримка колективної роботи з безліччю завдань великої кількості виконавців;

динамічне управління і контроль виконання робіт;
інтегрованість з різними додатками під Windows та Unix;
використання різних платформ.

StaffWare дозволяє простим способом маршрутизувати документопотоки та контролювати виконання документів за часом і датою виконання. Будучи відкритою системою, StaffWare здатна інтегруватися з іншими продуктами, які підтримують автоматизований процес введення вхідних документів, ведення архіву документів, криптографічний захист інформації та інше. Зв'язок із зовнішніми процедурами може здійснюватися засобами DDE і OLE. Для потужних систем документообігу є версії StaffWare on Oracle і StaffWare on Infirmix.

Використовуючи чіткий алгоритм проходження документів по робочих місцях, система електронного документообігу може бути швидко адаптована до зміненої структури організації за допомогою поділу робіт по групах та рольових відносин.

Нарощуваність системи електронного документообігу здійснюється шляхом розробки нових процедур.

Структура програмування процедур в StaffWare надзвичайно проста:

процедура: = (крок-1 .., крок-i .., крок-k);

адреса: = адресат + форма + дія адресата;

користувач (група) / роль / форма;

сукупність полів для заповнення + супровідний текст + допомога + виконання зовнішніх процедур;

напрямок за маршрутом + перевірка умов (час, події, сценарії) + виконання зовнішніх процедур.

У StaffWare вбудований зручний графічний будівник процедур, що наочно відображає маршрут проходження документів та алгоритм їх обробки.

Система електронного документообігу з використанням інструментального середовища StaffWare являє собою безліч процедур, які можуть модифікуватися та поповнюватися.

Кожна процедура пов'язує сукупність документів, з яких одні є батьками, інші – нащадками.

Окремий документ може бути батьком одних документів та нащадком інших. Відносини між документами, з одного

боку, їх зв'язок з процедурами і внутрішній опис кожного документа з іншого боку, однозначно ідентифікують його в загальному потоці документів. Цей ідентифікатор може використовуватися для організації архіву документів з метою швидкого пошуку.

Документи-нащадки породжуються при виконанні кроків процедур StaffWare у будь-яких доступних додатках MS Windows, включаючи текстові процесори, електронні таблиці, процесори мультимедіа і т. ін.

Для організації та ведення архіву документів розроблена інформаційна модель бази даних, яка задовольняє такі вимоги:

підтримка ієрархічної побудови, включаючи розподіл на різних серверах з обмеженням прав доступу;

класифікація документів за їх типами (вхідні, вихідні, внутрішні);

ведення історії життя документа в реєстраційному журналі по всіх реквізитах видів робіт (хто, коли і що робив з цим документом);

можливість отримання інформації про інші документи, пов'язані з конкретним – про попередні (батьків) та/або породжених (нащадків), санкціонування та отримання доступу до цих документів;

об'єднання документів у тимчасові ієрархічні групи з різним рівнем доступу (аналог папок, шаф тощо) без зміни фізичного розміщення документа в архіві.

Поряд з інформаційним моделюванням повинно проводитися і функціональне моделювання для кожної процедури документообігу.

Отже, комбінація методів і засобів офісної автоматизації, систем управління базами даних (введення, зберігання та пошук структурованої інформації), систем workflow (управління, маршрутизація і координація пересування документів, контроль за своєчасністю їх обробки) та систем управління електронними документами (введення, зберігання, пошук неструктурованої інформації), а також інтеграція програмних продуктів, що реалізують ці методи, забезпечує комплексну автоматизацію підприємницької діяльності.

3.5. Захист інформації в системах документообігу

3.5.1. Забезпечення безпеки інформації в системах документообігу

Будь-яка інформація, яка зберігається та обробляється в комп'ютері, є чієюсь власністю і становить інтерес для певного кола осіб. Власник інформації зацікавлений в її збереженні, тобто в забезпеченні її конфіденційності та цілісності. Для цього необхідно захистити інформацію як від фізичної втрати, так і від доступу до неї сторонніх осіб, які не входять до кола власників або легальних користувачів.

Безпека інформації – це створення таких умов зберігання, обробки і передачі інформації, за яких вірогідність її витікання, модифікації або руйнування задовольняє задані вимоги.

В електронному документообігу виникає ціла низка процесів створення, оброблення, відправлення, передавання, одержання, зберігання, використання та знищення електронних документів, які виконуються із застосуванням перевірки цілісності та, у разі необхідності, з підтвердженням факту одержання таких документів. Також відбувається процес обміну документів різного ступеня конфіденційності, починаючи від відкритої документації і закінчуючи документацією, що може становити як комерційну, так і державну таємницю. У сучасних системах електронного документообігу юридична сила електронного документа забезпечується застосуванням механізму “цифрового підпису”, конфіденційність – методами шифрування, а порядок електронного документообігу визначається державними органами, органами місцевого самоврядування, підприємствами, установами та організаціями всіх форм власності згідно із законодавством України.

Потенційні загрози інформації поділяються на випадкові і навмисні.

Через те, що їх природа, час і місце виникнення різні, відповідні методи і засоби захисту відрізняються між собою. Спроба доступу до інформації (перегляду, копіювання, друку, модифікації, знищення або запуску програм) з боку сторонньої особи розглядається як спроба несанкціонова-

ного доступу. У сучасній українській ринковій економіці обов'язковою умовою успіху підприємця в бізнесі, отримання прибутку і збереження цілою та неушкодженою організаційної структури є забезпечення економічної безпеки його діяльності. Одна з головних складових частин економічної безпеки – інформаційна безпека. Як відомо, інформація – це найцінніший товар.

Втрата інформації може відбуватись по двох каналах: зовнішньому і внутрішньому.

Зовнішній канал – безпосередня діяльність недобросовісних конкурентів або злочинних елементів. Їх дії можуть бути спрямовані:

на одержання інформації за допомогою пристроїв підслуховування;

викрадення або зняття копій з документів та інших носіїв інформації, що містять комерційну таємницю;

одержання інформації в процесі її проходження через комунікаційні мережі;

знищення інформації або пошкодження її носіїв;

підкуп, шантаж співробітників підприємства з метою одержання інформації, яка містить комерційну таємницю;

переманювання провідних спеціалістів на конкуруюче підприємство.

Внутрішній канал пов'язаний з непорядністю окремих співробітників підприємства, незадоволених платнею або відносинами з керівництвом. Вони можуть видати комерційну таємницю конкурентам або знищити важливу інформацію. Іншим внутрішнім джерелом може бути балакучість співробітників, які ведуть службові розмови в невідповідних місцях.

Загрози інформації в системах електронного документообігу:

загроза порушення конфіденційності інформації. Найбільш надійним засобом забезпечення конфіденційності є шифрування. Шифрування – це процес перетворення відкритих даних у закриті за визначеним криптографічним алгоритмом шифрування з використанням ключа шифрування. Шифрування можливо поєднати з архівацією інформації,

тоді створений таким чином файл-архів буде мати вже більший рівень безпеки, оскільки при створенні архіву початкові файли підписуються таємним ключем абонента мережі, після чого файли архівуються і отриманий архів шифрується випадковим тимчасовим ключем;

загроза порушення цілісності інформації. Електронний цифровий підпис – це засіб, що дозволяє на основі криптографічних методів установити авторство та цілісність електронного документа. Цифровий підпис прирівнюється до власноручного підпису, якщо електронний цифровий підпис підтверджено з використанням посиленого сертифіката ключа, що чинний на момент накладання електронного цифрового підпису, та особистий ключ автора відповідає відкритому ключу, зазначеному в сертифікаті;

загроза доступу по мережах передачі даних. Найбільш дієвим способом захисту власних мереж є побудова віртуальних захищених мереж (VPN – Virtual Private Network), що захищають від атак зі сторони користувачів мереж спільного призначення. VPN вирішує проблему організації захищеного обміну даними як між користувачами територіально розділених корпоративних мереж, так і між різними організаціями. Як VPN-агент може бути встановлений криптографічний IP-маршрутизатор, що буде виконувати маршрутизацію IP-пакетів, фільтрацію вхідного трафіка, шифрування вихідного трафіка та розшифрування вхідного авторизованого трафіка;

загроза неправомірного фізичного доступу до інформації. Системи захисту від несанкціонованого доступу реалізуються за допомогою адміністративно-технічних засобів та заходів, що здійснюють контроль доступу. Наприклад, при використанні криптографічної системи захисту від несанкціонованого доступу на вході до системи комп'ютера користувач не надає установлений перелік ідентифікаційних елементів, тоді система захисту блокує завантаження операційної системи. Також цією системою виконується “прозоре” шифрування, що непомітне для користувача, та виконується на тих самих ключах, за допомогою яких користувач пройшов

контроль на вході до системи. При “прозорому” шифруванні вся інформація автоматично шифрується до її запису на жорсткий диск комп’ютера і автоматично розшифровується після її зчитування. Надійна система захисту може бути побудована тільки з використанням апаратного модуля, що має програмне середовище з гарантованою цілісністю та гарантовано вільне від програм “закладок” (які можуть використовуватись для перехоплення інформації).

Функціонування захищеного документообігу викликає необхідність використання засобів і заходів захисту, що працюють між собою в комплексі. Цей комплекс повинен включати в себе використання:

- систем захисту від несанкціонованого доступу, що повинні включати як технічні, так і адміністративні засоби, що забезпечують захист всіх елементів системи від неправомірного доступу до інформації;

- програмних модулів, що забезпечують комплексний захист;

- електронної документації, тобто використання шифрування в поєднанні з електронним цифровим підписом під час обміну інформацією в мережах;

- захищених віртуальних мереж з VPN-агентами;

- організаційних заходів, що спрямовані на збереження ключової інформації.

За результатами розгляду питань щодо забезпечення безпеки інформації в системах електронного документообігу вважається за необхідне запропонувати розробку комплексу нормативних і технічних заходів, а також упровадження організаційних заходів щодо забезпечення безпеки при впровадженні та використанні систем електронного документообігу.

Отже, для забезпечення безпеки інформації в системах електронного документообігу використовуються такі заходи та засоби захисту інформації:

- організаційні;

- законодавчі;

- фізичні;

- програмно-апаратні.

Організаційні заходи – охоплюють порядок роботи з конфіденційною інформацією – регламентація доступу в приміщення і безпосередньо до обчислювальної техніки, додержання певних норм і протоколів та відповідальність за їх порушення. Організаційні заходи захисту містять:

організацію секретного (конфіденційного) діловодства;

розмежування доступу до інформації: кожний співробітник підприємства повинен володіти тільки тими відомостями, що містять комерційну таємницю, які необхідні йому для виконання своїх обов'язків. Дозвіл на доступ до такої інформації надається керівником підприємства, при цьому співробітник несе відповідальність за розголошення одержаних відомостей;

встановлення такого порядку використання технічних засобів і приміщень, який би виключав витік відомостей;

встановлення порядку роботи з відвідувачами – їх облік у спеціальному журналі, визначення приміщень для прийому відвідувачів, їх супроводження при відвідуванні основних робочих приміщень;

навчання співробітників підприємства заходам захисту комерційної інформації, підвищення їх відповідальності за ненавмисне розголошення комерційної таємниці.

Законодавчі методи захисту – акти, якими регламентуються правила використання та обробки інформації обмеженого доступу та встановлюються заходи відповідальності за їх порушення.

Фізичні методи захисту – охорона, сигналізація, створення екранованих приміщень для захисту від витікання інформації по каналах випромінювання, перевірка апаратури, що поставляється, на відповідність її специфікаціям і відсутність апаратних жучків. Засоби охорони території підприємства являють собою різні типи обмежень і контролюючих систем, включаючи огорожі з автоматичною системою сигналізації, системи телевізійного контролю території, різні електронно-оптичні засоби охорони. До них можна віднести засоби розмежування доступу співробітників у приміщення з різним ступенем секретності.

Програмно-апаратні засоби реалізують технічні (“електронний ключ”) і криптографічні методи захисту.

Криптографія (від грецького *kryptós* – прихований і *gráphein* – писати) – наука про методи перетворювання (шифрування / дешифрування) інформації з метою її захисту від зловмисників чи несанкціонованого доступу. Об’єктом криптографії є електронна інформація (електронні документи, вміст повідомлень), яку необхідно зберігати на електронних носіях чи передавати каналами зв’язку.

Шифрування – це процес криптографічного перетворення даних, за допомогою якого відкритий текст перетворюється на шифрований з метою захисту від несанкціонованого доступу.

Дешифрування – це процес, зворотний шифруванню.

Алгоритм шифрування – це алгоритм, згідно з яким здійснюється спеціальне криптографічне перетворення інформації (його ще називають криптоалгоритмом).

Криптоаналіз – наука, що займається вивченням і розробленням методів, способів та засобів розкриття шифрів.

Класичні методи шифрування / дешифрування інформації здійснюються простою заміною (простим підставленням), згідно з якими символи шифрованого тексту замінюються символами того ж або іншого алфавіту за заздалегідь встановленим алгоритмом заміни. У шифрі простої заміни кожен символ початкового тексту замінюється іншими символами алфавіту.

На сучасному етапі розвитку систем електронного документообігу дуже актуальним є питання адаптації цих систем до сучасних інформаційних технологій, а також інтеграції і взаємодії з іншими системами, тобто взаємодії різних систем не тільки в рамках однієї компанії, що неможливо без розробки відповідних стандартів взаємодії. Стандарт повинен устанавлювати формат, склад і зміст електронних повідомлень.

Система електронного документообігу завжди повинна відповідати основним корпоративним вимогам:

масштабованості (залежність тільки від потужності апаратного забезпечення);

роздільності (архітектура систем електронного документообігу повинна підтримувати взаємодію розподілених систем);
модульності (система електронного документообігу повинна складатись з окремих модулів, інтегрованих між собою);

відкритості (система електронного документообігу не може і не повинна існувати окремо від інших систем).

3.5.2. Електронний цифровий підпис і порядок його використання

Закон України “Про електронний цифровий підпис” Верховною Радою України прийнято 22.05.2003 № 852-IV. Відповідно до частини 1 статті 18 цього Закону він набрав чинності з 1 січня 2004 року.

Закон визначає правовий статус електронного цифрового підпису та регулює відносини, що виникають при використанні електронного цифрового підпису.

Електронний цифровий підпис – реквізит електронного документа, призначений для захисту даного електронного документа від підробки. Отримується в результаті криптографічного перетворення інформації з використанням закритого ключа електронного цифрового підпису, що дозволяє ідентифікувати власника сертифіката ключа підпису, а також установити відсутність спотворення інформації в електронному документі, а також забезпечує, достовірність, особи, що підписалась.

Електронний цифровий підпис призначено:

для посвідчення джерела документа. Залежно від деталей визначення документа можуть бути підписані такі поля, як “автор”, “внесені зміни”, “час” і под.;

захисту від зміни документа. За будь-якої випадкової або навмисної зміни документа (або підпису) зміниться хеш, отже, підпис стане недійсним;

неможливості відмови від авторства. Оскільки створити коректний підпис можна, лише знаючи закритий ключ, а він відомий тільки власнику, то власник не може відмовитися від свого підпису під документом;

забезпечення можливості підприємствам і комерційним організаціям здавати фінансові звітності в державні установи в електронному вигляді.

Застосування ЕЦП має такі переваги:

конфіденційність документа. Наявність ЕЦП безпомилково вказує на автентичність і унікальність свого автора;

ЕЦП не піддається підробці або перенесенню з документа на документ;

ЕЦП захищає підписаний документ від підробки, а також від зміни або спотворення інформації, що міститься в ньому;

ЕЦП запобігає відмові;

забезпечує зниження в кілька разів матеріальних і технічних витрат;

економить час, сили і нерви, тому що не потрібно безпосередньо відвідувати організацію для здавання документа;

можливість надання звітності аж до 24-ї години останнього дня здавання звітності;

можливість оперативного оновлення форматів подання документів в електронному вигляді по телекомунікаційних каналах зв'язку (у разі зміни форм документів);

можливість отримання виписки (наприклад, відправивши інформацію в податковий орган в електронному вигляді по телекомунікаційних каналах зв'язку, платник податків має можливість отримати виписку про виконання зобов'язань перед бюджетом);

підтвердження доставки звітності (висилається квитанція про прийом документів в електронному вигляді по телекомунікаційних каналах зв'язку);

оперативне інформування про зміни нормативно-правових актів, зміни в законодавстві та інших документах.

Контрольні питання

1. Визначення інформації, поняття економічної та управлінської інформації.
2. Найважливіші властивості економічної інформації.
3. Поділ економічної інформації підприємства на групи.

4. Вимоги, яким повинна відповідати інформація.
5. Автоматизована інформаційна система – визначення, склад, переваги.
6. Фактори, що обумовлюють упровадження інформаційних систем.
7. Історичні етапи розвитку інформаційних систем.
8. Загальна характеристика засобів автоматизації установ, автоматизації й колективної роботи в мережі, засобів керування електронними документами.
9. Зв'язки між документами, система ведення записів.
10. Шляхи удосконалення інформаційної системи.
11. Поняття бази даних, система управління базами даних.
12. Основні характеристики СУБД.
13. Використання СУБД у діловодстві.
14. Система Lotus Notes, призначення та основні можливості.
15. Системи керування документами DOCS OPEN, Excalibur EFS, призначення та основні можливості.
16. Пакет керування документообігом Action Workflow, призначення, особливості та основні можливості.
17. Пакет електронного документообігу Staffware, призначення та основні можливості.
18. Визначення комерційної таємниці. Які відомості можуть належати до комерційної таємниці у сфері виробництва, у галузі реалізації продукції, у бізнесі, під час проведення переговорів.
19. Канали витоку інформації, що становить комерційну таємницю.
20. Об'єкти забезпечення інформаційної безпеки.
21. Види засобів захисту інформації в комп'ютерах.
22. Поняття криптографії – шифрування / дешифрування інформації.
23. Електронний цифровий підпис і порядок його використання.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

ДСТУ 2392–94. Інформація та документація. Базові поняття. Терміни та визначення. Чинний від 1995–01–01. – К., 1994.

ДК 010–98. Державний класифікатор управлінської документації. – К., 1999.

ДСТУ 3843–99. Державна уніфікована система документації. Основні положення. – К., 2000.

ДСТУ 3844–99. Державна уніфікована система документації. Формуляр-зразок. Вимоги до побудови. – К., 2000.

ДСТУ 4163–2003. Державна уніфікована система документації. Уніфікована система організаційно-розпорядчої документації. Вимоги до оформлювання документів. – К., 2003.

ДСТУ 2732:2004. Діловодство і архівна справа. Терміни та визначення понять. – К., 2004.

Примірні інструкція з діловодства в міністерствах, інших центральних органах виконавчої влади, Ради Міністрів Автономної Республіки Крим, місцевих органах виконавчої влади від 17 жовтня 1997 року № 1153 (зі змінами, внесеними згідно з постановами КМУ від 2001–2003).

Діловодство в державних установах : збірник інструкцій / упоряд. Є. К. Пашутинський. – К. : КНТ, 2008. – 596 с.

Бибик С. П. Ділові документи та правові папери / С. П. Бибик, Г. М. Сюта. – Харків : Фоліо, 2005. – 493 с.

Блощинська В. А. Сучасне діловодство : навч. посіб. / В. А. Блощинська. – К. : Центр навчальної літератури, 2005. – 320 с.

Вербицька Т. С. Секретарська справа та сучасне справочинство / Т. С. Вербицька, В. П. Чиннікова. – Львів : Оріяна-Нова, 2001. – 392 с.

Войтюшенко Н. М. Інформатика і комп'ютерна техніка : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Н. М. Войтюшенко, А. І. Остапеч. – 2-ге вид. – К. : Центр навчальної літератури, 2009. – 564 с.

Глушик С. В. Сучасні ділові папери : навч. посіб. / С. В. Глушик, О. В. Дияк, С. В. Шевчук. – Вид. 5-те, доп. і переробл. – К. : Атіка, 2005. – 544 с.

Гордієнко К. Д. Діловодство в роботі секретаря : практичний посіб. / К. Д. Гордієнко. – К. : КНТ, 2007. – 280 с.

Діденко А. Н. Сучасне діловодство : навч. посіб. / А. Н. Діденко. – 4-те вид. – К. : Либідь, 2004. – 384 с.

Іванова Т. В. Муніципальне діловодство : навч. посіб. / Т. В. Іванова, Л. П. Піддубна. – К. : Либідь, 2003. – 312 с.

Палеха Ю. І. Загальне документознавство : навч. посіб. / Ю. І. Палеха, Н. О. Леміш. – К. : Ліра, 2008. – 395 с.

Палеха Ю. І. Управлінське документування : навч. посіб. : у 2 ч. Ч. 1. Ведення загальної документації (зі зразками сучасних ділових паперів) / Ю. І. Палеха. – К. : Вид-во Європ. ун-ту, 2001. – 327 с.

Палеха Ю. І. Управлінське документування : навч. посіб. : у 2 ч. Ч. 2. – Кадрове діловодство (зі зразками сучасних ділових паперів) / Ю. І. Палеха. – К. : Вид-во Європ. ун-ту, 2002. – 230 с.

Палеха Ю. І. Організація сучасного діловодства : навч. посіб. / Ю. І. Палеха. – К. : Кондор, 2007. – 94 с.

Погребна Л. Діловодство, яким воно повинно бути / Л. Погребна. – Х. : Фактор, 2006. – 402 с.

Симонович С. В. Информатика : базовий курс / С. В. Симонович и др. – СПб. : Питер, 2003. – 640 с.

Скібіцька Л. І. Діловодство : навч. посіб. / Л. І. Скібіцька. – К. : Центр навчальної літератури, 2006. – 224 с.

Універсальний довідник-практикум з ділових паперів / С. П. Бибик, І. Л. Михно, Л. О. Пустовіт, Г. М. Сjuta. – К. : Довіра : УНВЦ “Рідна мова”, 1998. – 507 с.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	3
ВСТУП	4
1. ОСНОВИ ДІЛОВОДСТВА	7
1.1. Поняття діловодства	7
1.2. Історія розвитку діловодства	11
1.3. Документ, поняття та класифікація	15
1.4. Вимоги до оформлення документів	20
1.5. Порядок відпрацювання документів	31
2. ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ РОБОТИ З ЕЛЕКТРОННИМИ ДОКУМЕНТАМИ	48
2.1. Електронні документи та редактори	48
2.2. Колективне опрацювання документів у Microsoft Office	71
2.3. Використання редактора Microsoft Word у діловодстві	82
2.4. Використання в діловодстві табличного процесора Microsoft Excel ...	101
2.5. Програмне забезпечення для роботи з презентаціями	126
2.6. Сканування та розпізнавання документів	151
3. ІНФОРМАТИЗАЦІЯ ДІЛОВОДСТВА	169
3.1. Автоматизація інформатизації сучасного підприємства (установи)	169
3.2. Системи управління базами даних як основний елемент складних систем документообігу	187
3.3. Засоби автоматизації і колективної роботи в комп'ютерній мережі	211
3.4. Засоби автоматизації документообігу	222
3.5. Захист інформації в системах документообігу	229
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	238

Микола Григорович Воротняк
Віктор Павлович Осадчий

КОМП'ЮТЕРНЕ ДІЛОВОДСТВО

Навчальний посібник

Редактор Г. В. Коваленко
Коректори: О. В. Коломійчук, І. М. Бабина
Комп'ютерна верстка: Є. П. Лезнюк, О. А. Коломієць

Здано до набору 24.09.2014. Підписано до друку 16.03.2016
Формат 60x84/16. Гарнітура SchoolBook. Тираж 30 прим.
Друк оперативний. Ум. друк. арк. 13,95. Обл.-вид. арк. 14,95

Видавництво Національної академії
Державної прикордонної служби України імені Б. Хмельницького
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3010 від 22.10.2007
Зам. № 338