

*Електронний посібник
для самостійного опрацювання
студентами
спеціальності 5.09010103 "Виробництво та
переробка продукції рослинництва"
дисципліни "Комп'ютеризація
сільськогосподарського виробництва"*

~~Складено викладачем у ПДФ-формі~~
~~Створено в незареєстрованій версії~~
~~SunRay BookEditor <http://www.sunray.ru>~~
~~Михайлюк Валентина Володимирівна~~

Електронний посібник – це універсальний методичний посібник, який містить широке коло питань різних навчальних дисциплін, викладених в стислій формі та призначена для використання в навчанні.

Метою створення ЕП є:

- Допомогти не тільки студентів, а й викладачеві;
- Привчити студентів розв'язувати практичні завдання за допомогою ІКТ;
- Підвищити мотивацію навчання студентів;
- Розвивати критичне мислення студентів;
- Підготувати студентів до економіки знань.

Аналіз літературних джерел показав, що більшість перших електронних навчальних видань являли собою електронні копії друкованих видань і, здебільшого, не враховували комп'ютерних можливостей подачі матеріалу.

Однак останнім часом значна увага приділяється розробці комп'ютерних підручників, роботу над яким можна розглядати як спробу зробити серйозний крок до рішення проблеми створення підручників нового покоління.

Для того, щоб електронний посібник щонайкраще відповідав пропонованим вимогам, необхідно, щоб він сполучав в собі функції підручника і вчителя, довідково-інформаційного посібника і консультанта, тренажера і контролюючого знання програми. Мультимедійні уроки компанії Inmarket якраз все це в собі поєднують.

У найбільш повному варіанті ЕП повинен включати:

- теоретичний матеріал;
- практикум для вироблення умінь і навичок застосування теоретичних знань із прикладами виконання завдань, аналізом найчастіше вживаних помилок;
- довідковий матеріал;
- глосарій;
- систему тестування і контролю знань;
- списки літератури
- методичні рекомендації з вивчення курсу;
- методичні рекомендації по організації самостійної роботи студента.

Електронні посібники створюються з використання гіпертекстових технологій та технологій мультимедіа.

Розробка навчальних курсів у середовищі мультимедіа є тривалим і дорогим процесом, тому важливо добре уявляти собі всі основні етапи створення комп'ютерного навчального курсу і прийнятні для кожного етапу розробки рішення.

ЕП має значні переваги над друкованими посібниками:

- Займає порівняно не багато місця на диску;
- Зручне для перегляду гіпертекстове середовище;
- Наочність;
- Доступність викладу;
- Застосування практичних елементів;
- Покрокова деталізація основних операцій роботи;
- Вихід у середовище Internet;
- Зручність і легкість внесення правок, змін та уточнень у посібник;
- Можливість зв'язування декількох посібників.

ЕП створюються в декілька етапів.

На попередньому етапі здійснюється вибір навчального курсу для представлення в ЕП (середовищі мультимедіа). Тут мають бути виявлені вже існуючі курси з даної дисципліни, визначені передбачувані витрати і час, необхідні для створення курсу, а також його можливий тираж і аудиторія, якій адресований курс.

На підготовчому етапі передбачається написання тексту курсу, підбір ілюстративного і довідкового матеріалу, створення ескізів інтерфейсу і сценарію навчальної програми, а також сценаріїв окремих блоків (анімаційних фрагментів, відеофрагментів, програм, що реалізують комп'ютерне моделювання, блоків перевірки знань і т.п.).

Текст навчального курсу необхідно структурувати з визначенням точного переліку всіх необхідних тем, що повинні бути викладені в даному курсі, розподілом на глави, параграфи і т.п.

Кожен розділ і весь навчальний курс у цілому досягнуть мети, якщо від початку зазначено, які знання і навички студент повинен придбати. Виходячи з цього, доцільно використовувати різні мнемонічні прийоми, включаючи шрифтові виділення, використання графіки, малюнків і мультиплікації. Для досягнення цієї мети є сенс підсилити узагальнення висновків: включити знання основних формул, сформулювати основні положення, скласти таблиці.

Текст бажано ретельно відредагувати, щоб не вносити в нього надалі істотних змін. Остаточного відредагованого тексту перетвориться в гіпертекст.

Паралельно з написанням тексту курсу проводиться робота над сценарієм ЕП. Він має містити докладний перелік відповідних компонентів і тем курсу, а також

попередній опис його структури, що буде реалізовуватися. Сюди відносяться: опис анімаційних, аудіо- і відео фрагментів, ілюстрацій, і т.п. Написання сценарію виробляється з урахуванням можливостей обраного програмного забезпечення і наявних вихідних матеріалів.

Повний сценарій курсу має на меті використання звичайного тексту і гіпертексту з посиланнями на зв'язані теми, розділи чи поняття, на зображення, звуки, відео фрагменти, використання табличної інформації, ілюстративного матеріалу (графіків, схем, малюнків), анімаційних малюнків, фотоматеріалів, аудіо- і відеофрагментів, комп'ютерних моделей.

На основному етапі виконуються роботи з безпосереднього створення курсу. Форма представлення матеріалу повинна бути як можна більш строгою. Сторінка не повинна містити зайвої інформації (графічної чи текстової), що могла б відвернути увагу читача.

- Фон повинен бути монотонним, причому необов'язково білим. Краще використання світлого фону, при цьому текст повинен бути написаний темним кольором, наприклад, чорним чи темно-синім. Не варто використовувати темний фон і світлий шрифт – це буде стомлювати очі читача.
- При підборі гарнітури шрифту варто виходити з того, що читабельність тексту, написаного гарнітурою без серифів (зарубок), вища, ніж тексту, написаного гарнітурою з зарубками. При цьому варто цілком відмовитися від використання дрібних розмірів шрифтових гарнітур.
- При включенні в програму графічних зображень потрібно враховувати, що сторінки будуть проглядатися в системах з різним графічним розширенням і глибиною кольору, і орієнтуватися на апаратні засоби, які доступні більшості користувачів.
- Використання графічних форматів, що підтримують скомпресоване зображення (GIF, JPEG і т.п.), дозволить скоротити загальний обсяг ЕП.

Звичайно, важко очікувати, що кожен викладач у достатньому обсязі освоїть техніку Web-програмування, необхідну для створення сучасного мультимедіа-курсу, орієнтованого на мережне використання (Web-курсу), але значну частину роботи, може виконати практично кожний. Але електронні версії матеріалу у середовищі текстового редактора Microsoft Word є практично у всіх. За допомогою буферу обміну дуже просто перенести потрібний матеріал у програму SunRav Book Office.

SunRav BookOffice – пакет програм для створення і переглядання електронних книг і підручників. За допомогою пакету можна створювати документацію у вигляді EXE файлів, CHM, HTML, PDF форматах, а також в будь-яких інших (використовуючи шаблони). У книгах можна використовувати всю потужність сучасних мультимедійних форматів: аудіо і відео файли, зображення (PNG, JPEG, GIF (включаючи анімовані), Flash, і т.д.).

Будова та принцип функціонування ПК.

План

1. Апаратне та програмне забезпечення ПК.
2. Пристрої введення-виведення інформації.

3. Пам'ять, її види.

Література:

1. Руденко В.Д. Практичний курс інформатики. Ст. 5-20.
2. Шестопапов Є.А. Інформатика. Базовий курс., ст. 9-13, 27-39.

Основні складові обчислювальної системи:

1. апаратна складова ПК;
2. програмна складова ПК.

Апаратне забезпечення ПК:

1. Центральний мікропроцесор;
2. Системна шина;
3. Пристрої введення-виведення інформації.
4. Внутрішня і зовнішня пам'ять;

Центральний мікропроцесор – це основний пристрій ПК. Він виконує програму, яка зберігається у внутрішній пам'яті, керує спільною роботою всіх інших пристроїв і виконує різноманітні операції над ними.

Найважливішою його характеристикою є продуктивність (швидкодія). Продуктивність, в свою чергу, залежить від тактової частоти, яку вимірюють у мегагерцах. За допомогою тактової частоти синхронізується робота усіх пристроїв ПК.

Крім тактової частоти до найважливіших характеристик мікропроцесора відносять такі:

1. Розрядність. Це кількість внутрішніх двійкових розрядів, яка суттєво впливає на його продуктивність.
2. Кількість розрядів, пов'язаних із системною адресною шиною, та кількість розрядів, пов'язаних з системною шиною даних.

Адресна шина визначає кількість адресних чарунок пам'яті, причому за довжину чарунки взято довжину в 1 байт.

Вся історія розвитку мікропроцесорів пов'язана з поліпшенням названих характеристик.

В IBM комп'ютерах використовують мікропроцесори фірми Intel. В першому ПК використовували 8-розрядний мікропроцесор Intel 8080. Потім пішли більш потужніші: 16-розрядні, 32-розрядні, 64-розрядні (Pentium, 1993р.).

Центральний мікропроцесор, внутрішня пам'ять, системна шина розташовані в окремому блоці, який називають *системним*. Пристрої зовнішньої пам'яті розташовані на системному блоці. Усі пристрої введення-виведення підмикають до системної шини через відповідні спеціальні плати, які називають адаптерами або контролерами (електронні схеми, які управляють роботою пристроїв комп'ютера). Центральний мікропроцесор, внутрішня пам'ять, системна шину, адаптери та контролери розміщують на одній платі, яку називають *материнською*.

Системна шина виконує функцію зв'язку між мікропроцесором, внутрішньою пам'яттю, пристроями введення-виведення. Розрізняють адресну шину та шину даних. Адресну шину використовують для зв'язку мікропроцесора з пам'яттю, а шину даних – для зв'язку мікропроцесора з пристроями введення-виведення.

Програмне забезпечення поділяють:

- а) Системне програмне забезпечення
б) Прикладне програмне забезпечення
- Создано в незарегистрированной версии
SunRay BookEditor <http://www.sunrav.ru>

Системне програмне забезпечення поділяють:

- а) Операційні системи;
б) Системи програмування;
с) Сервісні програми

Операційна система – це комплекс програм, які призначені для керування роботою машини і організації взаємодії користувача з ПК.

Системи програмування призначені для полегшення та часткової автоматизації процесу розробки та від лагодження програм. Мови програмування.

Сервісні програми розширюють можливості ОС. Їх ще називають утилітами: організовують виведення на принтер текстових файлів, виконують архівацію, розархівацію файлів і т.д.

Прикладне програмне забезпечення поділяють:

- a) Загального призначення: текстові редактори, графічні системи, електронні таблиці, системи управління базами даних;
- b) Спеціального призначення: пакети прикладних програм для статичної обробки даних, бухгалтерського обліку; програми навчального призначення.

Пристрої введення-виведення поділяються:

- a)Стандартні – дисплей, клавіатура;
- b)Нестандартні (периферійні) – магнітні та оптичні диски, принтери, сканери, миша.

Пристрої введення:

- a)Клавіатура;
- b)Миша;
- c)Сканер
- d)Диски

Пристрої виведення:

- a) Монітор;
- b) Принтер – матричний, струменевий, лазерний;
- c) Колонки.

Види пам'яті: внутрішня і зовнішня.

Внутрішня пам'ять: оперативна (RAM, пам'ять з довільним доступом), постійна (ROM, пам'ять для зчитування).

Дані оперативної пам'яті зберігаються до тих пір доки включений комп'ютер. Дані постійної пам'яті заносяться при її виготовленні (постійний запам'ятовуючий пристрій). В постійній пам'яті зберігаються програми для перевірки пристроїв (складових) комп'ютера, перевірки завантаження операційної системи, виконання базових функцій по обслуговуванню пристроїв комп'ютера. Оскільки більша частина цих програм пов'язана обслуговуванням вводу-виводу, часто вміст постійної пам'яті називають BIOS (базова система введення-виведення). В BIOS міститься також програма настройки конфігурації комп'ютера. Вона дозволяє встановити деякі характеристики пристроїв комп'ютера.

Відеопам'ять – для зберігання зображення, яке виводиться на екран монітора.

Зовнішня пам'ять – призначена для тривалого зберігання програм та даних. Зовнішня пам'ять реалізовується у вигляді накопичувачів на магнітних гнучких і магнітних жорстких та оптичних дисках.

Магнітні гнучкі диски: 5,25 дм – 1,2Мбайт; 3,5 дм – 1,44Мбайт

Оптичні диски – до 600-700Мбайт.

Питання для самоконтролю.

1. Пристрої введення інформації.
2. Пристрої виведення інформації.
3. Види пам'яті.
4. Види програмного забезпечення.

Операційна система Windows.

План.

1. Класифікація та функції операційних систем. Файлова структура ОС.
2. Історія розвитку ОС Windows.
3. Функції та склад ОС Windows.
4. Робочий стіл. Панель задач. Головне меню Windows.
5. Поняття вікна. Типи вікон. Структурні елементи типового вікна Windows.
6. Завершення та завершення роботи у Windows.

Література:

Шестопапов Є.А. "Windows 95-98 для початківця." Ст. 11-26.

Редько М.М. Інформатика та комп'ютерна техніка. Ст. 80-136.

Операційна система – це комплекс програм, які призначені для управління роботою машини і організації взаємодії користувача з ПК.

Операційні системи доповнюють апаратні засоби. Вони являють собою набір програмних модулів, які дозволяють користувачеві керувати машиною, а також забезпечувати взаємодію програм з зовнішніми пристроями та один з одним. ОС

ПЕОМ має розвинений набір сервісних програм, які дозволяють здійснювати перевірку функціонування пристроїв комп'ютера, розмітку дискет.

На сьогодні вже нараховується кілька десятків типів ОС для ПЕОМ. Найбільш розповсюдженими та відомими з них є MS DOS та WINDOWS.

До основних функцій ОС, що забезпечують взаємодію програм з апаратурою, треба віднести такі: взаємодію програм з зовнішніми пристроями, взаємодію програм одна з одною, розподіл оперативної пам'яті, виявлення помилкових та нестандартних ситуацій та ін.

До основних функцій ОС, що забезпечують загальне керування ресурсами комп'ютера, необхідно віднести: форматування дискет, виведення на екран монітора каталогу, копіювання файлів з однієї дискети на іншу та ін.

Кожна ОС забезпечує кілька видів взаємодії (інтерфейсу):

- інтерфейс користувача – взаємодія між користувачем та апаратно-програмними засобами комп'ютера.
- апаратно-програмний інтерфейс – взаємодія між програмним і апаратним забезпеченням.
- програмний інтерфейс – взаємодія між різними видами програмного забезпечення.

Класифікація операційних систем.

По інтерфейсу, який надається користувачеві, ОС можна поділити на неграфічні та графічні.

Неграфічні ОС реалізують інтерфейс командного рядка, який набирається з клавіатури. (ОС MS DOS).

Графічні ОС реалізують більш зручний інтерфейс, при якому управління комп'ютером здійснюється дією миші на графічні елементи на екрані. (WINDOWS).

У складі ОС ПЕОМ можна виділити три частини: командну мову, файлову систему та систему управління зовнішніми пристроями (драйвери зовнішніх пристроїв).

Командна мова – це набір команд, які вводяться користувачем з клавіатури та негайно виконуються. До цих команд відносять команди зчитування інформації з дискет, запису в оперативну пам'ять, запуску програми, видачі каталогу на екран монітора, форматування дискет. Командна мова – це та частина ОС, яка здійснює

підтримку взаємодії користувача з усіма ресурсами ПЕОМ. Цю частину ОС, яка здійснює аналіз та виконання команд користувача, називають командним процесором.

Файлова система – це сукупність програм, які забезпечують роботу з файлами та каталогами, а також сама сукупність файлів та каталогів, які зберігаються на зовнішніх пристроях ПЕОМ.

Файл – це програма або організована сукупність цифрових, алфавітно-цифрових та ін. даних. У зв'язку з цим розрізняють програмні файли та файли даних.

Для управління зовнішніми пристроями використовують спеціальні програми, які називають драйверами. Кожен тип зовнішнього пристрою обслуговується індивідуальним драйвером. Драйвери стандартних зовнішніх пристроїв іноді зберігаються у ПЗП. Драйвери інших зовнішніх пристроїв зберігаються на системному диску.

Файлові системи.

Кожен файл має свій ідентифікатор, який складається з двох частин: імені та типу файла (розширення). Імена файлів містять до восьми латинських літер, цифр та деяких спеціальних символів, а розширення – до трьох літер, цифр і деяких інших символів. Тип файла визначає сам користувач або програма, яка породжує цей файл.

Кожен файл реєструється у змісті файлів, тобто каталозі, який ще називають директорією. У каталозі для кожного файла реєструються: ім'я файла, його тип, розмір пам'яті, яку займає файл, дата і час створення файла. Сам каталог має ім'я та може зберігатися в іншому каталозі разом з іменами звичайних файлів. У цьому випадку створюється ієрархічна (деревоподібна) файлова структура.

Як фізичний носій файлів найчастіше використовують гнучкі, жорсткі магнітні диски або оптичні диски.

Накопичувачам на гнучких магнітних дисках присвоюються імена А: та В:. Накопичувачу А: відведена ведуча роль. Накопичувач В: вважається допоміжним. Диск, на який записана ОС, називають *системним*.

Жорсткому диску присвоюється ім'я С:. Він, як правило розбивається на кілька областей, які називають логічними дисками. Їм надають імена D:, E:, F:. На диски С: записують системне програмне забезпечення, яким користуються усі користувачі.

Оптичному диску надається перша буква після використаної для ознаки магнітного диску.

Якщо у комп'ютері є жорсткий диск, то завантаження операційної системи слід виконувати саме з цього диска і не рекомендується здійснювати її з дискети.

В разі відсутності жорсткого диска ОС завантажується з звичайного диска А:.

В ПЕОМ з жорсткими накопичувачами організовується ієрархічна структура файлів. У цьому випадку сам каталог має ім'я, яке зареєстроване в іншому каталозі. Перший каталог підпорядкований другому. Другий каталог може бути зареєстрований в третьому. При цьому на кожному диску є кореневий каталог, у якому реєструються звичайні файли та підкаталоги першого рівня і т.д.

Низки включених один в один позначаються їх іменами, розділеними знаком / - (слеш).

Для ієрархічної системи природно вказати не тільки ім'я файла, але й його положення. Для цього використовують низку підпорядкованих каталогів, яку називають маршрутом або шляхом до заданого файлу.

Загальні відомості про операційну систему Windows.

Кожна ОС забезпечує кілька видів взаємодії (інтерфейсу):

Создано в незарегистрированной версии
SunRav BookEditor <http://www.sunrav.ru>

- інтерфейс користувача;

- апаратно-програмний інтерфейс;

- програмний інтерфейс.

У складі ОС входять такі модулі:

- Базове ядро – керує файловою системою, забезпечує передачу між пристроями комп'ютера.
- Командний процесор – виконує команди користувача.
- Драйвери – забезпечують роботу з зовнішніми пристроями.
- Утиліти – виконують допоміжні роботи.

Класифікація операційних систем.

- Неграфічні – реалізують інтерфейс командного рядка, який набирається з клавіатури
- Графічні – реалізують більш зручний інтерфейс при якому керування комп'ютером здійснюється дією миші на графічні елементи на екрані.

Windows – операційна система, яка забезпечує одночасно роботу кількох додатків (програм). Будь-яка програма у *Windows* відображається у вікні.

Основні поняття Windows

При роботі з ОС Windows використовують поняття **об'єкт** – це все те, з чим оперує Windows: *програма, група програм, диск, папка, файл, документ, піктограми, ярлики* та інше.

Класичне поняття **файл** залишається без змін, проте Windows 95 допускає використання довгих імен файлів (255 символів), записаних літерами будь-якого алфавіту.

Каталоги у Windows називають **папками**. Це місце на диску де зберігаються файли. Всередині однієї папки не допускається наявність двох папок з однаковими іменами.

Ярлик – це посилання на деякий об'єкт, який захований у файловій системі. Використання ярликів прискорює доступ до додатків, папок і документів. Ярлики створює користувач.

Піктограма – це графічне зображення значком об'єкта, який знаходиться десь у файловій системі.

Документ – це файл, створений за допомогою однієї з програм-додатків в ОС Windows і прикріплений до цієї програми.

Робочий стіл. Панель завдань. Головне меню

При вмиканні комп'ютера, на якому встановлена операційна система Windows , на екрані монітора з'явиться головне вікно, яке називають **Робочим столом**. На ньому розташовані піктограми, ярлики, папки. Деякі піктограми, наприклад Мой компьютер, Входящие, Сетевое окружение та інші встановлюються в процесі інсталяції Windows.

Основні елементи Робочого столу:

1. Об'єкт "Мой компьютер"
2. Об'єкт "Корзина"
3. Внизу Робочого столу у вигляді сірої полоски "Панель задач", що містить кнопку "Пуск", яка відкриває Головне меню Windows. При запуску будь-якого

додатку чи відкритті папки на панелі завдань з'являється кнопка, яка представляє цей додаток чи папку.

Головне меню системи має сім стандартних пунктів (команд). Команди головного меню, які відмічені знаком ►, мають додаткові меню (підменю), що розкриваються автоматично, коли на них наведена вказівка миші.

Программы – використовують для відкриття допоміжного меню, яке містить програми або групи програм, які встановлено на комп'ютері. Це меню обов'язково має програми Проводник, Сеанс MS-DOS та групу програм Стандартные.

Документы – виводить на екран список останніх 15 документів, з якими працював користувач. Якщо клацнути на потрібному документі, відбувається автоматичний запуск додатку, яким він створювався, і його автоматичне завантаження в цей додаток.

Настройка – дозволяє проводити настройку самої ОС, змінити склад оперативних та програмних засобів, змінювати режими роботи, керувати роботою принтерів, а також проводити настройку панелі завдань.

Поиск – призначена для пошуку файлів і папок.

Справка дозволяє отримати широкі додаткові інформації з усіх питань роботи з Windows.

Выполнить – дозволяє запустити будь-яку програму, яка не установлена в меню Windows.

Завершение работы – для перезавантаження та вимикання ПК.

Робота з мишею.

1. Одноразове клацання мишею на піктограмі об'єкту – виділяє цей об'єкт, клацання на команді – виконується команда.
2. Подвійне клацання мишею на піктограмі об'єкту – відкриває вікно об'єкту.
3. Одноразове клацання правої кнопки миші – відкриває контекстне меню (це набір команд). Вміст контекстного меню залежить від положення курсору миші.
4. Переміщення об'єктів – навести курсор миші на об'єкт, натиснути ліву кнопку миші і утримуючи її перемістити об'єкт.

Поняття вікна. Типи вікон. Структурні елементи типового вікна Windows.

Вся робота з ОС Windows та її додатками проходить у вікнах

Типи вікон:

- **прикладні** – вікна прикладних програм Windows для виконання визначеної роботи;
- **підлеглі** – вікна, що викликаються із іншого вікна Windows;
- **діалогові** – додаткові вікна для встановлення параметрів команд;
- **інформаційні** – вікна із інформацією про стан ОС, пристроїв, хід виконання роботи.

Структурні елементи вікон:

1. **Рядок заголовка** – верхній рядок вікна, в якому виводиться ім'я об'єкта: папки, додатку, документа, які в нього завантажено. Ліворуч від імені знаходиться кнопка-пиктограма, при натискуванні на яку відкривається системне меню управління вікном.

У правій частині рядка заголовка розміщені три кнопки управління вікном:

- кнопка **Згорнути** (☐) дозволяє згорнути вікно в пиктограму, розташовану на панелі задач. Для відкриття вікна досить клацнути по цій пиктограмі мишею.
 - кнопка **Розгорнути** (☐) чи **Відновити** (☐) – може виконувати дві функції: в першому випадку вікно розгортається на весь екран, в другому - вікно набирає попереднього вигляду.
 - кнопка **Закрити** (✕) – забезпечує повне закриття вікна і самого додатку, з яким працює користувач.
2. Нижче рядка заголовка знаходиться **рядок меню**. Кількість меню у цьому рядку для різних додатків може бути різною, але такі як - Файл, Правка, Вид, Справка – присутні завжди.

Меню **Файл** використовують для роботи з файлами, папками, дисками та ярликами.

Меню **Правка** використовують для вибору об'єктів та їх редагування.

Меню **Вид** призначено для зміни параметрів перегляду інформації у вікні.

Меню **Справка** використовують для отримання довідкової інформації.

3. Під рядком меню розміщена **панель інструментів**. Це кнопки, які дублюють основні команди меню. Натискання кнопки забезпечує виконання команди без відкриття меню.

Внизу вікна розміщено **рядок стану**. У ньому виводиться інформація про об'єкти, розташовані у вікні, та інформація про вибрану команду меню.

Панель інструментів та рядок стану можна усунути з вікна, якщо зняти відповідні відмітки в меню Вид.

Якщо інформація, яка виводиться не вміщується у вікні, то автоматично з'являються смуги прокрутки з кнопками управління. З їх допомогою забезпечується переміщення інформації у горизонтальному або вертикальному напрямках.

Робота з вікнами.

Розміри вікна можна змінювати, а також їх переміщувати за допомогою миші по Робочому столі.

Щоб *змінити розміри* вікна потрібно навести курсор миші до границі вікна (лівої, правої, верхньої, нижньої) до появи двонаправленої стрілки і утримуючи ліву кнопку миші змінити розміри.

Щоб *перемістити* вікно потрібно навести курсор миші на рядок заголовку, і утримуючи ліву кнопку миші, перемістити вікно.

Діалогові вікна

З'являються на екрані після виконання команди, назва якої має в кінці "...". Діалогове вікно має свій формат, розміри його не змінюються, немає кнопки згорнути. Має кнопки "Ok", "Отмена". Діалогові вікна використовуються для налагодження програми у випадку конфліктної ситуації, для введення додаткових параметрів.

Елементи діалогових вікон:

Вкладка – допомагає відкрити допоміжну сторінку діалогового вікна.

Поле – має вигляд рамки з назвою, у рамку записується текст або команда.

Поле із списком – знаходиться поточне значення і ▼, при клацанні на якому відкривається перелік можливих параметрів.

Лічильник – має у полі поточне значення і кнопки 5

Прапорець – має вигляд одного квадратного віконця з назвою параметра поруч. Треба клацнути у віконці, щоб з'явилася .

Перемикач – має вигляд групи із двох або більше круглих віконць з назвами параметрів праворуч. Клацнути, щоб з'явилася

Регулятор – для поступової зміни величини параметру.

Включення комп'ютера:

1. Включити системний блок кнопкою Power.
2. Включити монітор.

Завершення роботи Windows:

1. Завершити роботу з диками, принтерами, сканерами.
2. Закрити усі вікна.
3. Виконати команду: "Пуск→Завершение работы→Выключить компьютер".
4. Після того, як на екрані з'явиться повідомлення "Теперь питание компьютера можно отключить" відключити монітор потім системний блок.

Создано в незарегистрированной версии
SunRay BookEditor <http://www.sunrav.ru>

- Питання для самоконтролю.*
1. Що таке операційна система.
 2. Види операційних систем.
 3. Що таке файл?
 4. Що таке каталог?
 5. Що таке шлях до файлу.
 6. Що таке операційна система Windows.
 7. Що таке файл, папка, піктограма, ярлик.
 8. Де відкривається головне меню.
 9. Як відкрити контекстне меню.
 10. Типи вікон.
 11. Що таке діалогові вікна? Їх основні елементи.
 12. Як завершити роботу в ОС Windows.

Текстовий редактор Microsoft Word
План.

1. Завантаження програми.
2. Структура вікна.
3. Відкриття і збереження документу.
4. Робота з фрагментом тексту.
5. Форматування документу.
6. Створення та форматування таблиць.
7. Створення форматування графічних об'єктів.

Література:

Шестопалов Є.А. Word 97-2000. Ст. 18-31, 47-67.

Редько М.М. Інформатика та комп'ютерна техніка. Ст. 305-334, 341-366.

Текстовий редактор Word. Запуск програми Word. Вікно редактора.

Текстовий редактор Word входить до групи програм Microsoft Office.

Запуск здійснюється через головне меню: Пуск→Програми→Microsoft Word.

Або з робочого стола, якщо на ньому є цей ярлик.

Вікно редактора Word має кілька стандартних елементів. Одні з них постійно присутні, інші можна змінювати за бажанням користувача.

Верхній рядок екрана – це рядок заголовка. В ньому виведено ім'я програми (Microsoft Word). В рядку заголовка є 4 кнопки: одна зліва і три справа. Ліва кнопка – це кнопка виклику управляючого меню (воно типове для всіх вікон). Перша з правих кнопок згортає вікно до піктограми на панелі задач, друга – відновлює нормальний розмір вікна, третя – закриває вікно.

Під рядком заголовка у вікні розміщено рядок меню, який містить такі меню: Файл - робота з файлами документів; Правка - редагування документів; Вид - вигляд вікна, зміна режимів перегляду документів; Вставка - вставка малюнків, діаграм, дати і часу, формул тощо; Формат - форматування документів (встановлення шрифтів, параметрів абзацу); Сервіс - сервісні функції (перевірка орфографії, встановлення параметрів Word); Таблиця - робота з таблицями; Окно - робота з вікнами документів; ? - довідка по Word.

Вибрати пункт меню можна з допомогою миші – клацнути на потрібному.

Під рядком меню розміщено панелі інструментів. Панель інструментів – це ряд кнопок, при натискуванні на які виконується певна дія. При фіксації курсора миші на


кнопці виводиться її назва. Кнопки дублюють основні команди меню і прискорюють роботу з документом. Для вибору необхідної панелі інструментів користуються командою Вид>Панели инструментов – з'явиться відповідне вікно, у якому із списку слід вибрати необхідні панелі. По замовчуванню виводяться панелі *Стандартная* і *Форматирование*. Деякі панелі з'являються автоматично при виконанні певних дій (наприклад, панель Рисование виводиться при побудові малюнків).

Вікно документа редактора Word. Виділення тексту, редагування виділеного фрагменту.

Word – багатовіконний редактор. В середині вікна редактора може існувати декілька вікон документів. Елементи вікна документів:

- рядок заголовка, який включає ім'я файлу, що редагується;
- кнопки згортання вікна до піктограми, відновлення розміру вікна, закриття;
- праворуч та внизу смуги вертикальної і горизонтальної прокрутки;
- горизонтальна лінійка (під рядком заголовка), на якій розміщені маркери відступу рядків, абзаців, позицій табуляції.

Виділення тексту у Word є важливою операцією, оскільки редагування можна виконувати тільки на виділеному фрагменті тексту.

Для виділення тексту мишею потрібно встановити курсор миші на початок фрагменту, натиснути ліву кнопку  і, не відпускаючи її, перемістити курсор до кінця фрагменту. Подвійне натискування лівої кнопки миші виділяє слово, на яке встановлено курсор миші. Натискування лівої кнопки миші виділяє рядок, якщо курсор знаходиться біля лівої межі рядка, а подвійне натискування – весь абзац.

Весь текст можна виділити, виконавши команду меню *Правка→Выделить все*.

Виділений фрагмент можна скопіювати, перемістити або видалити. Для цього використовується буфер обміну Windows.

Копіювання – через меню команд *Правка→Копировать* і *Правка → Вставить*.

Переміщення – через меню команд *Правка→Вырезать* і *Правка → Вставить*.

Видалити – через меню команд *Правка→Вырезать*.

Ці ж операції можна здійснити за допомогою кнопок панелі інструментів.

Створення, відкриття і збереження документів у Word.

При створенні нового документу слід подати команду Файл→Создать або натиснути відповідну кнопку на панелі інструментів. При цьому відкривається діалогове вікно *Создание документа*.

У полі *Новый документ* слід встановити опцію Документ.

Як правило, текстовий редактор використовують для підготовки типових документів. Word пропонує широкий вибір стандартних форм таких документів і інструменти для їх використання. Такими інструментами є шаблони і майстри.

Шаблон – це порожній бланк, в якому користувач заповнює потрібні поля своєю інформацією.

Майстер базується на шаблонах, і дозволяє ще більше спростити процес введення даних в документ. Якщо при заповненні шаблону користувач самотійно переміщується по документу і розміщує в ньому інформацію, то при використанні майстрів дані заносяться в процесі діалогу майстра з користувачем.

Після натискування кнопки ОК вікна діалогу Создать редактор у відповідності з вибраним шаблоном створить вікно документа з іменем ДОКУМЕНТ.

Створивши документ потрібно його зберегти на диску. Для цього слід виконати команду Файл→Сохранить как (якщо файл зберігається вперше). З'явиться вікно діалогу *Сохранение документа*. Тут можна задати дисковод, папку, ім'я і розширення файла. За замовчуванням документам Word присвоюються розширення DOC.

У вікні діалогу є список Тип файла. Він дає можливість конвертувати документ у формати, відмінні від Word. Для цього потрібно вибрати із списку потрібний формат.

Після збереження тексту в заголовку вікна документа ім'я ДОКУМЕНТ змінюється на ім'я, під яким збережено документ.

Якщо файл зберігається після редагування, то виконується команда *Файл→Сохранить*. При цьому файл зберігається під старим іменем у тій же папці.

Для відкриття документів у редакторі Word виконати команду *Файл→Открыть* або натиснути відповідну кнопку на панелі інструментів. Відкрити потрібну папку, вибрати файл і натиснути кнопку *Открыть*.

Форматування тексту в редакторі Word: форматування символів та абзаців.

При форматуванні символів можна змінити їх шрифт та розмір. Форматування здійснюється командою *Формат/Шрифт*. При цьому на екрані з'явиться діалогове вікно Шрифт, в якому можна встановити наступні параметри:

- шрифт (вибирається із списку шрифтів);
- стиль (звичайний стиль, курсив, напівжирний, напівжирний курсив);
- розмір шрифту;
- підкреслення (вибір різних варіантів підкреслювання);
- колір символів;
- ефекти (верхній і нижній індекс, перечеркнутий).

У полі *Образец* відображується зовнішній вигляд тексту при видраних параметрах.

Ряд цих параметрів можна встановити з допомогою панелі *Форматирование*.

При форматуванні абзаців можна: вирівняти абзаци, встановити відступу абзаців, встановити відстані між рядками і абзацами.

Для форматування абзацу використовують команду *Формат/Абзац*, яка відкриває діалогове вікно *Абзац*.

За допомогою опції *Выравнивание* можна встановити вирівнювання ліворуч, праворуч, центрування або по ширині (полівому та правому краю).

Опція *Отступ* дозволяє встановити відступи зліва і справа рядків виділеного абзацу та окремо лівий відступ першого рядка абзацу. Для встановлення відступів можна використовувати маркери горизонтальної лінійки.

Відстань між рядками встановлює опція *Межстрочный* у вікні діалогу *Абзац*, а між абзацами - опція *Интервал*.

При встановленні параметрів форматування абзацу зовнішній вигляд цього абзацу зображується в полі *Образец* вікна діалогу *Абзац*.

Форматування сторінок у редакторі Word. Перегляд та друкування документів.

При введенні і друкуванні тексту Word використовує встановлені за замовчуванням розміри поля сторінки. Змінити ці параметри можна за допомогою команди *Файл/Параметры* сторониці. При цьому відкривається вікно діалогу *Параметры страницы*, яке має ряд вкладинок.

Вкладка *Поля* дозволяє встановити розміри верхнього, нижнього, лівого і правого полів.

Вкладка *Размер бумаги* дозволяє вибрати стандартні розміри із списку форматів, які підтримує Word. В полі *Ориентация* потрібно вказати орієнтацію документа *Книжная* або *Альбомная*.

Перед виведенням документа на друк, потрібно розглянути його розташування на стандартному аркуші, виконати команду *Файл/Предварительный просмотр* або натиснути відповідну кнопку панелі інструментів *Стандартная*.

Для друкування документа слід подати команду *Файл/Печать*. У вікні діалогу *Печать*, яке з'явиться після цього на екрані, можна встановити такі параметри:

- тип принтера;
- кількість друкованих копій;
- діапазон друкованих сторінок (всі сторінки, поточну сторінку, виділені сторінки, діапазон сторінок).

Для вибору типу принтера використовують список *Принтер*. З цього списку слід вибрати тип принтера, який встановлено на комп'ютері. Після встановлення необхідних параметрів слід натиснути *Ок* у вікні діалогу *Печать*. Процес друкування можна перервати клавішею *Esc*.

У Word таблиці використовуються в комбінованих документах, які складаються із звичайного тексту і однієї або кількох таблиць. Використання таблиць в багатьох випадках значно полегшує створення різноманітних документів навіть тоді, коли необхідно вставити в документ таблицю, що містить розподілені фрагменти на полі документа, взяті з графіку або відомості, крім того, назву підприємства, адресу, банківські реквізити тощо. Ця ж робота, виконана іншими засобами Word займає більше часу і зусиль.

Не слід чекати, що таблиці Word допоможуть створювати різноманітні бухгалтерські документи і проводити в них складні розрахунки. Для повноцінного проектування бухгалтерських документів із складними розрахунками є інші програми. Серед них найбільш, популярний програмний продукт Microsoft Excel.

Перед створенням таблиці необхідно порахувати, скільки стовпців і рядків вона повинна мати. Якщо у підрахунках допущена помилка, то можна на будь-якому етапі створення і заповнення таблиці додати потрібну кількість стовпчиків і (або) рядків.

Щоб вставити таблицю, треба виконати такі дії:

1. Встановити курсор клавіатури на те місце, де повинна бути таблиця.

2. Виконати команду "Таблиця" => "Добавить таблицу" або натиснути кнопку "Добавить таблицу" на панелі інструментів.
3. У діалоговому вікні "Вставка таблицы, що з'явиться, встановити потрібну кількість стовпчиків і рядків.
4. Натиснути кнопку "ОК" на екрані з'явиться таблиця із вказаною кількістю стовпчиків і рядків, кожні свого однакового розміру.


Зміна розмірів стовпчиків (рядків)


Не виділяючи комірок таблиці, перевести курсор миші на внутрішню вертикальну границю стовпчика (на горизонтальну границю рядка) — з'явиться двонаправлена стрілка. Натиснувши і не відпускаючи ліву кнопку миші, перетягти стрілку для збільшення або зменшення ширини стовпчика (рядка). При перетягуванні границі з'являється штрихова лінія, яка показує, де буде проходити нова границя.


Якщо перетягування границі виконувати при виділеній одній або кількох комірках, то нова границя встановиться тільки для них із зсувом інших комірок.


Виділення у таблиці


При роботі з таблицею виникає необхідність виділяти для роботи окремі комірки, кілька комірок, окремий стовпчик, кілька стовпчиків, окремий рядок, кілька рядків, всю таблицю.


Щоб виділити комірку, досить на неї встановити курсор миші і, коли з'явиться стрілка , клацнути — комірка зафарбується у чорний колір.

Щоб виділити кілька комірок, досить на першу з них встановити курсор миші і, коли з'явиться стрілка , натиснувши і не відпускаючи лівої кнопки, перетягти стрілку до останньої комірки і відпустити кнопку — комірки зафарбуються у чорний колір.

Щоб виділити стовпчик, досить зверху над таблицею встановити курсор миші над стовпчиком і, коли з'явиться стрілка , клацнути — всі комірки стовпчика зафарбуються у чорний колір.

Щоб виділити кілька стовпчиків, досить зверху над таблицею встановити курсор миші проти першого стовпчика і, коли з'явиться стрілка , натиснувши і не відпускаючи лівої кнопки, перетягти стрілку до останнього стовпчика і відпустити кнопку — всі комірки всіх відмічених стовпчиків зафарбуються у чорний колір.

Щоб виділити рядок, досить зліва за межами таблиці встановити курсор миші проти рядка і, коли з'явиться стрілка , клацнути — всі комірки рядка зафарбуються у чорний колір.

Щоб виділити кілька рядків, досить зліва за межами таблиці встановити курсор миші проти першого рядка і, коли з'явиться стрілка , натиснувши і не відпускаючи лівої кнопки, перетягти стрілку до останнього рядка і відпустити кнопку — всі комірки всіх відмічених рядків зафарбуються у чорний колір.

Щоб виділити всю таблицю, досить виділити всі її рядки або стовпчики, або виконати команду *"Таблиця" => "Выделить таблицу"* — всі комірки таблиці зафарбуються у чорний колір.

Щоб зняти виділення, досить клацнути на чистому місці таблиці, документа або екрана.

Форматування комірок.

Команди для форматування таблиці зібрані на панелі інструментів *"Таблицы и границы"*. Щоб вивести цю панель інструментів на екран, досить натиснути кнопку *"Таблицы и границы"*, з'явиться панель інструментів (на малюнку її права половина).

Команди праворуч вгорі панелі інструментів *"Таблицы и границы"* призначені для форматування комірок, а призначені так:

"Додати таблицю" — викликати команду *"Добавить таблицу"*.

"Об'єднати комірки" — об'єднує в одну комірку дві і більше горизонтальних і (або) вертикальних виділених комірок.

"Поділити комірки" — ділить на задану кількість стовпчиків виділену комірку.

"Вирівняти вміст комірок" відкривається список варіантів вирівнювання вмісту комірок.

"Вирівняти висоту рядків" — виділені рядки з різною висотою вирівнюються і набувають середньоарифметичного розміру.

"Вирівняти ширину стовпчиків" — виділені стовпчики з різною шириною вирівнюються і набувають середньоарифметичного розміру.

"Автоформат таблиці" — відкривається діалогове вікно для вибору варіантів границі і заливки.

"Змінити напрямок тексту" — у виділеній комірці повернути текст вертикально. Це корисно при вузьких стовпчиках.

Вставка стовпчиків і рядків

Щоб вставити стовпчик (або рядок), треба виконати такі дії:

- Виділити відповідний стовпчик (або рядок).
- Виконати команду *"Таблиця"* => *"Добавить"*, з'явиться список.
- У списку виконати потрібну команду.

Для виділеного стовпчика ліворуч (або праворуч) з'явиться новий стовпчик. Для виділеного рядка вище (або нижче) з'явиться новий рядок.

Якщо є потреба вставити кілька стовпчиків (або рядків), треба виділити стільки ж стовпчиків (або рядків) у таблиці, і виконати попередні дії.

Зміна ширини стовпчика

Ширину стовпчика, крім вже вказаного способу, можна змінити ще так: Перетягти відповідний маркер на горизонтальній лінійці для збільшення або зменшення ширини стовпчика. При цьому з'являється штрихова лінія, яка показує, де буде проходити нова границя. Виділити стовпчик, ширину якого треба змінити, і виконати команду *"Таблиця"* → *"Висота и ширина ячеек"*, з'явиться діалогове вікно. Натиснути кнопку *"Столбец"* ввести потрібне значення ширини і натиснути кнопку *"OK"*.

Зміна висоти рядка

Висоту рядка, крім вже вказаного способу, можна змінити ще так: Перетягти відповідний маркер на вертикальній лінійці для збільшення або зменшення висоти рядка. При цьому з'являється штрихова лінія, яка показує, де буде проходити нова границя. Виділити рядок, висоту якого треба змінити, і виконати команду *"Таблиця"* → *"Висота и ширина ячеек"*, з'явиться діалогове вікно. Натиснути кнопку *"Строка"*, ввести потрібне значення висоти і натиснути кнопку *"OK"*

Якщо зміну ширини стовпчика виконувати при виділеній одній або кількох комірках, то нова границя встановиться тільки для них із зсувом інших комірок.

Для роботи з цими форматами Word використовує графічні фільтри-програми, які дозволяють відображати графіку і встановлюються за повної інсталяції Word. Фільтри не потрібні тільки для роботи з графікою в форматах BMP і WMF.

Розміщення графіки. Для розміщення графіки слід встановити курсор у місце, де планується розміщення. Після цього потрібно виконати команду *Вставка → Рисунок → Графика (Картинки)* або *Вставка → Рисунок → Из файла...* Відкриється діалогове вікно “Добавить рисунок”. У вікні можна переглядати малюнки, переміщаючи курсор по назвах файлів. Коли малюнок буде вибрано, досить натиснути кнопку “Добавить” і він з’явиться у вікні документа.

Малюнок і текст мають різну природу. Для сумісного відображення малюнка в тексті потрібно виконати деякі дії.

При вставленні малюнка у вибране місце текстового документа “по умовчанию” текст розсувається і знаходиться зверху і знизу малюнка. Щоб зробити інше, виконати такі дії:

- Активізувати малюнок, для чого клацнути по ньому (біля малюнка з’являться маркери).

Клацнувши по ньому правою кнопкою миші і у контекстному меню виконати команду “Формат рисунка”

Создано в незарегистрированной версии
SunRav BookEditor <http://www.sunrav.ru>

- У діалогову вікні “Формат рисунка” вибрати вкладку “Положение”, у якому встановити відповідне поле “Обтекание” для сумісного існування тексту й малюнка (*по контуру, за текстом* і т. ін.)
- Натиснути кнопку “ОК”, щоб встановити вибрані параметри.

Зміна розмірів малюнка. Щоб змінити розміри малюнка, треба виконати такі дії:

- Активізувати малюнок, для чого клацнути по ньому. Біля малюнка з’являться маркери. коли встановити курсор миші на один з маркерів, з’являється двонаправлена стрілка.
- *Щоб пропорційно* змінити розміри малюнка, необхідно встановити курсор миші на кутовий маркер, натиснути ліву кнопку миші і, не відпускаючи її, перетягти маркер від центру (або до центру) і при досягненні потрібних розмірів відпустити.

- Щоб розтягнути (або стиснути) розмір в одному напрямку, необхідно встановити курсор миші на *середній маркер* з потрібної сторони, натиснути *ліву кнопку* миші і, не відпускаючи її, перетягти маркер від центру (або до центру) і при досягненні потрібних розмірів відпустити.

Переміщення малюнка. Для переміщення малюнка в інше місце виконати такі дії:

- Активізувати малюнок, для чого клацнути по ньому.
- Встановити курсор миші на малюнок, натиснути *ліву кнопку* миші і, не відпускаючи її, перетягти малюнок на потрібне місце.

Копіювання малюнка. Для копіювання малюнка виконати такі дії:

- Активізувати малюнок, для чого клацнути по ньому.
- Клацнути *правою кнопкою* на малюнку, у контекстному меню виконати команду “*Копировать*”.
- Перевести курсор в інше місце документа. Клацнути *правою кнопкою* на малюнку, у контекстному меню виконати команду “*Вставить*”.
- Малюнок, який з'явився, копіювати біля попереднього. Перетягнути копію малюнка у потрібне місце.

Напис у тексті. Щоб створити напис, необхідно виконати такі команди:

- Розгорнути (встановити) панель інструментів “*Рисование*”.
- Натиснути кнопку “*Надпись*” та перевести курсор на екран. Курсор миші при цьому приймає форму +.
- Встановити курсор миші в один із кутів майбутнього напису, натиснути *ліву кнопку* миші і, не відпускаючи її, перетягти курсор у протилежний кут напису. Одержимо прямокутник.
- Перевести курсор *усередину* прямокутника, набрати текст із потрібним шрифтом і вирівнюванням.

Редагування рамки напису.

- Зробити напис активним, клацнувши по ньому.

- Викликати контекстне меню, виконати команду “*Формат надписи...*” – з’явиться діалогове вікно “*Формат надписи*”.
- Відкрити вкладку “*Цвета и линии*”, у який встановити колір заливки, колір, шаблон, тип і товщину лінії рамки.
- Відкрити вкладку “*Положение*”, у який вибрати вид обтікання для сумісного існування тексту й напису.

Розмір шрифту тексту при зміні розмірів рамки напису не змінюється. Вид, написання, розмір, колір та видозміни шрифту встановлюється окремо за відповідними правилами.

Створення об’єкта WordArt

Об’єкт WordArt створюється за слідуючими правилами:

- Виконати команду *Вставка / Рисунок*, із підменю вибрати “*Об’єкт WordArt*”.
- У діалоговому вікні “*Коллекция WordArt*” клацнути по вибраному варіанті, потім кнопку “*OK*”.
- У діалоговому вікні “*Изменение текста WordArt*”, що відкриється, набрати потрібний текст, при необхідності вибрати шрифт, його розмір і стиль.

Надписувати кнопку “*OK*”

- На екрані з’явиться напис у вибраному стилі WordArt і панель інструментів для внесення змін і ефектів.

Редагування об’єкта WordArt. Роботу з об’єктом WordArt можна проводити так, як з графічним об’єктом (копіювати, переносити, змінювати розміри і т.д.) Для редагування об’єкта WordArt є відповідна панель з великим набором інструментів. Основні кнопки панелі:

- Додати об’єкт WordArt* – команда дає можливість додати до існуючого об’єкта ще один.
- Змінити текст* – команда відкриває діалогове вікно “*Изменение текста WordArt*” для встановлення виду, розміру і написання шрифту.
- Формат об’єкта WordArt* – вибір коліра заливки, коліра, шаблону і товщини рамки, а також розмір і обтікання.

-*Форма об'єкта WordArt* – вибір різних форм об'єкта.

-*Формат малюнка* – відкривається діалогове вікно “*Формат рисунка*” для вибору обтікання об'єкта текстом.

Будь-які зміни, що вносяться в об'єкт WordArt, негайно відображаються на екрані.

Для роботи з малюнками є панель інструментів “*Рисование*”, за допомогою якої можна створювати малюнки, використовуючи прямі і криві лінії, прямокутники і еліпси, замальовувати їх різними кольорами тощо.

Щоб встановити цю панель, треба виконати команду *Вид/Панели инструментов / Рисование*. Основні кнопки лівої частини панелі:

Кнопка “*Действия*” відкриває список команд:

- *Группировать* – дозволяє групування кількох вибраних графічних об'єктів в один об'єкт.
- *Разгруппировать* – розгрупування одного графічного об'єкта на окремі, із яких він був згрупований.
- *Порядок* – встановлення порядку розташування малюнка на фоні інших малюнків (на передній план, на задній план тощо).

Вибір об'єктів. Щоб створити єдиний малюнок, складений із окремих графічних елементів, треба об'єднати (згрупувати) його складові частини. Вибір об'єктів об'єктів робиться так:

- Натиснути кнопку (“*Выбор объектов*”).
- Перевести курсор миші в лівий верхній кут малюнка.
- Утримуючи натиснутою ліву кнопку миші, перевести курсор в правий нижній кут малюнка, відпустити кнопку миші. Всі об'єкти малюнка стануть активними.
- Відкрити меню “*Действия*” і виконати команду “*Группировать*”, об'єкти об'єднуються у малюнок, який можна обробляти як єдине ціле.

Після групування необхідно знову натиснути кнопку “*Выбор объектов*”, щоб вона погасла.

Автофігури (Набір фігур). Праворуч від кнопки “*Автофигуры*” є кнопка з символом 6, яка відкриває список для вибору найбільш поширених геометричних фігур. Кожен вид має справа знак 4, тобто розгортається у більш детальне меню. Для

вибору фігури треба встановити на ній курсор миші і перетягти її в текст, на екрані з'явиться знак . Для одержання фігури необхідного розміру, треба, натиснувши і утримуючи ліву кнопку миші, розтягнути фігуру.

На правій частині панелі інструментів "Рисование" є кнопки для виконання дій для створення малюнка: Колір заливки, Колір лінії, Тип лінії, Тип штриха, Вид стрілки. Для використання цих кнопок спочатку треба виділити об'єкт, лінію тощо.

Питання для самоконтролю.

1. Як завантажити програму?
2. Як зберегти документ?
3. Як відкрити документ?
4. Як від формувати символи?
5. Як від формувати абзаци?
6. Як від формувати сторінку?
7. Як створити таблицю?
8. Як від формувати таблицю?
9. Як створити графічні об'єкти?
10. Як від формувати графічні об'єкти

Создано в незарегистрированной версии
SunRav BookEditor <http://www.sunrav.ru>

Створення великих документів в Microsoft Word.

План

1. Створення багатосторінкового документу.
2. Нумерація сторінок.
3. Поняття про стилі тексту.
4. Робота з документом в режимі "Структура"
5. Створення змісту документу.
6. Створення закладок, виносків.
7. Поняття про колонтитули.

Література:

Шестопапов Є.А. Word 97-2000. Ст. 18-31, 47-67.

Редько М.М. Інформатика та комп'ютерна техніка. Ст. 305-334, 341-366.

Якщо текст на вміщується на сторінці, то він автоматично переходить на наступну сторінку. Але виникають ситуації коли, наприклад, наступний розділ потрібно почати з нової сторінки. В цьому випадку потрібно примусово перейти на наступну сторінку. Для цього необхідно зафіксувати курсор клавіатури у новому рядку і виконати команду: **"Вставка → Разрыв"**, у вікні, що з'явиться включити перемикач **"Начать новую страницу"** і натиснути кнопку **Ok**.

Створення багатосторінкового документу:

1. Використання фрагментів інших документів.
2. Вставка інших документів: **Вставка → Файл**. У вікні, що з'явиться знайти потрібну папку та потрібний файл і натиснути кнопку **Вставить**.

Нумерація сторінок.

При роботі з великим документом виникає необхідність пронумерувати документ. Для цього потрібно виконати команду: **"Вставка → Номера страниц"**. У вікні, що з'явиться вибрати **"Положення"** (внизу, вверху сторінки) та **"Вирівнювання"** (зліва, справа, по центру) номерів сторінок. Натиснувши кнопку **Формат**, у діалоговому вікні, що відкриється можна вибрати для нумерації арабські або латинські цифри або літери. У полі **"Нумерация страниц"** вибрати команду **"Начать с..."** та встановити номер для першої сторінки. Виключивши прапорець **"Номер на первой странице"** відмінити нумерацію на першій сторінці.

Встановлення стилів.

Стилі – це іменовані набори значень оформлення тексту. Стилі використовуються для того, щоб одночасно задати потрібні параметри на всіх сторінках документа (шрифти і вирівнювання заголовків, відступи і інтервали абзаців, маркіровані і нумеровані списки тощо). В документі використовується потрібна кількість стилів, кожен зі своєю назвою, для оформлення заголовків, розділів, підрозділів, фрагментів тексту однакового смислового значення.

Для нового документа Word пропонує набір стилів, яким можна скористатися, відкривши список **"Стиль"** на панелі інструментів **"Форматирование"**. Відкриється список стилів: від **"Заголовок 1"** – тип шрифту Arial, напівжирний, вирівнювання по

лівому краю, розмір 14пт до "Основной шрифт абзаца" – тип шрифту Times New Roman, звичайний, вирівнювання по лівому краю, розмір 10пт.

Щоб встановити стиль, необхідно виділити абзац чи заголовок і клацнути на потрібному стилі.

Встановлення для заголовків розділів, підрозділів і т.д. стилів Заголовок 1, Заголовок 2, Заголовок 3 дозволить автоматично створити зміст документа.

Робота з документом в режимі "Структура"

Word пропонує кілька режимів роботи з документами. Зазвичай ми працюємо в режимі "Разметка страницы". Для роботи з великими документами призначений режим "Структура". Щоб змінити режим роботи з документом потрібно виконати команду "Вид → Структура". На екрані з'явиться додаткова панель інструментів "Структура". В цьому режимі термін "заголовок" відноситься до будь-якого абзацу, якому назначений один із стилів: Заголовок 1, Заголовок 2 і т.д. В режимі "Структура" перед кожним абзацом виводиться один зі структурних маркерів. Термін "підтекст" відноситься до підзаголовків або основного тексту, які слідує за заголовком.

Создано в незарегистрированной версии

SunRav BookEditor <http://www.sunrav.ru>

1. Переконайтеся, що кожному заголовку, який включається у зміст, назначений один із стилів
2. Зафіксуйте курсор клавіатур в тому місті, де має бути зміст, і виконати команду "Вставка → Оглавление и указатели". У вікні, що з'явиться відкрити вкладку "Оглавление".
3. У вікні вказати вид та тип змісту і натиснути кнопку Ok.

Створення закладок.

З допомогою закладок можна швидко перейти на будь-який абзац чи заголовок. Щоб створити закладку потрібно встановити курсор клавіатури на початку абзацу і виконати команду "Вставка → Закладка". З'явиться вікно, в якому потрібно ввести назву закладки і натиснути кнопку "Добавить". Щоб використати потрібну закладку потрібно виконати команду "Правка → Перейти", вибрати назву закладки і натиснути кнопку "Перейти".

Створення виноски.

Виноски (сноски) робляться, коли потрібно вказати першоджерело, на яке посилаються в тексті документа. Виноски можуть розташовуватись в кінці кожного аркуша або в кінці документа. Щоб зробити виноску потрібно виконати дії:

1. встановити курсор клавіатури в кінці вибраного речення до крапки чи іншого розділового знаку.
2. виконати команду "Вставка → Сноска".
3. в діалоговому вікні "Сноска", що з'явиться, встановити потрібні параметри перемикачами "Вставити сноску" і "Нумерація".
4. натиснути кнопку Ok – на місці курсору з'явиться порядковий номер виноски, а сам курсор переміститься в кінець аркуша або документа для набору тексту виноски.
5. після набору тексту виноски перевести курсор миші в кінець вибраного речення зразу за номером виноски і клацнути. Після чого можна продовжувати набір тексту документу.

Встановлення колонтитулів.

Создано в незарегистрированной версии SunRav BookEditor <http://www.sunrav.ru>
Колонтитул – це зарезервоване вільне місце зверху і (або) знизу тексту для друкування номера сторінки, назви книги, розділу тощо. Щоб встановити колонтитули, треба виконати дії:

"Вид → Колонтитули", з'явиться панель інструментів "Колонтитули" і документ перемкнеться у режим роботи з колонтитулами. Текст документа стане блідим і недоступним. Область колонтитула обведена пунктирною лінією. В цій області, починаючи зі знаку , записується текст колонтитула. Після введення тексту колонтитула натиснути кнопку Закри́ть.

Щоб відмінити нумерацію сторінок:

1. На довільній сторінці двічі клацнути на номері сторінки – з'явиться колонтитул
2. Знову клацнути на номері – навколо номера з'являться маркери у вигляді чорних квадратиків
3. Натиснути клавішу Delete.
4. Натиснути кнопку Закри́ть на панелі Колонтитулы

Питання для самоконтролю.

1. Як примусово перейти на наступну сторінку?
2. Як пронумерувати документ?
3. Що таке колонтитул?
4. Що таке стиль тексту?
5. Як створити власний стиль?
6. Як створити зміст документу?
7. Що таке виноска? Як створити?
8. Як створити електронну закладку?

Табличний процесор Microsoft Excel

План

1. Створення електронної таблиці.
2. Форматування електронної.
3. Проведення обчислень за допомогою формул в таблиці.
4. Побудова діаграм.

**Создано в незарегистрированной версии
SunRay BookEditor <http://www.sunrav.ru>**

Література:

Шестоपालов Є.А. Excel, 97-2000. Ст. 25-38, 43-57.

Редько М.М. Інформатика та комп'ютерна техніка. Ст. 385-405.

Є великий клас документів, в яких інформація подана у вигляді таблиць.

Різноманітні фінансові документи (відомості на заробітну плату, таблиці робочого часу, квартальні звіти тощо), накладні реалізації товарів та інше. Електронна таблиця складається з клітинок (комірок) у вигляді сітки, яка поділяється на стовпчики та рядки.

Табличний процесор Excel входить до групи програм Microsoft Office.

Запуск здійснюється через головне меню: *Пуск*→*Програми*→*Microsoft Excel*, або з Робочого стола, якщо на ньому є цей ярлик.

Вікно редактора Excel має кілька стандартних елементів. Одні з них постійно присутні, інші можна змінювати за бажанням користувача.

Верхній рядок вікна – це *рядок заголовок*.

Під рядком заголовку у вікні розміщено *рядок меню*, який містить такі меню: *Файл* – для роботи з файлами документів; *Правка* – редагування документів; *Вид* – вигляд вікна, зміна режимів перегляду документів; *Вставка* – вставка малюнків, діаграм, дати і часу, формул тощо; *Формат* – форматування документів (встановлення шрифтів, параметрів абзацу); *Сервис* – сервісні функції (перевірка орфографії, встановлення параметрів Excel); *Данные* – робота з базами даних; *Окно* – робота з вікнами книг; *?* – довідка по Excel.

Під рядком меню розміщено *панелі інструментів*. Для вибору необхідної панелі інструментів користуються командою *Вид→Панели инструментов* – з’явиться список, у якому слід вибрати необхідні панелі. За замовчуванням виводяться панелі *Стандартная* і *Форматирование*. Деякі панелі з’являються автоматично при виконанні певних дій (наприклад, панель інструментів *Диаграмма* виводиться при побудові діаграм).

Під панелями інструментів знаходиться *рядок формул*, в лівому кутку якого висвічується ім’я поточної клітки.

Файл, створений в MS Excel називається *книгою* (*Книга1, книга2, ...*)

Кожна книга складається з *листів* (*Лист1, лист2, ...*). Кількість листів може бути від 1 і більше.

Робочі листи – це електронні таблиці, що складаються з стовпчиків та рядків. Максимальне число стовпчиків таблиці - 255, рядків - 65536. Стовпчики позначаються зліва направо літерами A,B,C, . . . ,AA,AB, . . . , IU,IV.

Рядки - зверху вниз цифрами 1 . . . 65536. На перетині стовпчика і рядка розміщується клітка (комірка). Позначення (адреса) клітинки складається з позначення стовпчика та рядка (наприклад A1, C24 і т.д.).

В Excel може існувати одночасно кілька вікон книг. Для маніпуляції з вікнами використовують *меню Окно*. Активне вікно виводиться на передній план і може перекривати інші вікна. Користувач може змінювати положення та розмір вікон.

Вікно має типові елементи.

Заголовок вікна розміщується зверху і включає ім’я книги. Праворуч розміщено кнопки згортання, відновлення і закриття вікна.

Список листів розміщується ліворуч в нижньому рядку вікна. Список листів можна гортати за допомогою кнопок прокрутки, які знаходяться ліворуч від списку. Робочим листам присвоюється імена *Лист1*, *Лист2*, ... , а листам з діаграмами - *Диаграмма1*, *Диаграмма2*, ...

У вікні книги відображується вміст активного листа. У робочому листі відображується електронна таблиця, яка містить імена стовпчиків, номери рядків, клітки, горизонтальну та вертикальну смуги прокрутки.

Одна з кліток таблиці виділена темною прямокутною рамкою - це табличний курсор. Адреса активної чарунки виводиться у лівій частині рядка формул. Переміщувати табличний курсор можна клавішами управління курсором або з допомогою миші.

Для зміни активного листа слід клацнути мишею по ярлику листа у списку листів.

Курсор клавіатури у вигляді I-подібного курсору, з'являється в поточній комірці з введенням першого символу тексту, або після натискання клавіші F2 або подвійного клацання мишею в комірці.

Щоб ввести дані в комірку потрібно навести курсор таблиці в комірку і вводити дані. Після введення натиснути клавішу Enter або клацнути мишею.

Для редагування вмісту комірки потрібно натиснути функціональну клавішу F2 та виправити помилки після чого натиснути клавішу Enter.

Робота з листами.

Excel автоматично поміщає в книгу три робочих листи. При необхідності цю кількість можна міняти від 1 до 255. Щоб додати (вилучити) або перейменувати лист потрібно на ярлику листа відкрити контекстне меню і вибрати команду *Добавить* (*Удалить*) або *Переименовать*.

Вставка та вилучення стовпців та рядків.

Щоб виділити стовпчик чи рядок потрібно клацнути мишею на його назві.

Щоб знищити рядок чи стовпчик потрібно виділити його і виконати команду: меню *Правка* → *Удалить*.

Щоб вставити рядок чи стовпчик потрібно виділити його і виконати команду: меню *Вставка* → *Строки* (*Столбцы*).

Щоб вставити або вилучити кілька рядків чи стовпців потрібно таку ж кількість виділити.

Зміна розмірів таблиці.

Щоб змінити розміри стовпчика чи рядка потрібно навести курсор миші на границю назви рядка чи стовпчика до появи двонаправленої стрілки і утримуючи ліву кнопку миші змінити розміри.

Щоб задати розміри стовпчиків і рядків: *Формат → Строка → Высота* і *Формат → Столбец → Ширина*

Типи даних.

В клітці таблиці Microsoft Excel можна заносити дані таких типів:

- числа, включаючи дату і час;
- текст;
- формули.

Числа використовуються у формі: цілі, дійсні, з експонентою, дробові.

Цілі – використовуються цифри 0, 1, ..., 9, знаки + та - .

Дійсні – включають десяткову крапку, що розділяє цілу і дробову частину.

Числа з експонентою – мантию і порядок числа розділяє латинська буква e (E) (3E + 8; 0.624 E-23)

Дробові числа – вводиться ціла частина числа, символ пробілу, чисельник, знак / (ділення) і знаменник.

Дата вводиться у форматі – ДД/ММ/РРРР, час – ГГ:ХХ:СС.

Якщо дані вводяться не у форматі числа, то Microsoft Excel сприймає їх як текст.

Формула починається із символу = і являє собою сукупність операндів, з'єднаних знаками операцій і круглих дужок. Операндом може бути число, текст, логічне значення, адреса клітинки або посилання на неї, функція. В полі клітинки після введення формули може відображатися або формула, або значення, обчислене за формулою.

Для цього потрібно виконати команди: *Сервис → Параметры → Вид* і включити прапорець у полі *Формулы*.

Для введення або редагування даних будь-якої клітинки таблиці, слід її зробити активною.

Особливістю введення в Excel є *Автозаповнення*. Ця функція працює при встановленому прапорці *Автозаповнення* значень ячеек вкладки *Правка* діалогового вікна *Параметри* (команди *Сервіс*). При введенні даних в цьому режимі Excel намагається угадати, що вводиться і допише свій варіант до кінця. Якщо ви згодні, то натисніть Enter, інакше продовжіть введення.

Виділення діапазону кліток:

- мишею;
- для виділення колонки або рядка – клацнути мишею по заголовку колонки або номеру рядка;

- для виділення несуміжного діапазону кліток утримувати натиснутою Ctrl.

Виділений фрагмент можна вилучити, очистити, вставити, перемістити, скопіювати. Для цього використовують буфер обміну.

Форматування комірок.

Для форматування кліток чи виділеного діапазону кліток використовують

команду *Формат* → *Ячейки* чи клікнути на вкладку *Форматування*.
Создано в незареєстрованій версії
SunRav BookEditor <http://www.sunrav.ru>

- шрифт (тип, розмір, накреслення, колір);
- формат чисел;
- спосіб вирівнювання;
- розміри (ширина і висота) кліток;
- обрамлення кліток;
- візерунок фону.

Автоформат. Встановити формат активної клітки чи діапазону виконати команду: *Формат* → *Автоформат*.

Формат чисел. Excel автоматично розпізнає формат чисел при введенні (якщо введення починається з символу \$ – грошовий). Щоб встановити формат чисел виділеного діапазону: *Формат* → *Формат ячеек* → *Число* ...

Вирівнювання даних у клітках. За замовчуванням Excel вирівнює вміст клітки по нижньому краю, текст – по лівій границі колонки; число – по правій. Змінити вирівнювання: *Формат* → *Формат ячеек* → *Выравнивание* (а також *Орієнтацію*).

Границі виділеного діапазону: *Формат* → *Формат ячеек* → *Рамка*.

(Встановлення фону: *Формат* → *Лист* → *Подложка*)

Проведення обчислень в ЕТ.

Формула – це сукупність операндів, з'єднаних між собою знаками операцій і круглих дужок.

У формулах розрізняють арифметичні операції і знаки відношень. При обчисленні формули спочатку виконуються операції у круглих дужках, потім арифметичні операції, за ними – операції відношень.

У Excel можливі посилання на клітки таблиці: *відносні, абсолютні і змішані посилання.*

Посилання, яке включає назву колонки і номер рядка, є **відносним**. При копіюванні формули, а також редагуванні листа таке посилання буде модифікуватись.

В **абсолютних посиланнях** перед назвою колонки і номером рядка стоїть символ \$. Такі посилання не модифікуються.

У **змішаних посиланнях** абсолютною є назва колонки і відносною – номер рядка або навпаки. У них модифікується тільки відносна частина посилання. У формулі можуть бути посилання на діапазон клітинок.

Excel містить більше ніж 400 вбудованих функцій. Функція має ім'я і список аргументів у круглих дужках

Ввести функції у формулу можна вручну або з використанням майстра функцій. Для роботи з майстром функцій слід натиснути кнопку *Мастер функции* панелі інструментів *Стандартная* або виконати команду *Вставка* → *Функция*. При цьому відкривається діалогове вікно "*Мастер функции*", в якому можна вибрати категорію функцій.

Якщо при обчисленні формули сталася помилка, то в комірку виводиться повідомлення про помилку, яке починається з символу "#".

Копіювання вмісту комірки.

Копіювання вмісту комірки можна виконувати за допомогою буферу обміну або за допомогою маркера заповнення. Щоб виконати копіювання за допомогою маркера заповнення потрібно зробити комірку активною, навести курсор миші в правий

нижній кут комірки до появи "худого плюса" – маркер заповнення і утримуючи ліву кнопку миші перевести курсор в потрібному напрямку.

Щоб продовжити нумерацію введenu в комірці потрібно виконати попередні дії з маркером заповнення але утримуючи клавішу CTRL.

Створення, відкриття та збереження файлів книг у Excel.

Для створення нового файла книги можна виконати команду *Файл → Создать* або натиснути кнопку *Создать* на панелі інструментів *Стандартная*.

При натискуванні кнопки *Создать* панелі інструментів *Стандартная* створюється нова книга з іменем *Книга 1*.

Для відкриття створеного файла виконати команду *Файл→Открыть* або натиснути кнопку *Открыть* на панелі інструментів *Стандартная*. У вікні діалогу *Открытие документа* вибрати папку, ім'я документа і натиснути кнопку *Открыть*.

Для збереження файла у меню *Файл* є п'ять команд: *Сохранить*, *Сохранить как*, *Сохранить рабочую область*, *Закрыть* і *Выход*. Кожна з цих команд має свою специфіку. Команду *Сохранить как* використовують при першому збереженні файла, а команду *Сохранить* для збереження змін у існуючому файлі. Аналогічно команді *Сохранить* діє кнопка *Сохранить* на панелі інструментів *Стандартная*. При виборі команд *Закрыть* або *Выход* Excel завжди запитує про необхідність збереження змін.

При першому збереженні файла відкривається вікно діалогу *Сохранение документа*, де можна вказати ім'я папки, ім'я файла та тип файла.

Перегляд та друкування книг.

Excel автоматично розділяє листи на сторінки по вертикалі та горизонталі. Роздільники сторінок (штрихові лінії) з'являються на екрані при друкуванні або попередньому перегляді книги.

Для встановлення параметрів сторінок виконати: *Файл → Параметры страницы*.

В діалоговому вікні "*Параметры страницы*" можна встановити орієнтацію сторінки, розміри полів, задати колонтитули.

Вкладка *Лист* дозволяє задати друкування чернетки, задати чи відмінити виведення сітки таблиці.

Листи, які друкуються часто мають заголовки колонок і рядків. Якщо лист розбивається на сторінки, то друга і наступні сторінки не будуть мати заголовків. Щоб друкувати заголовок на всіх сторінках, слід у вкладинці *Лист* у полях "*Сквозные строки*" і "*Сквозные столбцы*" вказати діапазон кліток, у яких знаходяться заголовки.

Попередній перегляд: *Файл* → *Предварительный просмотр* або натиснути кнопку на панелі *Стандартная*.

Для друкування виконати команди *Файл* → *Печать*. В діалоговому вікні *Печать* задати параметри для друку, натиснути кнопку *Ok*.

Об'єкти. Побудова діаграм.

Excel дозволяє вставити в робочий лист об'єкти, створені в інших програмах (Word, Paint...).

Для цього потрібно виконати команду: *Вставка* → *Об'єкт*.

Діаграми призначені для графічного відображення числових даних у звітах, на презентаційних, рекламних сторінках тощо.

Діаграми поділяються на стандартні (найбільш поширені) та нестандартні (використовуються рідко).

Є багато типів стандартних діаграм: істограма, графік, кругова, точкова, з областями, кільцева, поверхнева, біржова, циліндрична, конічна тощо. Кожний тип стандартної діаграми має декілька різновидів. З нестандартних використовують такі: блоки з областями, блакитна кругова, дерев'яна.

Найчастіше будують кругові, точкові, стовпчикові стандартні діаграми різних видів.

Розглянемо три основні типи діаграм.

Кругова діаграма відображає один виокремлений рядок чи стовпець числових даних з таблиці у вигляді круга з секторами. Вона демонструє співвідношення частин і цілого, де ціле відповідає 100%. Є декілька різновидів кругових діаграм.

Точкова діаграма (інколи її називають *X-Y діаграма*) призначена для побудови традиційних математичних графіків. Для цього ж призначена діаграма-графік. На одній координатній площині можна побудувати графіки відразу декількох функцій. Заноситимемо значення аргументу в перший стовпець, а значення функцій — в другий, третій тощо. Тоді перший виокремлений стовпець у таблиці програма

інтерпретуватиме як вісь X, інші — як значення одної чи кількох функцій уздовж вертикальної осі. Кількість рядків саме у такій таблиці повинна бути більшою, ніж кількість стовпців (стовпців є два для однієї функції, три — для двох функцій і т.д.). *Гістограма* (стовпцева діаграма) показує числові дані з вибраних стовпців таблиці у вигляді стовпчиків. Її найчастіше використовують для ілюстрації змін у часі чи просторі.

Усі діаграми (окрім кругової) мають дві осі: горизонтальну — *вісь категорій*, вертикальну - *вісь значень*. Об'ємні діаграми мають третю вісь - *вісь рядів*.

Діаграма складається з багатьох елементів. Нижче наведено ті, назви яких можна прочитати на екрані, навівши на елемент курсор:

- ✓ область об'єкта-діаграми;
- ✓ область побудови діаграми;
- ✓ легенда;
- ✓ заголовок діаграми;
- ✓ вісь ряду даних;
- ✓ вісь категорій;

Создано в незарегистрированной версии
SunRay BookEditor <http://www.sunrav.ru>

- ✓ назва осі значень;
- ✓ назва осі категорій;
- ✓ стіни, кути (в об'ємних діаграмах).

Елементи діаграми є об'єктами, над якими визначені дії переміщення та дії з контекстного меню. За допомогою контекстного меню найчастіше виконують команду *Формат елемента*. За її допомогою можна, зокрема, замалювати рамку, в якій є елемент, деяким кольором чи текстурою.

Діаграми будують програмою, яка називається *Майстер діаграм*. Її можна запустити двома способами:

- Командами з меню *Вставка → Диаграмма*;
- Натиснути кнопку *Мастер диаграмм* на панелі *Стандартная*.

Під керівництвом майстра виконують чотири кроки.

Крок 1: вибирають тип і вигляд діаграми (рис. 42).

Крок 2: задають діапазони з даними (якщо вони не були вибрані).

Крок 3: задають параметри (підписи, легенду) діаграми.

Крок 4: зазначають куди заносити діаграму (на окрему чи поточну сторінку).

Щоб перейти до наступного кроку, натискають на кнопку *Далее*, а щоб повернутися назад — на кнопку *Назад*.

Можна пропустити один чи два кроки, натискаючи відразу на кнопку *Далее*. Щоб завершити (часто достроково) роботу майстра діаграм і отримати діаграму, натискають на кнопку *Готово*.

Зміни у створеній діаграмі можна зробити за допомогою контекстного меню елементів, команди Діаграма або панелі інструментів з назвою Діаграма.

Щоб вставити в діаграму опущений елемент використовують команди Вставка → Диаграмма → Параметры диаграммы тощо.

Тип діаграми можна будь-коли поміняти. Для цього діаграму треба вибрати, викликати майстра діаграм, вибрати інший тип і натиснути на кнопку ГОТОВО.

Питання для самоконтролю.

9. Для чого призначена програма Microsoft Excel?

10. Для чого призначений рядок формул?

11. Які типи даних може містити електронна таблиця?

12. Як додати, знищити та перейменувати лист?

13. Як виділити несуміжний діапазон клітинок?

14. Що таке формула в Excel?

15. Як вставити функцію у формулу?

16. Які є способи копіювання даних?

17. Що таке відносні, абсолютні, змішані посилання?

18. Які основні елементи містить діаграма?

19. Як змінити створену діаграму?

Тема: Системи управління базами даних. СУБД Microsoft Access

План.

1. Поняття бази даних, СУБД.
2. Структура бази даних. Типи баз даних.
3. Об'єкти бази даних (таблиці, запити, форми, звіти).
4. Запуск системи Microsoft Access.
5. Етапи створення бази даних в СУБД MS Access.

6. Типи полів. Властивості текстових та числових полів.
7. Робота з таблицями. Зв'язування таблиць бази даних.
8. Створення запитів
9. Робота з формами. Робота із звітами.

Література:

Редько М.М. Інформатика та комп'ютерна техніка. Ст. 435-468.

База даних (БД) — це значка кількість однорідних даних з конкретної предметної галузі, які зберігаються на комп'ютерних носіях. БД створюють, якщо є потреба регулярно опрацьовувати великі обсяги однорідної інформації: списки абітурієнтів чи студентів з їхніми оцінками, анкетні дані співробітників деякого закладу чи фірми, розклади руху різних видів транспорту, пропозиції товарів на ринку чи облік матеріалів на складах тощо.

СУБД – це спеціальний пакет програм, що забезпечує створення, супроводження і використання баз даних багатьма користувачами.

Робота з БД складається з таких етапів:

- 1) створення структури БД;
- 2) введення даних;
- 3) редагування структури і даних;
- 4) відшукування інформації в БД;
- 5) оформлення звітів.

Основними об'єктами будь-якої бази даних є таблиці. Найпростіша БД має хоча б одну таблицю. Отже структура БД тотожна структурі двомірної таблиці. Основним елементом БД є запис – це сукупість деяких полів, до кожного з яких занесене деяке повідомлення. Кожен рядок бази даних називається записом, а стовпчик – полем. Характер зв'язку між записом і полем визначає тип організації баз даних.

Типи бази даних :

- Ієрархічний;
- Мереживний;
- Реляційний.

Об'єкти БД:

1. Таблиці – основні об'єкти БД, в них зберігається структура БД (поля, їх типи і властивості).
2. Запити – служать для отримання даних із таблиць і представлення їх користувачеві в зручному вигляді. З допомогою запитів виконують такі операції як відбір даних, сортування, фільтрацію
3. Форми – це засоби для вводу даних. Переваги форм розкриваються наглядно тоді, коли відбувається введення даних і заповнення бланків (наприклад, АС "Диплом", заповнення анкет студентів)
4. Звіти – призначені для виводу даних на друкуючий пристрій. Передбачає спеціальні елементи оформлення, характерні для друкуючих документів. Наприклад, АС "Диплом", друк заявок на дипломи (фірмовий бланк, внизу – дата, печатка, підпис керівника).

Для виконання цих робіт є спеціальні програми, такі як Access, FoxPro, dBase-системи та інші. Вони називаються системами керування базами даних (СУБД).

В Access база даних — це файл з розширенням `mdb`, який містить дані у вигляді однієї чи декількох таблиць. Окрім таблиць, у файлі БД можуть бути такі об'єкти: форми, запити, макроси, модулі.

Розглянемо структуру таблиці. Таблиця складається з рядків і стовпців. Рядки називаються записами.

Запис містить інформацію про один елемент бази даних: одну людину, книжку, продукцію, рейс тощо. Він складається з полів.

Поле — це мінімальна (але найважливіша) порція інформації в записі, над якою визначені операції введення, виведення, перетворення тощо. Поле має ім'я, значення, характеризується типом і низкою властивостей.

Кожне поле має ім'я, тип і властивості. При створенні структури таблиці обов'язково вказують імена і типи полів.

В СУБД Access використовуються такі типи полів:

- 1) текстове поле, у якому можуть записуватись літери, цифри, та інші символи;
- 2) числове поле, в нього можна записувати цілі числа і числа у нормальному вигляді (з плаваючою крапкою);
- 3) поле Дата/Время, яке використовують для запису дат та часу;
- 4) логічне поле, у якому може бути записане одне з двох значень: "так" або "ні", "хибне" або "істинне", "ввімкнен" або "вимкнен";
- 5) поле типу лічильник, використовують як лічильник записів;
- 6) поле типу Мемо, поле приміток, може містити до 64000 символів.

Назви полям дає користувач, назви типів є стандартні, а значення полів визначає їх тип. Для кожної задачі визначають властивості числового поля: розмір поля (байт, ціле, довге ціле, 4 байти, 8 байтів), формат (основний, грошовий, процентний, експоненціальний тощо), кількість десяткових знаків після коми, підпис поля, значення за замовчуванням, умова на значення, повідомлення про помилку введення, обов'язкове поле, індексоване поле.

Отже, структура таблиці — це структура запису, тобто сукупність назв полів, їхніх типів та властивостей. Структуру визначає користувач під час аналізу конкретної задачі.

Розглянемо, як створити базу даних, що складатиметься з однієї чи декількох таблиць. Для цього після запуску програми Access треба виконати таку послідовність команд:

У вікні Microsoft Access увімкнути перемикач Новая база данных → ОК → Вибрати потрібну папку і надати назву файлові => Создать. В отриманому головному вікні бази даних активізувати закладку Таблиці => Створити.

Якщо з програмою вже працювали раніше, то послідовність команд інша. Надалі суттєво не плутати назву файлу БД і назви таблиць які є в БД. Назва файлу, наприклад `studenty`, відображається у рядку заголовка головного вікна БД, таблиць — на закладці Таблиці.

Є декілька способів створення таблиць:

- режим таблиці;
- конструктор таблиці;
- майстер таблиці;
- імпорт таблиці.

Робота користувача складається з двох етапів: створення структури таблиці за допомогою конструктора і введення даних у таблицю в режимі таблиці. Найчастіше структуру створюють командою Конструктор таблиці.

У режимі конструктора користувач задає:

- назви полів методом введення назв;
- тип даних методом вибору типу з запропонованого списку;
- описи полів, які є необов'язковими;
- властивості полів (лише у разі потреби) методом заповнення таблиці властивостей

У найпростіших БД достатньо задати назви полів і зазначити їхні типи, оскільки основні властивості фіксуються автоматично згідно принципу замовчування.

Структуру будь-коли можна модифікувати.

Запит — це засіб відшукування записів, перетворення таблиць і створення на їхній основі нових таблиць. Запит є структурним елементом бази даних, що має назву, яка поміщається на закладку Запити головного вікна БД.

Типи запитів: 1) звичайний запит (інша назва запит на вибірку), який відображає на екрані вибрані з БД записи. Ці запити не змінюють таблиці БД. 2) перехресний, результат роботи якого нагадує зведену електронну таблицю; на виявлення записів, що повторюються; на виявлення записів, що не мають підпорядкованих записів у деякій іншій таблиці.

Запит створюють вручну в режимі конструктора або за допомогою майстра запиту на базі деякої таблиці чи декількох таблиць, яку/які додають до запиту.

Конструювання запиту складається з декількох етапів.

Загальна схема роботи з запитами на внесення змін така:

- 1) відкривають звичайний запит на вибірку записів;
- 2) змінюють тип запиту, наприклад, на створення нової таблиці;
- 3) запускають запит на виконання — буде створена нова таблиця з відібраними записами.

Дві або більше таблиці, які мають поля з однотипними даними, між якими встановлено зв'язок, називаються реляційними.

Для реляційного зв'язку зазвичай використовують поле таблиці, значення в якому не повторюються, наприклад, поле типу лічильник, числове поле з персональними номерами співробітників тощо (поле з прізвищами не підходить, бо в БД можуть бути однофамільці). У конструкторі таблиці такому полю присвоюють ключ (командою з головного меню Редагувати <=> Ключове поле або командою з контекстного меню поля). Відповідне поле другої таблиці може бути неключовим — воно має назву поля зовнішнього ключа.

Задавши ключове поле в першій таблиці, можна налагоджувати зв'язки між таблицями командою Сервіс => Схема даних.

За допомогою вікна Додати таблиці вибирають і долучають потрібні таблиці у вікно Схема даних. Зв'язок налагоджують методом перетягування і накладання назви поля з однієї таблиці на назву однотипного поля в іншій, між якими встановлюється відповідність один до одного, один до багатьох чи багато до багатьох.

Для видалення зв'язку клацнути на лінії і натиснути Delete на клавіатурі.

Реляційними є також форми, запити і звіти, побудовані по кількох реляційних таблицях.

Форми – це засоби для введення даних у форми.

Форма подібна до бланка чи карточки. Прикладами форми є будь-який бланк, сторінки з паспорта, карточка з досьє чи бібліографічна карточка на книжку в бібліотеці.

У програмі Access прийнято створювати базу даних спочатку у вигляді таблиці, а пізніше відображати її у вигляді форм.

Способи створення форм:

- автоматично за допомогою команди Автоформа;
- за допомогою майстра форм;
- вручну за допомогою конструктора форм;
- комбінованим способом.

Наприклад, виконавши команду Автоформа → У стовпець, отримаємо форму, в якій усі поля з таблиці будуть розташовані в стовпець і вирівняні до лівого краю.

Початківцям створювати форму вручну не рекомендують. Використання майстра форм дає змогу швидко відібрати потрібні поля з таблиці для розміщення на формі або розташувати на одній формі поля з різних таблиць. Для створення стандартних баз даних: адресних книжок, телефонних довідників тощо – є майстри. Достатньо виконати вказівки майстра і структура бази даних готова (часто їх недоліком є надлишкова кількість полів).

Звіти призначені для оформлення потрібних даних з БД згідно з вимогами стандартів чи замовника і виведення їх на папір.

Є такі засоби створення звітів: 1) конструктор (не для початківців); 2) майстер звітів; 3) автозвіти.

Як і у випадку форм оптимальним є комбінований спосіб:

- звіт створюють за допомогою майстра звіту, а пізніше дооформляють вручну за допомогою конструктора.

Звіт складається з декількох частин (елементів, не всі вони є обов'язковими), які створює конструктор, а саме:

- заголовок звіту;
- верхній колонтитул (повторюється на усіх сторінках);
- заголовок групи (якщо записи групуються);
- область даних;
- нижній колонтитул (повторюється на усіх сторінках);
- примітки.

Дані редагувати у звіті не можна.

Питання для самоконтролю.

20. Що таке база даних? Приклади.
21. Що таке система управління базами даних?
22. Етапи розробки бази даних?
23. Які є види зв'язків між полями?
24. Об'єкти бази даних?
25. Що таке структура бази даних?
26. Які є типи полів в базі даних?

27. Які є способи створення таблиць?
28. Що таке запит та їх види?
29. Способи створення запитів?
30. Як створити та відредагувати форму в базі даних?
31. Як створити та відредагувати звіт в базі даних?

Тема: Комп'ютерні мережі. Мережа Internet.

План

32. Поняття про комп'ютерні мережі.
33. Види комп'ютерних мереж.
34. Комп'ютерна мережа Internet.
35. Служби Internet:
 - а) електронна пошта;
 - б) телеконференції;
 - в) World Wide Web (WWW).

Література:

1. Симонович С.В. Информатика. Базовый курс. Санкт-Петербург, 2001. ст. 198-217
2. Шестопапов Є.А. Internet для початківця. Шепетівка "Аспект", 2002.
3. Руденко В.Д., Макачук О.М., Патланжогу М.О. Практичний курс інформатики. К, 2001. ст. 336-365

Создано в незарегистрированной версии
SunRav BookEditor <http://www.sunrav.ru>

Комп'ютерна мережа – це два і більше комп'ютерів, з'єднаних між собою для обміну даними. Основним методом створення комп'ютерних мереж є обмін інформацією, забезпечення спільного використання обладнання і доступу до програм і даних.

У мережі комп'ютер може виконувати одну із функцій: надавати свої ресурси або споживати ресурси інших комп'ютерів.

Комп'ютер, який надає свої ресурси, називають *сервером*.

Комп'ютер, який споживає ресурси, називають *клієнтом*.

Для створення комп'ютерної мережі потрібні обладнання та програмне забезпечення – мережева операційна система. Найбільш розповсюдженими мережевими ОС, установленими на серверах є *Unix, Linux, Novell Netware, Windows NT*. На комп'ютерах-клієнтах можуть використовуватись ОС *Unix, Windows NT, Windows 95, 98, Windows 3.1, MS DOS*. Мережева ОС надає засоби для зв'язку з іншими комп'ютерами, доступу до мережевих ресурсів і спільного їх використання, перевіряє дійсність паролів, координує переміщення даних через мережу.

Мережні ресурси – це файли (програми і дані) і пристрої (диски, принтери і сканери, модеми тощо), які спільно використовуються комп'ютерами мережі.

Комп'ютерні мережі в залежності від охоплюваної фізичної території є двох основних видів:

- Локальні мережі (LAN) – охоплюють комп'ютери на невеликому просторі від офісу до кількох будівель;
- Глобальні мережі (WAN) – охоплюють комп'ютери, розташовані в різних містах, державах, континентах.

Локальні мережі

Фізичне під'єднання до локальної мережі здійснюється за допомогою *мережного адаптера* у вигляді пристрою, який встановлюється у материнську плату. До локальної мережі можуть бути під'єднані укомплектовані мережними адаптерами принтери, сканери тощо.

Глобальні мережі

Глобальні мережі покривають набагато більший простір і використовуються для об'єднання в єдину мережу локальних мереж, а також індивідуальних комп'ютерів. У систему глобальних мереж можуть входити супутники на геостаціонарних орбітах.

Найбільш дешевий спосіб об'єднання локальних мереж є використання існуючої телефонної мережі загального використання, яку можна розглядати як глобальну мережу. У зв'язку з низькою швидкодією і нестійкою роботою це не найкращий спосіб.

Обмін даними через комп'ютерну мережу вимагає використання "єдиної мови", так званого протоколу.

Протокол – це набір правил і угод для форматування і інтерпретації даних.

TCP/IP (протокол керування передачею/міжмережний протокол) – набір двох мережних протоколів, які дозволяють встановлювати з'єднання і здійснювати обмін через мережі з різною архітектурою і операційними системами.

Протокол TCP – транспортний, визначає, як повинна проводитися передача інформації. За цим протоколом дані “нарізаються” на окремі пакети, після чого кожний пакет своїм маршрутом пересувається від сервера до сервера, поки не досягне місця призначення.

Протокол IP – адресний, визначає, куди проводиться передача. Кожний абонент Internet має свою адресу (адресу). Ця адреса записується чотирма числами від 0 до 255, які розділені крапкою, наприклад: 187.43.67.29. Кожний комп'ютер, через який проходить TCP-пакет, може по IP-адресі визначити, кому його передати, щоб було ближче до адресата. Таким чином, через кілька передач пакет досягне адресата.

Доменне ім'я

Адреса в цифровій формі незручна і важка для запам'ятовування, тому була створена доменна система імен.

Доменне ім'я повинно однозначно визначити (ідентифікувати) комп'ютер. Кожний комп'ютер у ієрархії Internet має своє унікальне ім'я, яке відповідає угоді системи доменних імен (DNS).

За цією системою повне ім'я комп'ютера складається з кількох рівнів (доменів). Таких рівнів застосовується не більше 5.

Домен найвищого рівня показує тип організації або державу:

.com – комерційні підприємства; .ua – Україна; .ru – Росія.

Наприклад: st1.comsys.ntu-kpi.kiev.ua (st1- комп'ютер 1, comsys – кафедра комп'ютерних систем; ntu-kpi – НТУ "КПІ"; kiev – м.Київ; ua – Україна).

Провайдер – це організація, яка постачає за плату послуги Internet іншим організаціям та приватним особам, які під'єднані до її сервера.

Найвідоміші провайдери на Україні: Elvisti, Global Golden, Ukraine, Infocom, Relcom, Telecom, Ukrnet, Ukrsat та деякі інші.

Internet – глобальна комп'ютерна мережа, яка включає у свій склад мільйони комп'ютерів по всьому світу. Мережа Internet з'явилася в 70-х роках XX ст.

Internet є фізичною та логічною структурою, яка служить сховищем і постачальником інформації для об'єктів мережі.

Служби Internet

- Електронна пошта.
- Групи новин (телеконференції).
- World Wide Web

Електронна пошта (E-mail)

Електронна пошта – це спілкування з окремими людьми за принципом традиційного листування.

Для користування електронною поштою потрібно:

- заключити договір з провайдером;
- налагодити свій комп'ютер на підтримку віддаленого зв'язку;
- отримати поштову електронну адресу;
- встановити на своєму комп'ютері спеціальну “поштову” програму.

Електронна адреса комп'ютера має таку структуру:

назва поштової скриньки @ назва поштового сервера

Поштову скриньку ще називають і`мя користувача. Вузловий комп'ютер Internet має своє власне ім'я, яке знаходиться справа від знаку @ у будь-якій адресі електронної пошти.

Наприклад, aspekt@sh.km.ua

aspekt – ім'я користувача, під яким він відомий своєму поштовому серверу. sh.km.ua – і`мя поштового сервера, який обробляє електронну пошту одержувача (sh.km.ua – Шепетівка, Хмельницької області, Україна).

Назва вузлового комп'ютера може складатися із кількох доменів, від найнижчого в ієрархії до найвищого.

Наприклад, в електронній адресі aspekt @ infocom.lviv.ua

aspekt — назва поштової скриньки;

infocom — назва організації, що надає послуги;

lviv.ua — місцезнаходження (Львів, Україна).

Існує велика кількість поштових програм: MAIL, Eudora, Microsoft Exchange, Outlook Express. *Програма Microsoft Outlook Express входить до складу Windows 98 як стандартна.*

Групи новин (телеконференції)

Групи новин, або телеконференції, служать засобом спілкування людей в Internet, які мають спільні інтереси. Групи новин – це свого роду електронна газета, на яку можна підписатися і одночасно бути її кореспондентом.

В Internet є кілька тисяч груп новин (переважно англomовні) на різні теми. Серед них є російськомовні та україномовні, наприклад такі: *News.carrier.kiev.ua*, *News.fido7.ru*, *News.ntu-kpi.kiev.ua*

В Україні поширена ієрархія телеконференцій elvisti.info, де надається інформація з різних галузей.

Для роботи з групами новин необхідно:

- Налагодити обліковий запис з потрібним сервером новин.
- Завантажити список груп новин, що є на сервері.
- Оформити підписку на одну або декілька груп новин.
- Переглядати повідомлення у групах новин.
- Надсилати свої повідомлення у відповідну групу новин.

Для роботи із службою телеконференцій існують спеціальні програми. Наприклад, програма Microsoft Outlook Express, яку було вказано як поштовий клієнт, дозволяє працювати і з службою телеконференцій. Служба груп новин для передачі повідомлень використовує протокол NNTP. Найбільш відомою програмою, що реалізує сервіс груп новин є програма Usenet.

Робота на Web-сторінці (Web – в перекладі означає "павутина")

World Wide Web (WWW) – це одержання інформації за принципом "що шукаєш – те можеш знайти".

World Wide Web – це єдиний інформаційний простір, який складається із сотень млн. взаємозв'язаних Web-сторінок, які зберігаються на Web-серверах. Групу тематично об'єднаних Web-сторінок називають Web-сайт (сайт).

Web-сторінки являють собою тексти, написані мовою HTML, зрозумілою для Web-броузерів – спеціальних програм для перегляду Web-сторінок. Мова HTML дозволяє створювати Web-сторінки і зв'язувати їх гіпертекстом.

Гіпертекст – це текстовий документ, який містить у собі виділені іншим кольором слова, фрази, графічні об'єкти – гіперпосилання, клацання на яких дозволяє перейти на інший фрагмент цього документу або на новий документ. На гіперпосиланні курсор миші перетворюється в зображення руки.

Інформація у World Wide Web представляється у вигляді гіпертекстових документів Web-сторінок, які розміщуються на Web-серверах.

Для перегляду Web-сторінок потрібний Web-броузер – спеціальна програма. Популярним Web-броузером є Internet Explorer, який вбудовано в ОС Windows 98 (2000, NT).

Броузер ("Обозреватель" – оглядач) здатний відображати на екрані текстову або графічну інформацію, звуки, анімацію, відео. Internet Explorer є для користувача провідником по Internet.

Призначення:

- Перегляд Web-сторінок;
- Робота з файлами і папками;
- Відображення на екрані тексту, графіки, звуку, анімації і відео.
- Робота з віддаленим комп'ютером або в автономному режимі.

Завантаження:

- 1) Пуск→Програми→Internet Explorer;
- 2) Кнопкою Internet Explorer групи швидкого запуску на панелі задач;
- 3) Використання ярлика.

Елементи вікна

Вікно Internet Explorer має такі елементи керування:

- Рядок заголовка.

- Панель меню.
- Панель інструментів "Обычные кнопки".
- Рядок адреси.
- Панель посилань.
- Панель навігації.
- Вікно перегляду.
- Рядок стану.

Адреса Web-сторінки

Кожна Web-сторінка має свою унікальну адресу, за якою її можна знайти. Адреса Web-сторінки у Всесвітній мережі Internet визначається уніфікованим показником ресурсу – URL.

Адреса URL складається з трьох частин:

- Назва протоколу передачі гіпертексту (для служби WWW застосовується протокол HTTP);
- Доменне ім'я сервера, де зберігається потрібний Web-документ;
- Повний шлях доступу до файла Web-документа на сервері.

Наприклад, адреса Web-сторінки може виглядати так:

<http://cws.internet.com/32menu.html>

http://- протокол передачі гіпертексту, мова Web;

cws.internet.com - адреса вузлу у Web;

32menu.html- ім'я Web-сторінки у вузлі.

Создано в незарегистрированной версии
SunRay BookEditor <http://www.sunrav.ru>

Рядок адреси

Рядок адреси служить для введення адреси Web-сторінки, яку хочуть побачити, або містить адреси Web-сторінки, яка вже є на екрані. Ця панель вмикається/вимикається командою "Вид" ⇒ "Панели инструментов" ⇒ "Адресная строка".

Щоб відкрити Web-сторінку, треба в полі панелі адреси ввести адресу і натиснути клавішу Enter. Поле панелі адреси зберігає останні 25 адрес. Можна відкрити цей список кнопкою ▼ і клацнути на потрібній адресі для її введення.

Сервери пошуку

Щоб знайти Web-сторінку з потрібною інформацією, звертаються до серверів пошуку. Вони здійснюють пошук Web-сторінок за першими ключовими словами. Такі сервери регулярно перевіряють світову систему WWW, нагромаджуючи дані про нові сторінки, які з'являються у системі.

До таких серверів належать, наприклад, пошукові системи Altavista, Yahoo, Lycos.

Сервер пошуку Rambler, Яндекс – російськомовний сервер пошуку, найбільш популярний в Росії та країнах СНД.

Сервер пошуку Aport, Bigmir – найбільша російськомовна пошукова система.

Сервер пошуку Мета, Gogle – україномовна система, поширена в Україні.

Питання для самоконтролю.

1. *Що таке комп'ютерна мережа?*
2. *Види комп'ютерних мереж?*
3. *Що таке Інтернет?*
4. *Для чого призначені Протоколи Інтернет і які вони є?*
5. *Що таке доменне ім'я?*
6. *Що таке IP-адреса?*
7. *Які є служби Інтернет?*
8. *Що таке WWW?*
9. *Що таке гіпертекстові документи?*
10. *Основні способи підключення до Інтернет?*
11. *Що таке пошукові системи? Принципи їх роботи.*
12. *Як створити електронний лист з приєднаним файлом?*

Список рекомендованої літератури

- Создано в незарегистрированной версии
SunRav BookEditor <http://www.sunrav.ru>**
36. Редько М.М. Інформатика та комп'ютерна техніка. Вінниця, 2007.
 37. Гаєвський О.Ю. Інформатика 7-11 класи. Київ, 2005.
 38. Морзе Н.В. Інформатика 10-11. Київ, 2010.
 39. Шестопапов Є.А. Microsoft Office 2000. Шепетівка, 2004.
 40. Чаповська Р.Б. Microsoft Access 2000. Шепетівка, 2004
 41. Симонович С.В. Информатика. Базовый курс. Санкт-Петербург, 2001.
 42. Майкл Хэлверсон. Microsoft Office 2000. Москва, 2002.