



ВСЕУКРАЇНСЬКА ЦЕНТРАЛЬНА СПІЛКА СПОЖИВЧИХ ТОВАРИСТВ

УКРКООПСПІЛКА

Рівненський кооперативний економіко-правовий коледж

ІНФОРМАТИКА І КОМП'ЮТЕРНА ТЕХНІКА

Опорний конспект
для студентів кооперативних технікумів і коледжів

Спеціальності:

071 Облік і оподаткування

072 Фінанси, банківська справа та страхування

Укладач: О.Ю.Демішева
викладач I категорії
Розглянуто і схвалено на
засіданні циклової комісії
математики, інформатики та
комп'ютерної техніки
Протокол № 7
від 23 лютого 2017 р.
Голова циклової комісії
Сливка С.А.

Рівне -2017

ЗМІСТ

Пояснювальна записка	3
Тема 1. Теоретичні основи інформації.....	4
Тема 2. Архітектура персонального комп'ютера	11
Тема 3. Операційні системи	17
Тема 4. Сервісне програмне забезпечення	24
Тема 5. Комп'ютерні мережі та Internet	29
Тема 6. Текстові редактори.....	34
Тема 7. Табличні процесори.....	40
Тема 8. Електронні презентації.....	45
Тема 9. Системи управління базами даних.....	48
Список рекомендованої літератури	54

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Опорний конспект складено відповідно до навчальної програми дисципліни “Інформатика і комп’ютерна техніка”, затвердженої НМЦ “Укоопосвіта” від 30.06.2011.

Опорний конспект – це одна із форм активізації пізнавальної діяльності студентів. Його використання дає змогу сконцентрувати їх увагу на основних питаннях теми.

Цей конспект розроблено з метою надання допомоги викладачу для підготовки до занять та методичної допомоги студентам при оволодінні теоретичними знаннями з дисципліни “Інформатика і комп’ютерна техніка” під час проведення лекційних занять, а також самостійного опрацювання теоретичного матеріалу.

Посібник містить в собі основні теоретичні питання з курсу дисципліни «Інформатика і комп’ютерна техніка».

Опорний конспект не повинен бути єдиним джерелом навчального матеріалу. Для засвоєння тем дисципліни студентам необхідно опрацювати основну та додаткову літературу.

Основну літературу слід опрацювати для більш поглибленого вивчення відповідних тем дисципліни. Використання додаткової літератури дасть можливість студентам розширити розуміння окремих питань, підготуватись ґрунтовніше до занять, екзамену.

Зміст опорного конспекту складено в конспективно-схематичному вигляді за таким порядком:

1. Назва теми.
2. План.
3. Короткий виклад питань у вигляді визначень, схем, таблиць.
4. Контрольні запитання до кожної теми.
5. Загальний перелік рекомендованої до опрацювання літератури.

Тема 1. Теоретичні основи інформації

План

1. Основні поняття інформатики.
2. Етапи розвитку обчислювальної техніки.
3. Види інформації, одиниці її виміру.
4. Кодування інформації.
5. Основні системи числення.
6. Місце комп'ютерної техніки в сучасному суспільстві.

1. Основні поняття інформатики.

Інформатика - це наука, що вивчає структуру і загальні властивості інформації, а також питання пов'язані зі збиранням, обробленням, зберіганням, пошуком, передаванням інформації в різних галузях людської діяльності на базі сучасних ЕОМ або комп'ютерів.

Складові частини інформатики:

- ✓ Теорія інформації;
- ✓ Обчислювальна техніка;
- ✓ Теорія алгоритмів;
- ✓ Теорія програмування;
- ✓ Теорія зв'язку.

Предмет інформатики складають такі поняття:

- апаратне забезпечення джерел комп'ютерної техніки;
- програмне забезпечення джерел комп'ютерної техніки;
- засоби взаємодії апаратного та програмного забезпечення;
- засоби взаємодії людини з апаратними та програмними засобами.

Інформація – це сукупність відомостей (даних), які сприймають із навколишнього середовища (вхідна інформація), видають у навколишнє середовище (вихідна інформація) або зберігають всередині певної системи.

Властивості інформації

Властивість	Означення
Повнота	Міра уявлення про об'єкт інформації, необхідна для прийняття правильного рішення
Корисність	Максимально можлива користь, яку здатна дати інформація для досягнення мети
Доступність	Здатність користувача до сприйняття інформації
Актуальність	Відповідність інформації поточному моменту часу
Вірогідність	Правдивість уявлень про джерело інформації

2. Етапи розвитку обчислювальної техніки

Період/дата	Подія, винахід
<i>Домеханічна епоха</i>	
V-VI ст.	Абак, рахівниці, китайські «суан-пан», японські «серобян»
1630 р.	Логарифмічна лінійка
<i>Механічна епоха</i>	
1642 р.	Механічна обчислювальна машина «Паскаліна» Б.Паскаля
1673 р.	«Арифметичний прилад» Г.Лейбніца
1770 р.	Підсумовуюча машина Є.Якобсона
1823 р.	Аналітична машина Ч.Баббіджа
1843 р.	Перша програма обчислення чисел Бернуллі, складена А.Лавлейс
близько 1880 р.	Арифмометр Т.Однера
<i>Електромеханічна епоха</i>	
1887 р.	Табулятор Г.Голлеріта
1936 р.	А.Тьюрінг. Закладені теоретичні основи теорії алгоритмів
1937-1944 рр.	Складні електромеханічні та релейні машини К.Цузе, Г.Айкена
1944 р.	Автоматична релейно-механічна обчислювальна машина Марк-1 Г.Айкена
<i>Електрична епоха</i>	
1945 р.	Перша ЕОМ на лампах – Еніас Дж.Моучлі, П.Еккерт. Згодом – Edsac М. Уїлліс
1945 р.	Дж.Нейман визначив основні принципи роботи обчислювальних машин
1951 р.	С.О.Лебедев – перший комп'ютер МЭСМ, згодом – БЭСМ, М-20, «Київ», «Промінь»
1964-1969 рр.	Сімейство напівпровідникових ЕОМ середнього класу
1965 р.	Створення мов програмування
1969 р.	Створення мережі ARPANET, початок розвитку Internet
1976 р.	Персональний комп'ютер Apple (С.Джобс, С.Возняк)
З кінця 1970-х рр.	Розвиток індустрії персональних комп'ютерів та програмного забезпечення. Бурхливий розвиток системного та прикладного програмного забезпечення
З 1980-х рр.	Розвиток ПК, становлення Інтернет

3. Види інформації, одиниці її виміру.

Види інформації (за формою подання):	
<i>текстова</i>	інформація, яка міститься в усій друкованій літературі або відображається технічними пристроями у вигляді текстів;
<i>графічна</i>	картини, малюнки, графіки, діаграм, схеми, тощо;
<i>звукова</i>	усне мовлення, музичні композиції, мелодії, шумові ефекти;
<i>числова</i>	набори числових даних;
<i>керуюча</i>	вказівки, команди, накази, які передаються певним виконавцям. Виконавцями команд можуть бути живі істоти та технічні пристрої такі, як роботи, станки з числовим програмним керуванням, комп'ютери;
<i>комбінована або мультимедійна</i>	інформація, що утворюється як комбінація об'єктів попередніх видів. Прикладом такої інформації є web-сторінки.

Основні одиниці виміру комп'ютерної інформації	
1 байт	8 біт
1 КБ (Кілобайт)	1024 Байт
1 МБ (Мегабайт)	1024 КБ
1 ГБ (Гігабайт)	1024 МБ
1 ТБ (Терабайт)	1024 ГБ
1 ПБ (Петабайт)	1024 ТБ
1 ЕБ (Ексабайт)	1024 ПБ
1 ЗБ (Зетабайт)	1024 ЕБ
1 ЙБ (Йотабайт)	1024 ЗБ

Біт – знак 1 чи 0 двійкового кодування – найменша одиниця вимірювання інформації в сучасних електронних пристроях.

Байт — послідовність із восьми бітів для запису одного символу.

4. Кодування інформації

Код — це набір символів для подання інформації.

Кодування — це процес присвоєння інформації умовних позначень, підпорядкованих певним правилам. Сукупність правил, за якими здійснюється кодування, називається **системою кодування**.

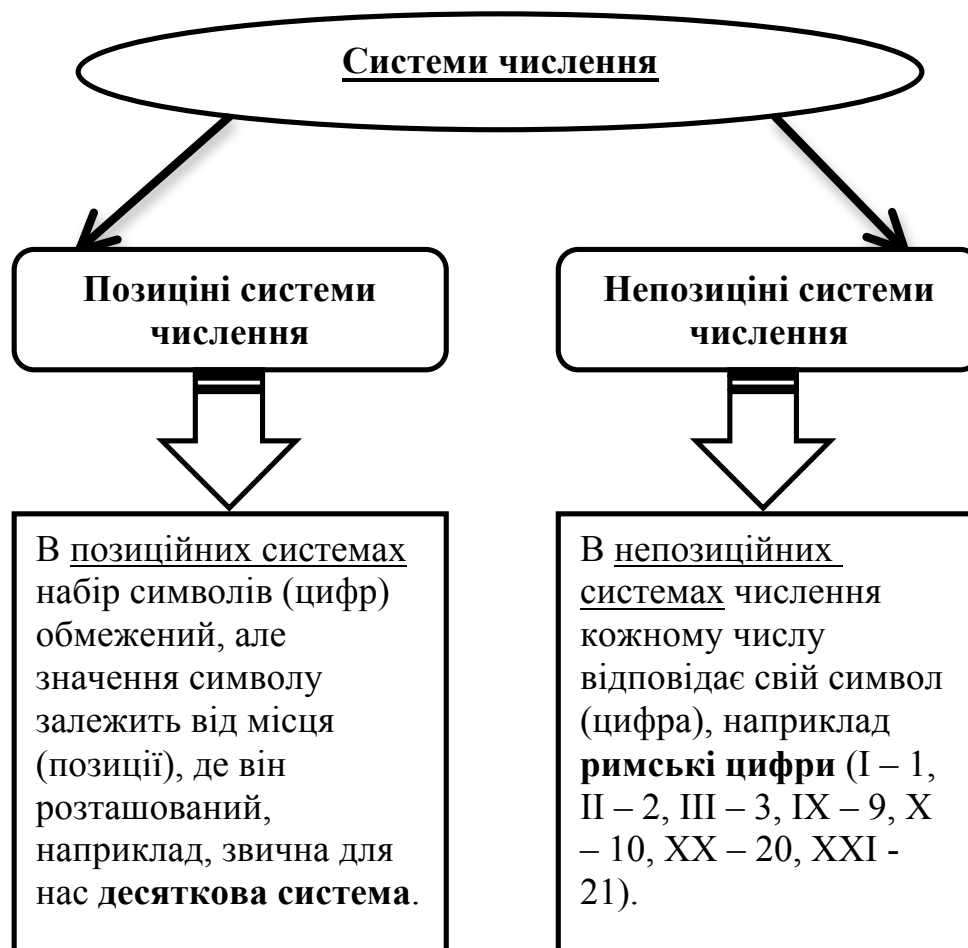
Для кодування різних символів та для їх зберігання в запам'ятовуючих пристроях комп'ютера найчастіше використовують американський стандартний код для обміну інформацією — **ASCII** (англ. American Standard Code for Information Interchange), який являє собою стандартну таблицю кодування знаків.

Декодування — це процес протилежний кодуванню: перетворення даних з кодової форми в форму, зрозумілу людині.

Двійкове кодування – спосіб подання інформації за допомогою двох символів – 0 і 1.

5. Основні системи числення.

Системою числення називають набір символів, які використовують при записі числа.



Переведення чисел з однієї системи числення в іншу

Щоб перейти з (2), (8), (16) в (10) необхідно розписати число по порядках початкової системи числення.

Приклад:

$$24_{(8)} = 4 \cdot 8^0 + 2 \cdot 8^1 = 4 + 16 = 20_{(10)}$$

Щоб перейти з (10) в (2), (8), (16) необхідно виконати наступне: число в (10) ділять на відповідну основу, остачі зчитують від кінця.

Приклад:

$$(20)_{(10)} = (?)_{(8)}$$

Запишемо число 20 у вісімковій системі:

$$\begin{array}{r|l} 20 & 8 \\ \hline 16 & 2 \\ \hline 4 & \end{array}$$

Отже, $20_{(10)} = 24_{(8)}$.

Запис чисел в різних системах числення

Десяткова система	Двійкова система	Вісімкова система	Шістнадцяткова система
0	0	0	0
1	1	1	1
2	10	2	2
3	11	3	3
4	100	4	4
5	101	5	5
6	110	6	6
7	111	7	7
8	1000	10	8
9	1001	11	9
10	1010	12	A
11	1011	13	B
12	1100	14	C
13	1101	15	D
14	1110	16	E
15	1111	17	F
16	10000	20	10

Двійкова арифметика		
Правила додавання двійкових чисел	Правила віднімання двійкових чисел	Правила множення двійкових чисел
$0+0=0$		
$0+1=1$		
$1+0=1$	$0-0=0$	$0*0=0$
$1+1=10$	$1-0=1$	$0*1=0$
$10+1=11$	$1-1=0$	$1*0=0$
$11+1=100$	$10-1=1$	$1*1=1$

6. Місце комп'ютерної техніки в сучасному суспільстві.

Переваги використання комп'ютерів у сучасному світі:

<input checked="" type="checkbox"/> використання комп'ютерної техніки значно спрощує організацію охорони офісів, підприємств, компаній, житлових комплексів або стоянок, досить просто встановити камери спостереження і все, що відбувається спостерігати на моніторі комп'ютера;
<input checked="" type="checkbox"/> сучасні комп'ютери (ноутбуки, нетбуки) можна без проблем брати з собою у від'їзди, на відпочинок або просто на прогулянку в парк; їх компактні розміри, легка вага і можливість працювати декілька годин без мережі, дають ще більше свободи діловій людині;
<input checked="" type="checkbox"/> комп'ютери допомагають швидше розвиватися у будь-якій сфері.

Застосування комп'ютерів у різних сферах людської діяльності

Загальні сфери застосування	Підготовка текстів і документів Перевірка орфографії Переклад текстів Планування персональної діяльності Поштові послуги Телефонні послуги Глобальні комп'ютерні мережі Законодавство
Медицина і освіта	Експертні системи Медична апаратура Бази даних Навчання, тренування та контроль знань
Бізнес	Бухгалтерський облік Складський облік Комунікації Маркетинг і менеджмент Ділова графіка та презентації Управління підприємствами Банківська справа

<p align="center">Наука і техніка</p>	<p align="center"> Інженерна графіка Архітектура Радіоелектроніка та схемотехніка Управління технологічними процесами Автоматизація експерименту Інженерні та наукові розрахунки Геодезія та картографія Системи навігації Захист інформації Військові завдання </p>
<p align="center">Журналістика, живопис, мультимедіа</p>	<p align="center"> Комп'ютерний живопис Комп'ютерна мультиплікація Відеомонтаж Віртуальна реальність Створення музики Журналістика Підготовка та макетування друкованих видань </p>
<p align="center">Побут і дозвілля</p>	<p align="center"> Облік фінансів Системи допомоги Комп'ютер у домашньому господарстві Комп'ютерні ігри Зв'язок із зовнішнім світом </p>

Контрольні запитання

1. Що таке інформатика?
2. Які складові інформатики?
3. Які поняття складають предмет інформатики?
4. Що таке інформація?
5. Якими властивостями може володіти інформація?
6. Які основні етапи розвитку обчислювальної техніки?
7. Які види інформації?
8. Яка найменша одиниця виміру комп'ютерної інформації?
9. Назвіть основні одиниці виміру комп'ютерної інформації.
10. Що таке кодування?
11. Що таке код?
12. Який процес називається декодуванням?
13. Що таке система числення?
14. Як класифікують системи числення?
15. Які системи числення вам відомі?
16. Яким чином здійснюється переведення чисел з однієї системи числення в іншу?

Тема 2. Архітектура персонального комп'ютера

План

1. Апаратне забезпечення персонального комп'ютера.
2. Програмне забезпечення персонального комп'ютера.

1. Апаратне забезпечення персонального комп'ютера.

У складі ПК розрізняють апаратну частину і програмне забезпечення. Архітектура - це склад і взаємне поєднання пристроїв апаратної частини.

Апаратне забезпечення персонального комп'ютера (від англ. hardware) – обладнання, що є складовим комп'ютера.

До **апаратного забезпечення** належать пристрої, що утворюють конфігурацію комп'ютера. Розрізняють **внутрішні і зовнішні пристрої**. Узгодження між окремими вузлами і блоками виконується за допомогою апаратно-логічних пристроїв, званих апаратними інтерфейсами.

Базова конфігурація ПК:

- Системний блок
- Монітор
- Клавіатура
- Миша

Функціонування комп'ютера потребує такого мінімального набору пристроїв:

- материнська плата;
- центральний процесор;
- пам'ять;
- стандартний пристрій виведення - монітор;
- пристрій, що з'єднує монітор з комп'ютером - відеокарта або відеоконтролер;
- стандартний пристрій введення - клавіатура;
- блок електроживлення.

Основні пристрої ПК
✓ Монітор
✓ Клавіатура
✓ Системний блок

Монітор — пристрій, призначений для виведення інформації на екран.

Типи моніторів:
• на основі електронно-променевої трубки (CRT).
• рідкокристалічні (LCD, TFT як підвид LCD)
• плазмові
• проєкційні
• OLED-монітори

Основні характеристики моніторів:
• Розмір екрану — визначається довжиною діагоналі (вимірюється в дюймах)
• Співвідношення сторін екрану — стандартний (4:3) та широкоформатний (16:9, 16:10)
• Роздільна здатність — кількість пікселів по вертикалі та горизонталі
• Глибина кольору — кількість біт на кодування одного пікселя (від монохромного (1 біт) до 32-бітного)
• Розмір зерна (для CRT) чи пікселя (для LCD)
• Частота оновлення зображення (вимірюється в герцах, для LCD практично однакова)
• Швидкість відклику пікселів (не для всіх типів моніторів, у LCD, як правило, суттєво нижча ніж у CRT)
• Максимальний кут огляду — максимальний кут під яким не виникає суттєвого погіршення якості зображення (актуально для LCD)

Клавіатура – це пристрій, що призначений для введення до ПК символічної інформації, а також для управління роботою ПК.

Клавіші клавіатури можна розподілити на 5 груп:

1. Функціональні клавіші.
2. Алфавітно-цифрові клавіші.
3. Клавіші спеціального призначення.
4. Клавіші керування курсором і клавіші редагування.
5. Додаткова цифрова група клавіш.

Призначення деяких клавіш клавіатури	
Назва	Призначення
Esc	Клавіша повернення до попереднього стану (відміна команди або дії)
Tab	Клавіша табуляції, переводить курсор на декілька позицій вперед (в основному використовується при роботі з таблицями та для відступу на певну кількість символів або полів).

Caps Lock	Перемикання режимів набору великих літер з фіксацією.
Shift, Ctrl, Alt	Спеціальні клавіші, ще називають керуючими, самостійно не використовуються, тільки в поєднанні з іншими клавішами
Enter	Клавіша вводу, використовується для підтвердження команди та для переходу на іншу стрічку при наборі тексту.
Insert	Клавіша перемикання режимів вставки та заміни.
Delete	Клавіша знищення об'єкта, також використовується для знищення символу праворуч від курсору.
Home	Клавіша переведення курсора на початок рядка.
End	Клавіша переведення курсора в кінець рядка.
Page Up	Клавіша переведення курсора на початок сторінки.
Page Down	Клавіша переведення курсора в кінець сторінки.
Num Lock	Клавіша, що вмикає додаткову цифрову клавіатуру, використовується для перемикання блоку клавіатури з набором цифр для клавіш керування курсором.
F1 -F12	Функціональні клавіші (в різних програмах можуть використовуватись по-різному)
Print Screen	Клавіша, що використовується для переміщення в буфер обміну інформації (картинку) з монітора (так званий «знімок екрана»).
Pause/Break	Клавіша призупинення або переривання виконання програми
Backspace	Клавіша, що використовується для видалення символів зліва від курсора

Системний блок - функціональний елемент ПК, який захищає внутрішні компоненти комп'ютера від зовнішнього впливу та механічних пошкоджень, підтримує необхідний температурний режим в середині, екранує створені внутрішніми компонентами електромагнітні випромінення та є основою для подальшого розширення системи.

Основні пристрої, що містяться у системному блоці:

Материнська плата	- пристрій, що керує внутрішніми зв'язками і взаємодіє із зовнішніми пристроями. На материнській платі розміщуються всі основні елементи комп'ютера
Процесор	- пристрій, який безпосередньо обробляє інформацію і виконує функції керування роботою всього комп'ютера
Пам'ять	- призначена для зберігання програм і даних
Блок живлення	- перетворює напругу електромережі в напругу живлення, які використовуються в блоках і пристроях комп'ютера.
Відеоплата	- пристрій, призначений для обробки, генерації зображень з подальшим їх виведенням на екран периферійного пристрою.
Звукова плата	- пристрій, що дозволяє працювати зі звуком на комп'ютері (виводити на акустичні системи та записувати в комп'ютер).

Додаткові пристрої ПК
✓ Маніпулятори
✓ Пристрої друку
✓ Сканери
✓ Мультимедійне обладнання
✓ Багатофункціональні пристрої

Маніпулятори призначені для керування роботою ПК.
До маніпуляторів відносяться: **миша, трекбол, тачпед, джойстик.**

Пристрої друку призначені для виведення тексту, графічних зображень на пласку поверхню (папір, картон, плівку тощо). Їх поділяють на дві групи: **принтери і плотери.**

Сканери призначені для введення графічних даних у комп'ютер.
Сканери поділяють на **ручні, настільні та проекційні.**

Мультимедійне обладнання дає змогу відтворювати звук, відео, графічні об'єкти. До цього обладнання відносять звукові **колонки, мікрофони, навушники** (головні телефони), **мультимедійні проектори** тощо.

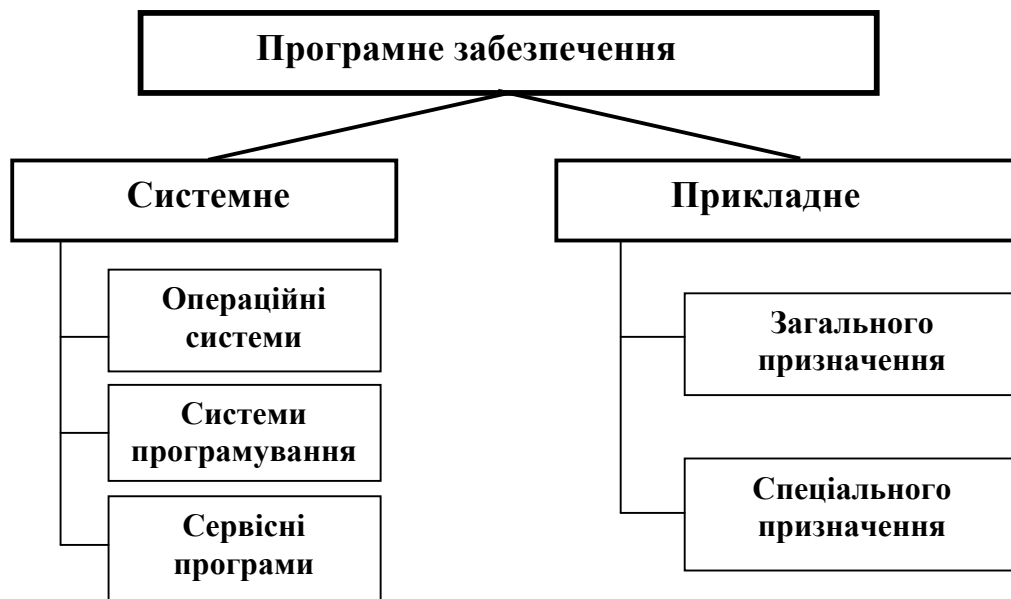
До **багатофункціональних пристроїв** відносять пристрої, які можуть виконувати операції тих пристроїв, які в собі об'єднують. Найпоширенішими вважають апарати, що поєднують в собі функції друку, сканування, копіювання, а також факсимільного зв'язку.

Способи підключення пристроїв до комп'ютера:

- Безпосередньо через роз'єми материнської плати;
- Через роз'єми плат (карт), вставлених в материнську плату.

2. Програмне забезпечення персонального комп'ютера

Програмне забезпечення — комплекс програмних засобів, що забезпечує роботу інформаційної системи.



Системне програмне забезпечення — сукупність програмних засобів для управління інформаційною системою та забезпечення її взаємодії з користувачем та іншими програмами.



Системне ПЗ складається з трьох основних частин:
<input checked="" type="checkbox"/> операційні системи;
<input checked="" type="checkbox"/> системи програмування;
<input checked="" type="checkbox"/> сервісні програми.

Операційна система - це комплекс програм, які призначені для керування роботою комп'ютера і організації взаємодії користувача з персональним комп'ютером.

Системи програмування призначені для полегшення та для часткової автоматизації процесу розробки та відлагодження програм.

Сервісні програми розширюють можливості операційних систем. Їх ще називають утилітами.

Прикладне програмне забезпечення — сукупність програмних засобів для розв'язання завдань у різних предметних галузях.

Прикладне програмне забезпечення складається з:
 програм загального призначення;
 програм спеціального призначення.



Прикладні програми спеціального призначення використовують у специфічній діяльності користувачів (пакети прикладних програм (ППП) для статистичної обробки даних, бухгалтерського обліку; розрахунку будівельних конструкцій та ін.)

Контрольні запитання

1. Що таке апаратне забезпечення персонального комп'ютера?
2. Як класифікують апаратне забезпечення?
3. Які пристрої входять до базової конфігурації персонального комп'ютера?
4. Які пристрої відносять до основних? до додаткових?
5. Що таке монітор?
6. Які типи моніторів вам відомі?
7. Які основні характеристики моніторів?
8. Що таке клавіатура?
9. Що таке системний блок?
10. Які пристрої містяться в системному блоці?
11. Що таке материнська плата?
12. Що таке процесор?
13. Що таке пам'ять?
14. Які пристрої відносять до маніпуляторів?
15. Які пристрої відносять до пристроїв друку?
16. Що таке принтер?
17. Що таке сканер?
18. Які пристрої відносять до багатофункціональних?
19. Що таке програмне забезпечення?
20. Як класифікують програмне забезпечення персонального комп'ютера?

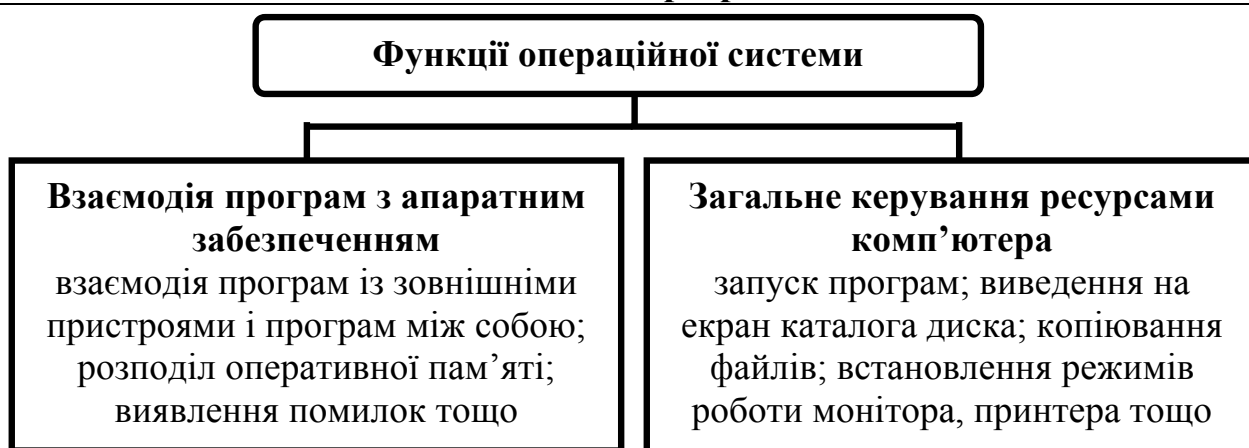
Тема 3. Операційні системи

План

1. Основні поняття операційних систем.
2. Загальна характеристика сучасних графічних операційних систем.
3. Операційна система Windows, основні поняття.
4. Головне меню Windows.
5. Виконання типових операцій з об'єктами.

1. Основні поняття операційних систем.

Операційна система – це комплекс програм (модулів), що організують діалог з користувачем, здійснюють керування комп'ютером, його ресурсами, запускають інші програми на виконання. Операційна система є **найважливішою системною програмою**.



Основні складові операційних систем:

- **Базова система введення-виведення (BIOS)**
- **Ядро** – здійснює зв'язок між апаратним і програмним забезпеченням комп'ютера
- **Драйвери** – програмні засоби для керування процесами введення та виведення інформації
- **Інтерфейс користувача** – сукупність правил і програм для забезпечення взаємодії користувача й інформаційної системи
- **Файлова система**

Класифікація ОС

За кількістю користувачів, які працюють одночасно:

однокористувацькі та багатокористувацькі

За кількістю процесів, що одночасно виконуються	однозадачні та багатозадачні
За кількістю процесорів, що підтримуються:	однопроцесорні та багатопроцесорні
За типом інтерфейсу	командні (текстові) та об'єктно-орієнтовані (графічні)
За типом доступу користувача до ЕОМ	з пакетною обробкою та розділенням часу і реального часу
За типом використання	локальні та мережеві

2. Загальна характеристика сучасних графічних операційних систем.

“Родина” Microsoft Windows	Найпопулярніші операційні системи в світі. У Windows набагато краще, на відміну від інших ОС, налагоджена взаємодія між користувачем і комп'ютером. ОС Windows забезпечує ефективний та зручний обмін інформацією між окремими програмами. Стандартизація інтерфейсу окремих Windows-програм дає можливість легко переходити від одного додатка до іншого, не витрачаючи значного часу на освоєння нової програми.
“Родина” операційних систем OS/2	Має найрозвинений об'єктно-орієнтований графічний інтерфейс і зберігає сумісність з іншими операційними системами. Сервери на основі цієї ОС є одними з “найміцніших горішків” для хакерів. Але, на жаль, доля OS/2 на ринку склалася досить невдало, і ця ОС поступилася іншим графічним операційним системам.

<p align="center">“Родина” операційних систем UNIX</p>	<p>Завдяки графічним оболонкам різні види UNIX стають популярнішими, створюючи відчутну конкуренцію Windows-системам. Найпопулярнішою серед UNIX-подібних систем є ОС Linux. Linux являє собою мобільну ОС, придатну для використання як серверна система, так і ОС для звичайного комп’ютера. Як серверна операційна система Linux сьогодні дійсно може вважатися серйозною альтернативою всім іншим ОС, що функціонують на платформах, сумісних з Intel. Але як ОС для звичайного користувача Linux усе ще залишається занадто складною. Її складність її полягає насамперед у процедурі встановлення основних компонент. Проте завдяки чудовій стабільності самої абсолютно безкоштовної операційної системи, усе більше користувачів віддають перевагу саме Linux.</p>
<p align="center">“Родина” операційних систем BeOS</p>	<p>За надійністю BeOS не поступається Linux, Windows NT і OS/2 Warp, а за зручністю та простотою спілкування з користувачем навіть переважає ці ОС. За продуктивністю вона взагалі не має собі рівних. У випадках несправностей пристроїв або вимкнення живлення журнальний механізм дає можливість при перезавантаженні системи дуже швидко відтворити всю послідовність дій перед порушенням роботи системи, що гарантує надійне відновлення робочого стану як ОС, так і всіх додатків.</p>

3. Операційна система Windows, основні поняття.

Операційна система Windows – одна з найпопулярніших операційних систем в світі і має такі **особливості**:

- багатозадачність — одночасне виконання декількох програм;
- багатовіконний графічний інтерфейс, що є в нинішній час стандартом. Всі роботи «виконуються» на робочому столі — аналогові справжнього стола, на ньому розміщені різні об’єкти для роботи та інструменти роботи: кнопки, меню;
- обмін даними між різноманітними програмами Windows;
- ефективна робота з пам’яттю;
- використання довгих імен файлів;
- автоматичне налаштування різноманітних зовнішніх пристроїв;
- є ОС для однорангової локальної мережі.

Файлова система — сукупність програм, що забезпечують роботу з файлами і каталогами, а також самі файли і каталоги, що зберігаються на пристроях зовнішньої пам'яті. Структура файлової системи ПК значною мірою визначає структуру ОС і можливості користувача.

Файл — це програма або організована сукупність даних, що має свою назву і зберігається на пристроях зовнішньої пам'яті як єдине ціле. Розрізняють програмні файли і файли даних. В термінах Windows файли даних називають документами.

Назва файла — це ідентифікатор, що використовується для звернення до файла.

Ім'я файла найчастіше характеризує внутрішній зміст файла. Ім'я файла утворюється не більш ніж із 255 символів.

Розширення (тип) файла використовується для класифікації файлів, визначення належності до певної групи із загальними ознаками, утворюється не більш ніж із трьох символів і є необов'язковим.

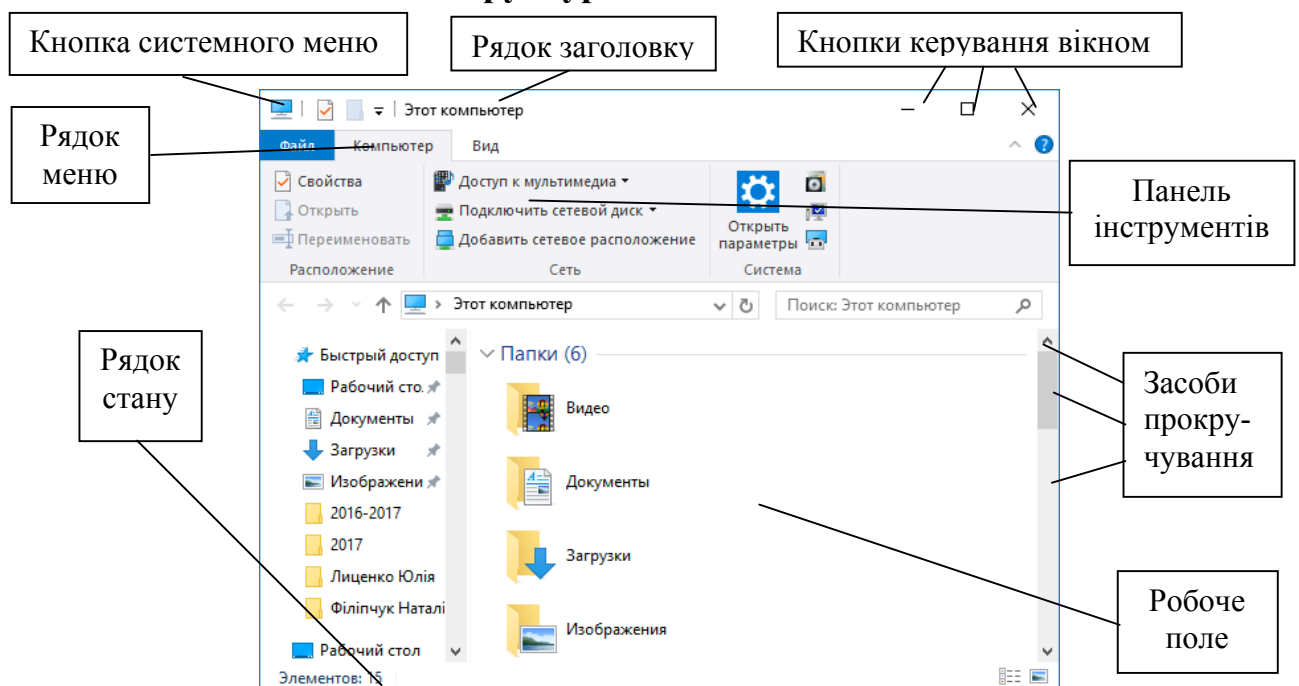
Папка — це спеціальне місце на диску, в якому реєструються всі відомості про файли (ім'я, розмір, властивості і т. д.).

Вікно — це прямокутна область екрана, в межах якої користувач може виконувати різні операції над об'єктами ОС.

Типи вікон Windows:

- ✓ Робочі
- ✓ Діалогові
- ✓ Вікна повідомлень

Структура вікна Windows



4. Головне меню Windows

Головне меню операційної системи Windows активізується натисненням на кнопку **Пуск**.

Деякі стандартні пункти головного меню:

- ☒ **Програми** — розкриває додаткове меню, яке містить в собі список програм, установлених у системі:
- ☒ **Документи** — містить список останніх 15 документів, з якими працював користувач. Клацання по назві документа приводить до запуску програми, в якій був створений документ, і його відкриттю для редагування.
- ☒ **Панель керування** — дозволяє налагоджувати вигляд та функціональні можливості комп'ютера.
- ☒ **Довідка** — відкриття вікна допомоги.
- ☒ **Пошук** — відкриття вікна для здійснення пошуку файлів і папок.
- ☒ **Виконати** — дозволяє виконати будь-яку команду, наприклад завантажити програму, папку за її розташуванням на диску.
- ☒ **Завершення роботи** — дозволяє виконати перезавантаження, вимкнення ПК, вихід з системи, переведення комп'ютера в інший режим.

Призначення деяких стандартних програм Windows

Назва програми	Основне призначення
Службові	- це програми, які виконують роботу по обслуговуванню файлів, каталогів і дисків. (форматування диска, відновлення системи, перевірки дисків, дефрагментація, очистка диска, тощо.)
Калькулятор	- це програма, що використовується як справжній калькулятор, тобто для виконання різноманітних обчислень і має 2 режими роботи: звичайний та інженерний.
Блокнот	- це програма, яка використовується як найпростіший текстовий редактор.
WordPad	- це найпростіший текстовий процесор, що на відміну від Блокноту має ширші можливості по форматуванню текстових документів.
Paint	- найпростіший графічний редактор, що використовується для створення та роботи з нескладними зображеннями.

Призначення основних службових програм

Програма відновлення системи	Самостійно спостерігає за змінами в системі й автоматично створює точки відновлення (фіксує стан системи й для відновлення залишає всі документи без змін).
Програма перевірки дисків	Використовується для виявлення помилок файлової системи та для перевірки диска на ушкоджені сектори.
Програма очищення дисків	Пропонує очищення дисків від тимчасових файлів, створених під час роботи прикладних програм та при роботі і Інтернеті.
Програма дефрагментації диска	Перевіряє диск на наявність фрагментованих ділянок і в процесі роботи програми розміщує фрагменти кожного файлу в кластерах, розташованих якнайближче один до одного, тим самим усуваючи фрагментацію дискового простору.
Форматування диска	Процес розмітки диска на сектори та доріжки для подальшого збереження інформації.

5. Виконання типових операцій з об'єктами.

Об'єкти Windows — це все, з чим працює користувач: диск, програма, файл, папка (каталог), документ, піктограма, ярлик та ін.

Ярлик — це файл, що містить посилання на інший файл. Використовується для швидкого запуску програм.

Операція над виділеним об'єктом	Послідовність дій
Виведення властивостей об'єкта	Контекстне меню\команда Властивості
	Меню Файл\Властивості
Створення об'єктів	Контекстне меню\команда Створити
	Меню Файл\ Команда Створити
Переміщення об'єкта	Перетягти при натиснутій правій кнопці миші у вікно цільової папки, підтвердити операцію переміщення
	Контекстне меню\команда Вирізати, відкрити цільову папку, Контекстне меню\команда Вставити

Копіювання об'єкта	Контекстне меню\команда Копіювати, обрати цільову папку, Контекстне меню\команда Вставити
	Копіювання – <CTRL>+<C> Вставка - <CTRL>+<V>
Перейменування об'єкта	Контекстне меню\команда Перейменувати
	Меню Файл\команда Перейменувати
	Клацнути по назві об'єкта\змінити назву\клацнути поза об'єктом
Вилучення об'єкта	Контекстне меню\Команда Видалити
	Меню Файл\Команда Видалити
	Натиснути на клавіатурі <DELETE>
	В задачах для файлів та папок обрати команду Видалити

Контрольні запитання

1. Що таке операційна система?
2. Які основні функції операційних систем?
3. Які основні складові операційних систем?
4. Як класифікують операційні системи?
5. Що являє собою поняття «графічна операційна система»?
6. Які графічні операційні системи вам відомі?
7. Дайте визначення поняття «Операційна система Windows».
8. Що таке файлова система?
9. Що таке файл?
10. Що таке папка?
11. Що таке вікно Windows?
12. Які типи вікон використовуються в операційній системі Windows?
13. Що таке ПУСК?
14. Які опції(пункти) містить в собі ПУСК, яке їх основне призначення?
15. Які програми відносять до стандартних?
16. Які програми відносять до службових?
17. Що таке об'єкт?
18. Які операції можна виконувати над об'єктом у Windows?

Тема 4. Сервісне програмне забезпечення

План

1. Робота з дисками.
2. Архівація даних.
3. Комп'ютерні віруси. Антивірусні програми.
4. Інсталяція та деінсталяція програмного забезпечення.

1. Робота з дисками

Розміщення інформації на магнітних дисках. Форматування

Інформація на диску записується вздовж концентричних кіл — доріжок, поділених на сектори. **Сектор** — це мінімальна одиниця читання і запису даних на диску. Розмір сектора вказує, скільки байтів може бути записано в сектор. Ємність диска залежить від кількості доріжок на диску, кількості секторів на доріжці й розміру сектора.

Форматування — процес розбивки диска на сектори і доріжки засобами ОС.

Кластер — мінімальна одиниця розміщення інформації, яка включає один або кілька секторів. Всі файли на диску зберігаються у вигляді ланцюжків кластерів.

Таблиця розміщення файлів (FAT, NTFS) — це список кластерів диска, за яким ОС знаходить всі частини необхідного файла. Для надійності на диску знаходяться дві однакові таблиці розміщення файлів.

Щоб **форматувати диск** у операційній системі Windows, достатньо вибрати команду «Форматувати...» контекстного меню диска. Перелік дисків можна побачити у вікні «Мій комп'ютер».

Діагностика і корекція дисків

Програми для діагностики та корекції дисків використовуються:

- для виявлення та виправлення логічних помилок у файловій системі;
- виявлення фізичних дефектів поверхні диска.

Щоб почати **перевірку диска**, потрібно за допомогою контекстного меню диска викликати вікно властивостей (команду «Властивості») та на вкладинці «Сервіс» вибрати кнопку «Виконати перевірку» розділу перевірки дисків.

Дефрагментація дисків

Під час запису на диск ОС відводить для файлів вільні кластери.

Фрагментація — явище, при якому в процесі вилучення і перезапису файлів через деякий час на диску утворюється багато порожніх кластерів, а також багато файлів, записаних в кластерах на різних ділянках диска. Це сильно уповільнює пошук/ завантаження файлів.

Дефрагментація — оптимізація дискового простору, упорядкування кластерів, які належать одному файлу.

Для виконання *дефрагментації диска* потрібно вибрати команду «Властивості» контекстного меню диска та на вкладинці «Сервіс» вибрати кнопку «Виконати дефрагментацію».

Відновлення інформації на дисках

Під час вилучення файла на диску з каталога вилучаються відомості про нього (втирається перший символ імені), а ланцюжок кластерів помічається як вільний. При цьому сама інформація в секторах не знищується. Це дає можливість відновити відомості в каталозі, а завдяки цьому відновити вилучений файл.

Для відновлення файлів у операційній системі Windows є спеціальна папка «Кошик» на робочому столі.

2. Архівація даних

Архівування даних – це процес стискання інформації у файл для зручності її передавання та зберігання. Завдяки архівуванню збільшується вільний дисковий простір без втрати даних.

Архівний файл – це файл, отриманий в результаті архівування, що містить один або декілька файлів та службову інформацію про даний архів.

Архіватор – це програма, що здійснює архівування даних шляхом їх стискання.

Розархівація файлу – це процес повернення файлу до початкового стану.

SFX-архів – це файл, що здатний до саморозпаковування, має розширення .exe, містить стиснені дані та програму розпаковування.

Багатотомний архів – архів, розділений на декілька частин. Фрагменти багатотомного архіву називаються **томами**.

Найпопулярнішими для Windows програмами-архіваторами являються програми **WinZip** та **WinRAR**.

3. Комп'ютерні віруси. Антивірусні програми.

Комп'ютерним вірусом називається невелика, складна, ретельно складена і небезпечна програма, здатна самотійно розмножуватися, дописуючи себе до інших програм, переноситися на носії комп'ютерної інформації, передаватися комп'ютерною мережею, порушуючи роботу комп'ютера.

Розробники комп'ютерних вірусів:

- технопати;
- ображені співробітники;
- терористи і злочинні угруповання;
- військова розвідка і спецслужби.

Ознаки зараження комп'ютера вірусом

- 📖 зменшення обсягу вільної пам'яті;
- 📖 сповільнення завантаження та роботи комп'ютера;
- 📖 зміни у файлах без причин;
- 📖 помилки під час завантаження операційної системи;
- 📖 неможливість зберігати файли в потрібних папках та дисках;
- 📖 незрозумілі системні повідомлення, музикальні та візуальні ефекти;
- 📖 неспроможність завантаження файлів або операційної системи;
- 📖 зникнення файлів, тощо.

Основні джерела потрапляння вірусів на ПК:

- ☒ з носія, на якому містяться заражені вірусом файли;
- ☒ з комп'ютерної мережі;
- ☒ з жорсткого диску, на який вірус потрапив внаслідок роботи із зараженими програми.

Класифікація вірусів






<i>Класифікація</i>	<i>Типи вірусів</i>	<i>Дія</i>
За способом зараження середовища перебування	Резидентні	Заражають оперативну пам'ять, залишаючи в ній свою частину, що не сприймається як шкідлива. Вона перехоплює звернення операційної системи до об'єктів і вбудовується в них.
	Нерезидентні	Не заражають пам'ять і зберігають активність обмежений проміжок часу.

За об'єктами зараження	Файлові	Після запуску самостійно вбудовуються в інші програми, де записують свій програмний код.
	Завантажувальні	Записуються в завантажувальний сектор диска, змінюють важливу інформацію, необхідну для запуску системи. Один із наслідків – неможливість завантаження операційної системи.
	Текстові	Активізуються під час запуску текстових файлів
За зовнішнім виглядом	Звичайні	Програмний код вірусу видно на диску
	Невидимі	Програмний код вірусу не видно на диску
	Поліморфні	Видозмінюють свій власний програмний код, тому їх складно виявити
За особливостями діяльності	Паразитичні	Змінюють зміст файлів та секторів диска
	Віруси-компаньони	Створюють для exe-файлів файли-супутники з таким самим ім'ям, але з розширенням .com
За можливостями пошкодження	Безпечні	Призводять до зменшення вільної пам'яті на диску, появи графічних та звукових ефектів, але не мають необоротних наслідків
	Небезпечні	Призводять до серйозних збоїв у роботі ПК або до втрати чи пошкодження інформації
	Особливо небезпечні	Призводять до фізичного пошкодження обладнання (перезаписування ПЗП, вихід із ладу дискових пристроїв, пошкодження елементів материнської плати тощо)

Антивірусні програми

Антивірус – це програма, яка виявляє та знешкоджує відомі їй комп'ютерні віруси.

Види антивірусних програм:

-  детектори;
-  лікарі (фаги);
-  ревізори;
-  вірус-фільтри (охоронці);
-  імунізатори (вакцинатори).

4. Інсталяція та деінсталяція програмного забезпечення

Інсталяція — це процес встановлення програмного забезпечення на комп'ютер користувача.

Виконується інсталяція особливою програмою (пакетним менеджером), присутнім в операційній системі, або ж тим, що вже входить до складу самого програмного забезпечення засобом встановлення.

Більшість програм постачаються для продажу та поширення *в стисненому (упакованому)* вигляді. Для нормальної роботи вони повинні бути *розпаковані*, а необхідні дані *правильно розміщені на комп'ютері*, враховуючи відмінності між комп'ютерами і налаштуваннями користувача. У процесі установки виконуються різні тести на відповідність заданим вимогам, а комп'ютер необхідним чином конфігурується (настроюється) для зберігання файлів і даних, необхідних для правильної роботи програми.

Деінсталяція — це процес вилучення програм із застосуванням системних чи спеціальних програмних засобів.

Контрольні запитання

1. Які програми відносять до програм роботи з дисками?
2. Що таке форматування?
3. Що таке дефрагментація?
4. Для чого використовуються програми діагностики та корекції дисків?
5. Що таке архівація?
6. Які програми використовуються для архівації?
7. Що таке комп'ютерний вірус?
8. Хто може бути розробником вірусних програм?
9. Які ознаки зараження комп'ютера вірусом?
10. Як вірус може потрапити на комп'ютер?
11. Як класифікують віруси?
12. Що таке антивірусна програма?
13. Як класифікують антивірусні програми?
14. Що таке інсталяція?
15. Який процес називають деінсталяцією?

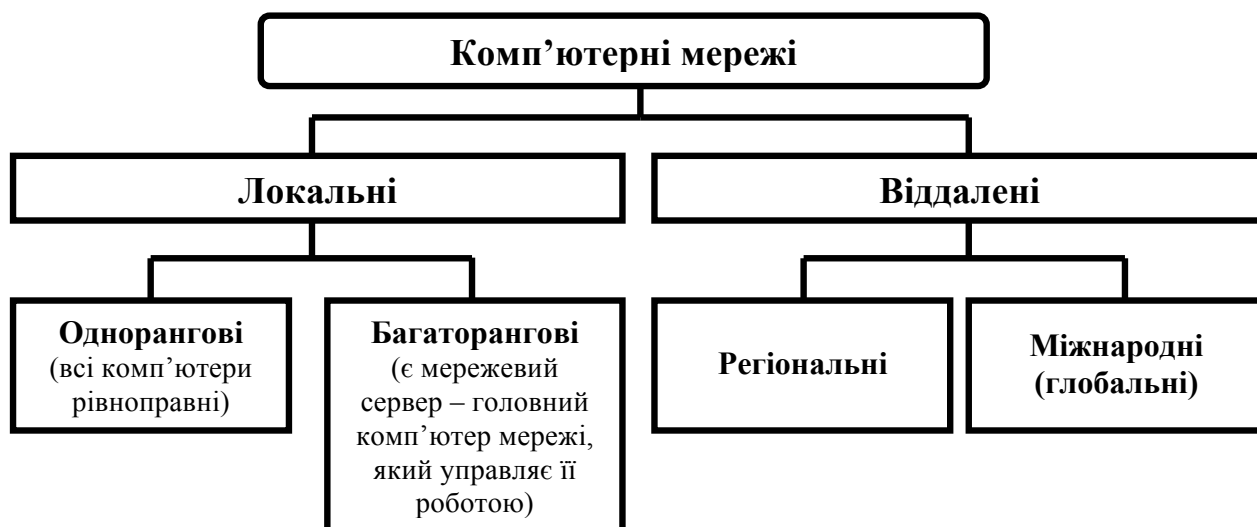
Тема 5. Комп'ютерні мережі та Internet

План

1. Поняття та види комп'ютерних мереж.
2. Локальні комп'ютерні мережі.
3. Глобальна комп'ютерна мережа Internet.

1. Поняття та види комп'ютерних мереж

Комп'ютерна мережа — це група з декількох комп'ютерів, з'єднаних між собою за допомогою ліній зв'язку, що використовуються для передачі інформації.



Комп'ютерна мережа забезпечує:

- 📖 колективну обробку даних користувачами, підключеними до комп'ютерної мережі, і обмін даними між цими користувачами;
- 📖 спільне використання програм;
- 📖 спільне використання принтерів, модемів та інших пристроїв.

2. Локальні комп'ютерні мережі.

Для з'єднання комп'ютерів у локальну обчислювальну мережу (ЛОМ) необхідно мати мережеве обладнання (контролер мережі, з'єднувальний кабель, спеціальні з'єднувальні пристрої) і програмне забезпечення.

Основна мета локальної обчислювальної мережі – спільне використання ресурсів, а саме: дискової пам'яті, програм, принтерів, даних та ін.

Сервер — комп'ютер у мережі, який обслуговує інші комп'ютери-клієнти.

Програма-сервер — програма, що надає інформацію або послуги, які отримує програма-клієнт.

Топологія локальних мереж

Топологія ЛОМ — спосіб об'єднання комп'ютерів між собою.

Основні топології: пряме кабельне з'єднання, шина, зірка, кільце.

Пряме кабельне з'єднання – так можна з'єднати лише два комп'ютери, при цьому існує багато обмежень, тому такий тип з'єднання використовується лише для тимчасового об'єднання двох ПК.

Шинна топологія – всі комп'ютери приєднуються до головного кабелю за допомогою мережевих адаптерів. Всі вони мають рівноправний доступ до магістрального кабелю. Чим більше комп'ютерів на шині, тим повільніше працює мережа. Основний недолік: при пошкодженні магістрального кабелю уся мережа перестає працювати. Перевага: простота організації, легке під'єднання нових робочих станцій.

Зіркоподібна топологія – усі комп'ютери під'єднуються за допомогою сегментів кабелю до центрального компоненту. З точки зору надійності цей тип топології є найкращим. Вся мережа вийде з ладу лише у випадку виходу з ладу центрального компоненту.

Кільцеподібна топологія – усі комп'ютери об'єднуються в кільце один за одним парою кабелів. Інформація передається послідовно між адаптерами робочих станцій. Якщо з ладу вийде хоч один комп'ютер, уся мережа перестане функціонувати (хоча існують мережі в яких цей недолік усунено).

3. Глобальна комп'ютерна мережа Інтернет.

Інтернет — це загальносвітова сукупність мереж із загальним адресним простором.



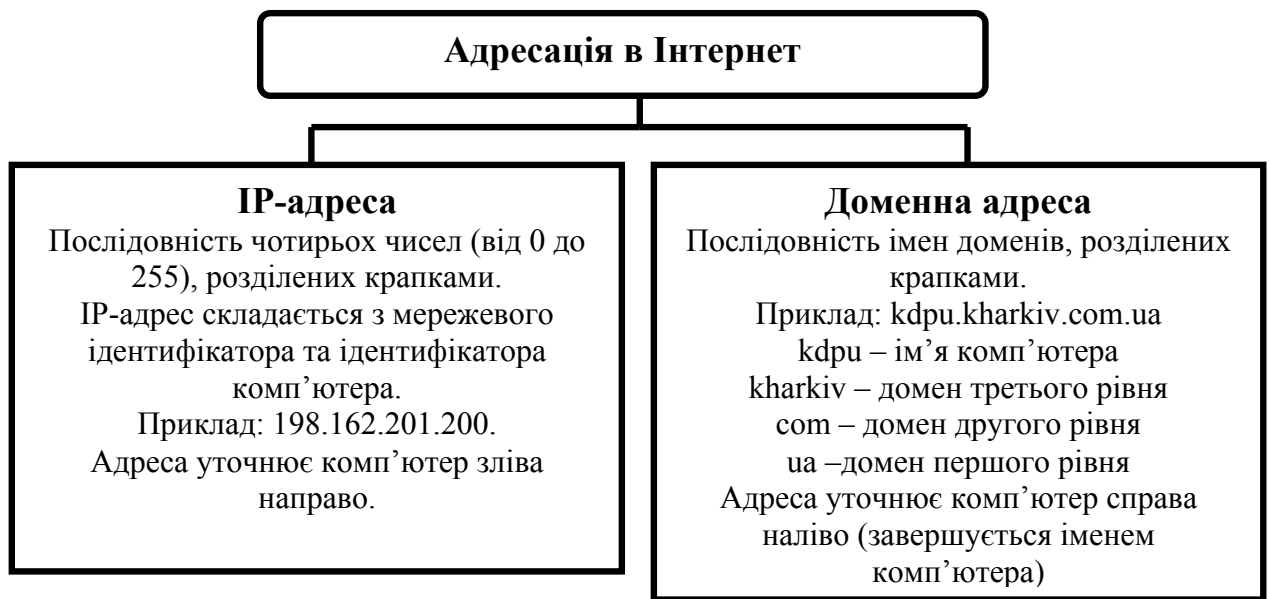
Історія виникнення

Уперше здійснити віддалений зв'язок між комп'ютерами вдалося у **60-х роках XX ст.** Саме в цей час почали створювати і запроваджувати найпростіші локальні комп'ютерні мережі. А в **1969 р.** у США була створена комп'ютерна мережа **ARPANET**, розроблена на замовлення Міністерства оборони США. Вона проектувалася як стійка до пошкоджень мережа для швидкої передачі оперативних даних. Наприклад, у випадку ядерного нападу мережа ARPANET здатна продовжувати нормальну роботу під час виходу з ладу будь-якої її частини: потоки даних почнуть обходити пошкоджену ділянку. Об'єднавши комп'ютери кількох великих університетів і дослідних компаній країни, ARPANET мала й наукове призначення. Невдовзі успішні творці ARPANET приступили до розробки програми Internetting Project (Проект об'єднання мереж). Були випробовані різні варіанти взаємодії мережі ARPANET з іншими мережами США. Успіх цього проекту сприяв створенню у США у **80-х роках XX ст.** досить потужної мережі **Internet**. Це створило передумови для успішної інтеграції багатьох мереж США та інших країн світу в єдину світову мережу. Таку „мережу мереж” тепер скрізь називають Internet.

Основні поняття

Гіперпосилання	- фрагмент тексту, що є вказівником на інший об'єкт (текст, малюнок, файл тощо). Гіперпосилання забезпечують можливість переходу від одного документа, розміщеного в мережі, до іншого.
Гіпертекстовий документ	- документ, що містить гіперпосилання.
Веб-сторінка	- гіпертекстова відтворювана сторінка. Може містити текст, малюнки, мультимедіа-об'єкти.
Веб-сайт	- декілька пов'язаних гіперпосиланнями веб-сторінок, об'єднаних спільною темою та розміщених переважно на одному сервері.
Браузер	- програма для відображення веб-сторінок у «природному» вигляді.

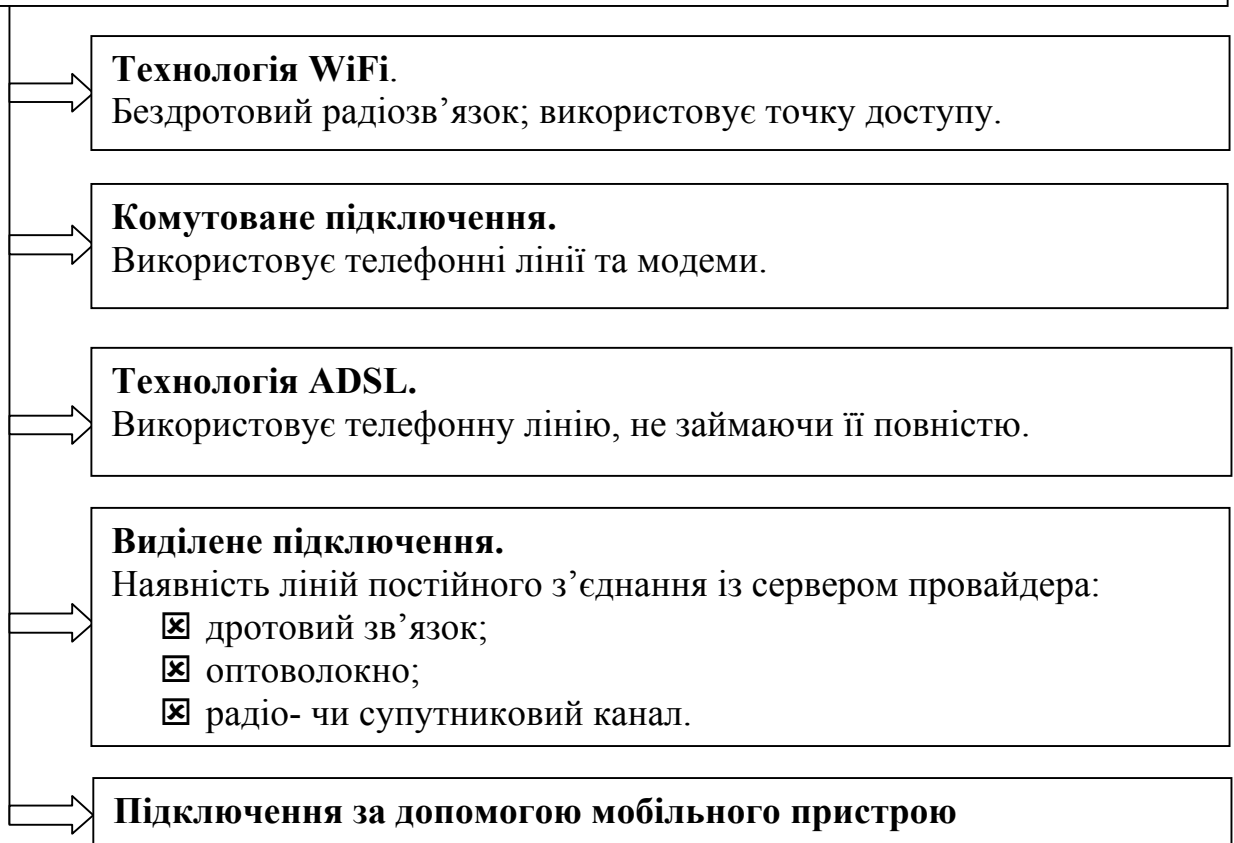
В основі функціонування Інтернет лежить стандартизований **протокол TCP/IP**, який являє собою два протоколи — TCP та IP. Протокол TCP (від англ. Transmission Control Protocol) керує процесом передавання інформації. Протокол IP (від англ. Internet Protocol) визначає, куди передається інформація.



Підключення до Інтернету

Провайдер — організація, що надає послуги, пов'язані з *доступом до глобальної мережі*. Абонент з'єднує свій комп'ютер з сервером доступу за допомогою модему по звичайній телефонній лінії або по виділеному каналу зв'язку.

Способи підключення до Інтернету



Види доступу до Інтернету:

- ☞ On-line — доступ до всіх можливостей, що надаються Інтернету в режимі реального часу.
- ☞ Off-line — доступ до мережі, коли завдання для мережі готується заздалегідь, а при з'єднанні проводиться лише передача або прийом підготованих даних.

Послуги Інтернету

- ☒ **World Wide Web (WWW або Web)** — всесвітня розподілена база гіпертекстових документів. Кожний комп'ютер, що має постійне підключення в Інтернет, можна використати як Web-сервер. Будь-який користувач, що має діалогове підключення до Інтернету, може з'єднатися з будь-яким Web-сервером. Для цього необхідно вказати тільки електронну адресу Web-сервера.
- ☒ **Електронна пошта (e-mail)** призначена для передавання повідомлень з одного комп'ютера на інший. Електронний лист, крім тексту, може містити графічні та відеозображення, звукові повідомлення, програми. За допомогою електронної пошти можна підписатися на одержання щоденної інформації про новини, погоду, спорт, а також на списки розсилок.
- ☒ **Списки розсилання** — спеціальні тематичні сервери, які збирають інформацію з певних тем та передають її своїм клієнтам.
- ☒ **Служба телеконференцій**, яка дозволяє проводити міжнародні дискусії з різних тем. Кожна тема обговорюється в окремій групі. Учасники дискусії пересилають свої повідомлення, які передаються іншим.
- ☒ **Служба FTP** базується на протоколі передавання файлів FTP. Файли призначені для вільного доступу, знаходяться на ftp-серверах. За допомогою спеціальних програм-клієнтів файли можуть бути перенесеними до комп'ютера.
- ☒ **Служба IRC** (від англ. Інтернет Relay Chat — трансляція бесід в Інтернеті) призначена для спілкування користувачів у режимі реального часу.

Контрольні запитання

1. Що таке комп'ютерна мережа? Як класифікують комп'ютерні мережі?
2. Що забезпечує комп'ютерна мережа?
3. Що таке локальна комп'ютерна мережа?
4. Яка основна мета локальної мережі?
5. Що таке Сервер? Що являє собою програма-сервер?
6. Що таке топологія? Які топології вам відомі?
7. Що таке глобальна комп'ютерна мережа?
8. Що таке Інтернет?
9. Що являє собою гіпертекстовий документ?
10. Що таке браузер?
11. Який протокол лежить в основі функціонування Інтернет?
12. Що таке провайдер? Які способи підключення до Інтернету вам відомі?
13. Які послуги Інтернет вам відомі?

Тема 6. Текстові редактори

План

1. Програми підготовки текстових документів.
2. Загальні відомості про MS Word.
3. Створення та робота з текстовими документами у MS Word.

1. Програми підготовки текстових документів.

Групи програм підготовки текстових документів:

Текстові редактори, так в основному, називають програми, що створюють текстові файли без елементів форматування (тобто не дозволяють виділяти частини тексту різними шрифтами й гарнітурами, тощо). Редактори такого роду незамінні під час створення текстів комп'ютерних програм. Найбільш поширеними прикладами редакторів неформатованих текстів являються Блокнот, MCEdit, KEdit.

Текстові процесори вміють формувати текст, вставляти в документ графіку й інші об'єкти, що не належать до класичного поняття «текст». Найбільш поширеними процесорами, що створюють текст з елементами розмітки: Word – служить для створення різноманітних друкованих документів у Windows, StarWriter – схожий на Word, однаково добре працює як у Windows, так і у Linux.

Видавничі системи дозволяють об'єднати текст, графіку й художнє оформлення для відтворення документів такого рівня, який раніше забезпечувала лише поліграфія. За допомогою цих систем можна створювати книги, каталоги, буклети, тощо на високому технічному рівні.

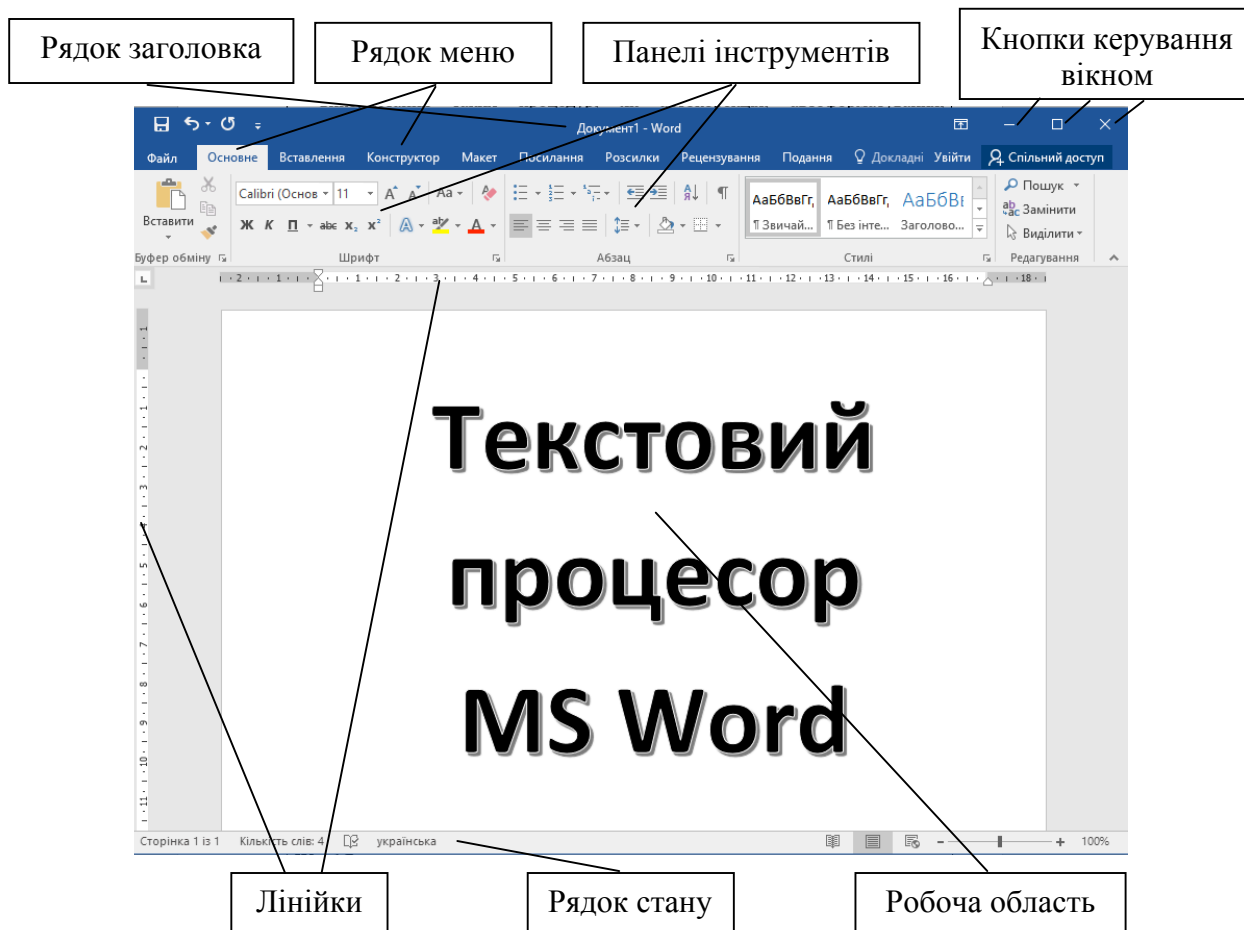
2. Загальні відомості про MS Word.

Текстовий процесор Word, який входить до складу комплексу програмних продуктів *Microsoft Office*, є найбільш досконалим серед існуючих програмних засобів створення і обробки різноманітних текстових документів: листів, статей, рефератів, пояснювальних записок, курсових і дипломних робіт, роботи з електронною поштою й організації зв'язку з всесвітньою інформаційною системою Internet тощо.

Текстовий процесор Word забезпечує:

- введення, перегляд та редагування тексту;
- формування абзаців і сторінок тексту, вибір типу шрифту, його розміру, накреслення та кольору;
- виділення фрагментів тексту, їх вирізання, копіювання і вставлення в документи, починаючи з позиції курсора;
- надання користувачеві контекстуальної допомоги, аж до звернення за довідками до глобальної мережі Internet;
- вибір та створення стилю та шаблону документа;
- збереження документа на магнітному диску у вигляді файлів з певним ім'ям і розширенням .doc (.docx), відкриття та завантаження файла;
- перейменування, копіювання, вилучення, перегляді, друкування документа;
- перевірку правопису, створення словників користувача;
- створення змісту, алфавітного покажчика, виноска та приміток;
- формування, редагування, оброблення і сортування таблиць;
- вставлення в текст документа ілюстрацій з інших додатків Microsoft Office;
- зміну власних режимів роботи створення макросів й установлення значень основних параметрів середовища Word;
- створення поштової кореспонденції, використання сучасних засобів зв'язку (факсу, електронної пошти та глобальної мережі Internet);
- використання таких процедур, як автокорекція, автоформатування, автотекст, текстові спецефекти і т. д.

Вікно текстового процесора MS Word.



Рядок заголовка містить кнопку системного меню Word, назву програми Microsoft, назву поточного файлу. Крім того, тут є стандартні кнопки вікна Windows: згортання, відновлення та закриття вікна редактора Word.

Головне меню Word містить вісім вкладок: **Файл, Основне(Головна), Вставлення, Конструктор, Макет, Посилання, Розсилки, Рецензування і Подання**. Кожне меню виконує відповідні функції, має кілька команд керування роботою редактора і активізується за допомогою миші.

Панелі інструментів – це групи піктограм-кнопок, за допомогою яких здійснюється більш швидкий і наочний вибір та виконання команд.

Лінійки форматування. За допомогою їх і миші можна швидко встановити відступи абзаців, розмір поля сторінки, розміри колонок на сторінках та в таблицях, а також точки табуляції тексту.

Смуги прокручування призначені для переміщення вмісту робочої області вікна за допомогою миші на кнопках із стрілками-трикутниками вертикального прокручування документ переміщується на один рядок вгору або вниз. Порядок використання горизонтальної смуги прокручування є таким самим, як і вертикальної.

Рядок стану. В нього виводять різноманітні повідомлення та довідкову інформацію. Наприклад: номери поточної сторінки і поділу документа, загальну кількість сторінок, відстань від курсора до верхньої межі сторінки, номер поточного рядка і позицію курсора в ньому, а також повідомлення про виконання окремих операцій.

3. Створення та робота з текстовими документами у MS Word.

Створення текстового документа проводиться в такі етапи:

Набір і зберігання текстового документа полягає у введенні його тексту з клавіатури і збереженні у вигляді файлу на магнітному диску.

Редагування документа полягає в виправленні допущених помилок, внесенні додаткових слів і речень, змінні у їх розташуванні, вилученні зайвих.

Форматування полягає у наданні документа потрібного вигляду: встановлення шрифтів, оформлення абзаців, таблиць тощо.

Макетування полягає у підготовці тестового документа до друку: оформлення заголовків, розбивка на сторінки, їх нумерація, внесення в текст формул, написів малюнків, збирання змісту, оформлення титульних сторінок і службової інформації.

Друкування полягає у виведенні на папір всіх або вибраних сторінок створеного документа, а також його фрагментів.

Засоби редагування текстових документів:

1. Перевірка орфографії. В процесі введення тексту виконується пошук кожного введеного слова у внутрішньому словнику. Якщо такого слова (з урахуванням дозволених змін) у словнику нема, то воно на екрані підкреслюється червоною хвилястою лінією.
2. Перевірка граматики. При введенні тексту автоматично виконується перевірка граматики з підкресленням зеленою хвилястою лінією тексту, який не відповідає граматичним і стилістичним правилам.
3. Знайти і замінити. Завдяки цим засобам можна знайти у багато сторінковому документі потрібний фрагмент (слово, кілька слів, речення), вилучити або замінити на інший по всьому документі.

Форматування символів

Процедура **форматування символів** включає: вибір типу, накреслення, розміру і кольору шрифту; встановлення інтервалів між символами; вибір засобу анімації (обрамлення, виділення) окремих слів та фрагментів тексту; введення в текст спеціальних символів тощо.

Вибір типу і розміру шрифту. Взагалі ця процедура виконується за командою **Головна (Основне) – Шрифт (CTRL+D)**, що зумовлює появі на екрані вікна „Шрифт” із двома вкладками „Шрифт” і „Додатково” або засобами контекстного меню (з’являються засоби форматування шрифту). Окрім того, панель інструментів «Шрифт» містить в собі основні засоби для форматування шрифту.

Форматування абзаців

Абзац – будь-який фрагмент документа, за яким розміщується маркер кінця абзацу (¶). Останній вводять натисненням на клавішу Enter.

Форматування абзаців включає: вирівнювання їх, задання відступів, встановлення інтервалів між рядками й абзацами, а також форматування табуляцією та ін.

Заздалегідь виділені абзаци формуються за командою **Головна (Основне) – Абзац**, що активізує однойменне вікно з двома вкладками „Відступи та інтервали” та „Розташування на сторінці”. Окрім того, панель інструментів «Абзац» містить в собі основні засоби для форматування абзаців.

Процес форматування сторінок документа включає:

- встановлення розміру й орієнтації сторінок;
- встановлення параметрів полів;
- масштабування зображення сторінки;
- розбивання тексту документа на сторінки;
- нумерацію сторінок;
- створення верхнього і нижнього колонтитулів сторінок і поділів документа;
- поділ сторінок на колонки тощо.

Використання символів, формул

Вставка символів у Word виконується так: **Вставлення/Символ**, у вікні, що з'явиться можна вибрати потрібний символ, а також встановити для нього потрібні параметри (наприклад, шрифт; поєднання клавіш для даного символу).

Редактор Word має спеціальний додаток Equation Editor (редактор формул), що дає змогу формувати математичні формули та рівняння. Далі математичні об'єкти вводяться в текст і редагуються безпосередньо в ньому або спеціальному вікні.

Для вставлення нової формули в текст, починаючи з позиції курсора, необхідно скористатися інструментом Редактор формул, який викликається командою **Вставлення/Формула**.

Створення, редагування та форматування таблиць.

Засоби для створення та роботи з таблицями у Word містяться у вкладці головного меню **Вставлення, команда Таблиці** дозволяє виконати вставку таблиці, намалювати таблицю, перетворити текст на таблицю, використати електронну таблицю Excel, тощо.

Форматування таблиці застосовують для надання таблиці більш привабливого і досконалого вигляду. Форматування включає: зміну ширини стовпців та висоти рядків, уставлення окремих комірок, рядків, стовпців і вилучення їх, форматування даних таблиці, її зовнішнє оформлення. Виконується засобами

Усі процедури виконуються тільки над попередньо виділеними елементами таблиці.

Після заповнення таблиці її можна оформити за допомогою виклику команди **«Межі та тіні»**. При цьому вибирається варіант побудови обмежувальних ліній клітинок в цілому і заповнення окремих її фрагментів різнокольоровим фоном, вирівнювання вмісту клітинок, сортування інформації, знаходження суми по рядкам або стовпчикам і т.д.

Використання графічних можливостей.

Програма Word має у своєму складі ряд **графічних елементів**, які можна використати для оформлення різних документів. Графічні елементи привертають увагу до документа, вносять різноманіття в текст і підвищують інтерес читача до нього.

Текстовий процесор Word надає такі можливості щодо використання **графічних елементів**:

- розміщення в тексті малюнків або інших графічних елементів чи об'єктів;
- використання обмежувальних ліній, рамок, фону.

Для розміщення у тексті графічних елементів потрібно вибрати меню **«Вставлення»**, яка містить в собі блоки команд для графічного оформлення документів: «Сторінки», «Ілюстрації», «Текст» тощо.

Контрольні запитання

1. Які програми відносять до програм підготовки текстових документів?
2. Чим текстові редактори відрізняються від текстових процесорів?
3. Які видавничі системи вам відомі?
4. Що таке Word?
5. Що забезпечує текстовий процесор Word?
6. Опишіть структуру вікна Word.
7. З яких основних етапів складається процес створення текстового документа у Word?
8. Що таке редагування?
9. Що відносять до засобів редагування текстових документів?
10. Що таке форматування?
11. Як у Word виконується форматування шрифту?
12. Як у Word виконується форматування абзаців?
13. Як виконується вставка специфічних символів, що відсутні на клавіатурі?
14. Як виконується створення та робота з формулами?
15. Як у Word виконується створення таблиць?
16. Як виконується форматування таблиць?
17. Які Word надає можливості щодо використання графічних елементів?
18. Для чого у Word використовуються фігури?
19. Що таке Word Art?
20. Для чого використовується команда Smart Art?

Тема 7. Табличні процесори

План

1. Електронні таблиці, їх призначення.
2. Загальні відомості про MS Excel.
3. Використання формул та функцій.
4. Побудова діаграм.
5. Використання макросів та баз даних в електронних таблицях.

1. Електронні таблиці, їх призначення.

Електронна таблиця — це діалогова система обробки даних, поданих у вигляді прямокутної таблиці.

У нинішній час термін «електронна таблиця» використовується як для власне електронних таблиць, так і для програм їхньої обробки (табличних процесорів). Серед найбільш розповсюджених електронних таблиць можна назвати такі: SuperCalc, Quattro Pro, Lotus, Microsoft Excel для Windows з інтегрованого пакету Microsoft Office.



2. Загальні відомості про MS Excel.

Основні ідеї Excel:

- ✎ побудова обчислювальних моделей і прийняття рішень за допомогою обчислювальних експериментів, які проводяться за схемою «Що, якщо...»;
- ✎ різноманітні засоби обробки, аналізу і подання даних (у вигляді графіків, діаграм, таблиць).

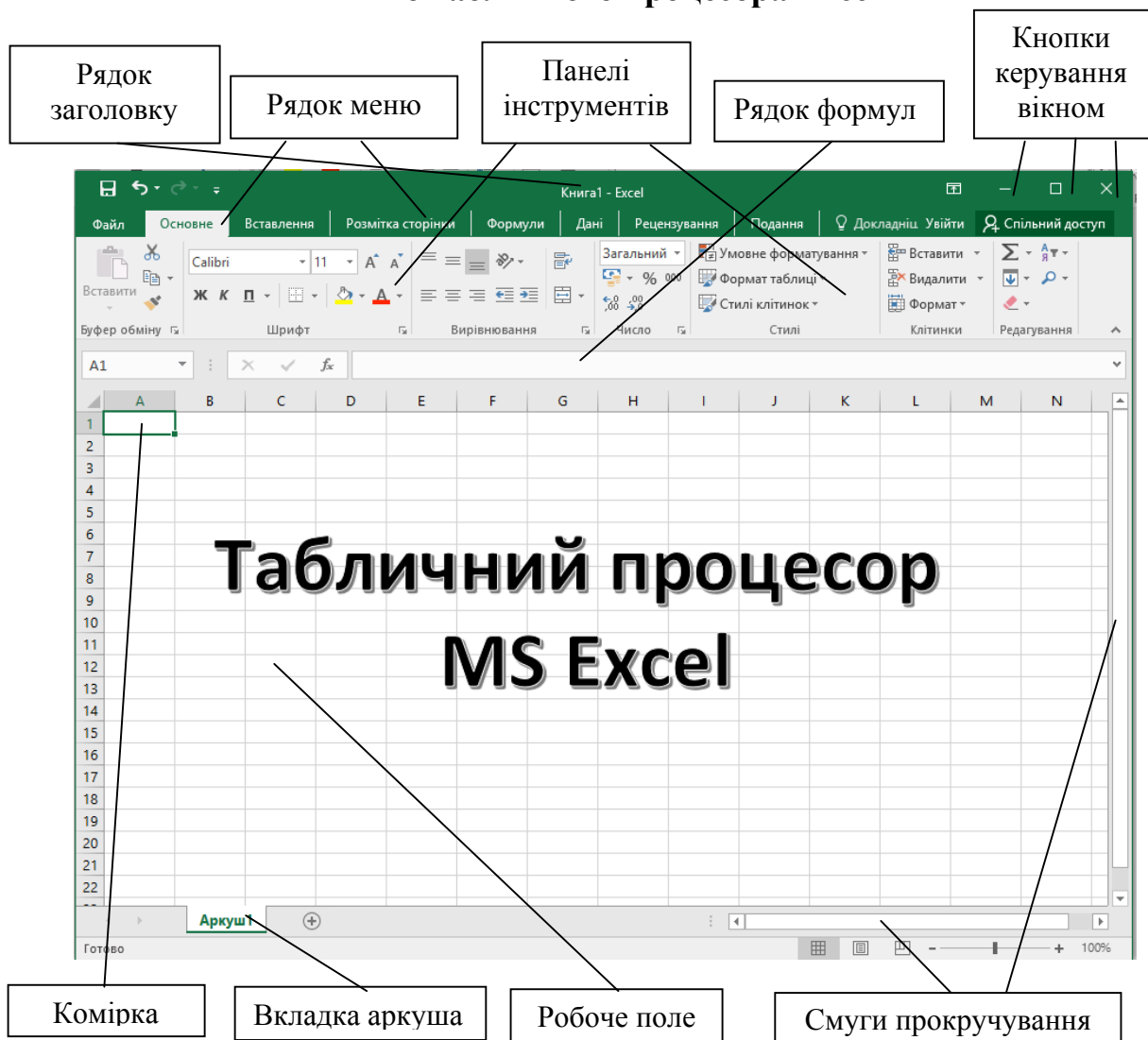
Робоча книга — основний документ Excel. Робоча книга складається з окремих робочих аркушів, кожен з яких може містити дані.

Комірка — основний елемент електронної таблиці для зберігання даних. Кожна комірка має власне ім'я (адресу), що утворюється з назв стовпців і номерів рядків, на перетину яких знаходиться комірка.

Введення даних:

- ✎ У поточній комірці з відображенням у рядку формули.
- ✎ У рядку формули з відображенням у поточній комірці.

Вікно табличного процесора Excel



3. Використання формул та функцій

Формула — це інструкція для обчислення. Формули є основним засобом аналізу даних.

Формули в робочі аркуші можна **вводити** двома способами:

- ☒ За допомогою клавіатури, вносячи необхідні адреси комірок або діапазонів.
- ☒ Використовуючи мишу для визначення комірок, на які є посилання у формулі.

Правила запису формул:

- формула починається зі знаку «=»;
- у формулі не повинні бути присутні пробіли, за винятком тих, що містяться в текстах;
- якщо у формулах використовуються тексти, то вони беруться в лапки;
- у формулу можуть входити такі елементи: оператори, посилання на комірки, значення, функції і імена.

Функція — математична залежність, що являє собою об'єднання кількох обчислювальних операцій для розв'язання певної задачі.



Правила запису функцій:

- ☞ якщо функція не використовує аргументів, то ставляться порожні дужки без проміжку між ними;
- ☞ аргументи функції відділяються один від одного крапкою з комою, а якщо вказується інтервал — то двокрапкою;
- ☞ якщо як аргументи функцій використовуються тексти, то вони беруться в лапки.

Введення функції в таблицю:

- ✓ меню «Основне»\команда «Σ», опція «Інші функції»;
- ✓ використання Майстра функцій (кнопка рядка формули);
- ✓ введення функції з клавіатури.

Excel містить **функції для роботи з базами даних, списками, датами і значеннями часу, функції для інженерних, фінансових, статистичних розрахунків, математичні, логічні функції та ін.**

4. Побудова діаграм

Діаграма — це графічний спосіб подання табличних даних.

Дані робочого аркуша, що використовуються *при створенні діаграми*, зв'язуються з нею, і при їхній зміні *діаграма оновлюється*.

Для побудови діаграм можна використати дані, які знаходяться в несуміжних комітках або діапазонах.

Типи діаграм Excel

<i>Гістограма</i>	Належить до стовпчикових діаграм, її зручно використовувати для зображення показників, які порівнюються в межах певного часового інтервалу.
<i>Лінійна</i>	Подібна до гістограми, але з іншою орієнтацією осей.
<i>Графік</i>	Один з найпростіших типів діаграм, використовується для ілюстрації коливань певних показників у часі.
<i>Кругова</i>	Відображає співвідношення між цілим і його частинами.
<i>Кільцева</i>	Один із різновидів кругової діаграми (має видозмінений вигляд кругової діаграми).
<i>З ділянками</i>	Подібна для діаграм із суміщеними стовпцями.
<i>Точкова</i>	Відображає не тільки зміну показників, що відбулася за певний проміжок часу, а й міру їх відхилення від середнього значення.

5. Використання макросів та баз даних в електронних таблицях

Макросом називається поіменована послідовність команд, що виконується в автоматичному режимі.

Технологія макросів широко використовується для **виконання одностипних або складних дій**, які займають багато часу в реальному режимі.

Для роботи з макросами в Excel використовується пункт головного меню **Подання**, команда **Макроси**.

Бази даних в електронних таблицях

База даних в Excel (або ще називають **список**) – це послідовний набір рядків з однаковою структурою інформації у стовпцях. Такі рядки можна вважати записами бази даних.

Для роботи з базою даних в Excel використовується пункт головного меню **Дані**

Потрібну інформацію в базі даних зручно шукати за допомогою **фільтрів**, а швидко шукати записи бази даних за певними критеріями дозволяє **сортування**. Для виконання поданих операцій використовується пункт головного меню **Дані**, команда **Сортування й фільтр**.

Контрольні запитання

1. Що таке електронна таблиця?
2. Які основні сфери застосування електронних таблиць?
3. Які основні можливості електронних таблиць?
4. Які основні ідеї Excel?
5. Що таке робоча книга?
6. З чого складається робоча книга?
7. Опишіть інтерфейс вікна Excel.
8. Що таке комірка?
9. З чого складається адреса комірки?
10. Як відбувається введення даних в комірку?
11. Що таке формула?
12. З якого знаку починається введення формули в Excel?
13. Які основні правила запису формул?
14. Що таке функція?
15. Які основні правила запису функцій?
16. Які категорії функцій вам відомі?
17. Що таке діаграма?
18. Які типи діаграм дозволяє будувати Excel?
19. Що таке макрос?
20. Як відбувається запис макросу?
21. Що таке база даних в Excel?
22. Для чого використовується фільтрація?
23. Для чого використовується сортування?

Тема 8. Електронні презентації

План

1. Поняття та класифікація презентацій.
2. Створення електронних презентацій засобами PowerPoint.

1. Поняття та класифікація презентацій.

Презентація (від англ. “presentation” – показування) – це набір кольорових картинок-слайдів, на певну тему, які зберігаються у файлі спеціального формату. На кожному слайді можна розмістити довільну текстову та графічну інформацію.

Залежно від способу реалізації на комп’ютері розрізняють такі **види презентацій**:

- ❖ **зі сценарієм**;
- ❖ **інтерактивні**;
- ❖ **автоматичні**.

Презентація зі сценарієм – це традиційна презентація зі слайдами, яка доповнена засобами показу кольорової графіки й анімації з виведенням відеоматеріалу на великий екран або монітор. У ній є можливість під час показу вносити зміни у процес демонстрації, а також використовувати титри, що пливуть на екрані і містять додаткові пояснення.

Інтерактивна презентація – це діалог користувача з комп’ютером, під час якого користувач приймає рішення, який матеріал для нього важливий, і за допомогою “миші” або натиснення на клавіші вибирає на екрані потрібний об’єкт. По тому комп’ютер видає інформацію, на яку надійшов запит. Інтерактивна презентація дає змогу відшукувати потрібну інформацію, заглиблюючись у неї настільки, наскільки це було передбачено розробником презентації.

Автоматична презентація – це закінчений інформаційний продукт, який можна переносити на відеоплівку, дискету, компакт-диск і розсилати потенційним споживачам.

Залежно від сфери застосування розрізняють такі **типи презентацій**:

- ❖ **торгові**;
- ❖ **маркетингові**;
- ❖ **навчальні**;
- ❖ **корпоративні**.

Торгові презентації дають змогу розповісти, які потреби споживача задовольняє товар і які переваги він має, а також за короткий термін надати потенційному покупцю всю необхідну інформацію.

Маркетингові презентації призначені для масової аудиторії споживачів і проводяться на виставках-ярмарках або в офісі покупця, для агентів із продажу тощо. Прикладом маркетингової презентації є рекламні ролики на телебаченні.

Навчальні презентації використовують викладачі задля того, щоб зручно й наочно подати матеріал.

Корпоративні презентації призначені для донесення інформації до акціонерів корпорації, зокрема через Internet, що дає змогу дістати доступ до гіпертекстової системи WWW.

Програма створення презентацій — це електронна програма підготовки і демонстрації слайдів на екрані комп'ютера (підготовки слайдів на прозорій плівці, папері), коли необхідно подати інформацію в привабливому вигляді із застосуванням графіки, тексту і діаграм.

У даний час найпоширенішою є програма створення презентацій **Power Point** з інтегрованого пакету Microsoft Office.

2. Створення електронних презентацій засобами PowerPoint.

При створенні презентації можна скористатися:

- майстром автозмісту, який запитує вид презентації, яку потрібно створити, радить включити в неї ті або інші елементи, а потім надає презентації заздалегідь заданий шаблон оформлення і стилю;
- шаблоном презентації — заздалегідь задані розмітки й оформлення презентацій, в які розробник вставляє свій матеріал.

Слайд — це окрема екранна сторінка, що може містити текстові, графічні, відео- та звукові об'єкти, гіперпосилання.

Структура слайда

Кожний слайд Power Point складається з трьох основних шарів:

- ☒ Шар оформлення (рівень основи слайда). Визначає фонове графічне зображення, схему кольорів слайда, шрифти тексту і розташування елементів на слайдах.
- ☒ Шар розмітки. Визначається типом слайда, що створюється (заголовок, маркірований список, діаграма, таблиця або порожній слайд). Розмітка визначає розташування різних елементів на слайді.
- ☒ Шар змісту слайда. Призначений для розміщення змісту слайда. Зміст кожного слайда унікальний, тому текст або графічне зображення, що включаються в слайд, з'являються тільки в цьому шарі.

Для **оформлення слайдів** презентації використовується вкладка **Конструктор (Дизайн)** головного меню PowerPoint (містить в собі засоби для задання оформлення фону(теми), різні кольорові схеми, шрифти, стилі фону).

Для **налаштування переходів** між слайдами використовується вкладка **Переходи**, що дозволяє обрати сам ефект, його тривалість, звукові ефекти під час переходу, керування самими переходами (автоматичне або з допомогою миші чи інших клавіш).

Для задання або налаштування **анімованих ефектів** до елементів презентації (тексту, картинок, тощо), використовується вкладка **Анімація** головного меню Power Point.

Для налаштування **демонстрації презентації** використовується вкладка головного меню **Показ слайдів**.

Контрольні запитання

1. Що таке презентація?
2. Які існують види презентацій?
3. Які розрізняють типи презентацій?
4. Що таке слайд?
5. Як можна швидко додати слайд до презентації?
6. З чого складається слайд презентації PowerPoint?
7. Як виконується оформлення слайдів презентації?
8. Яким чином здійснюється налаштування переходів між слайдами презентації?
9. Що таке анімація?
10. Як виконується налаштування та демонстрація презентації?

Тема 9. Системи управління базами даних

План

1. Поняття бази даних і системи управління базами даних.
2. Проектування та створення баз даних.
3. Створення запитів, форм, звітів.

1. Поняття бази даних і системи управління базами даних.

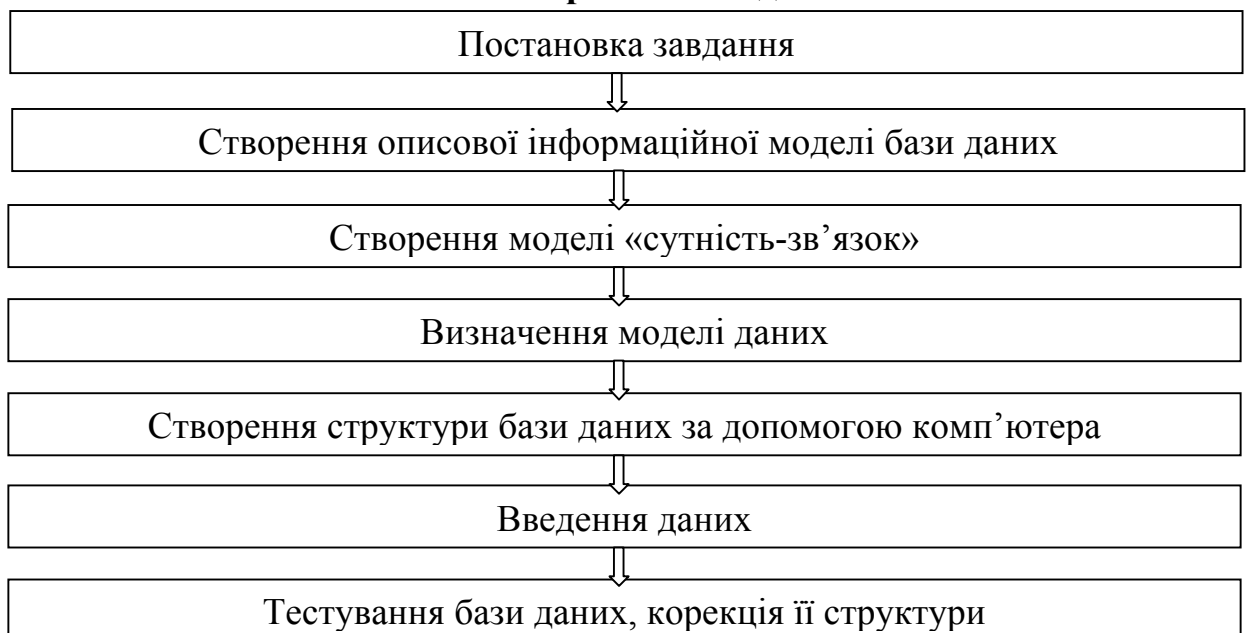
База даних (БД) — це систематизоване сховище інформації з певної предметної області, до якого можуть мати доступ багато прикладних програм.



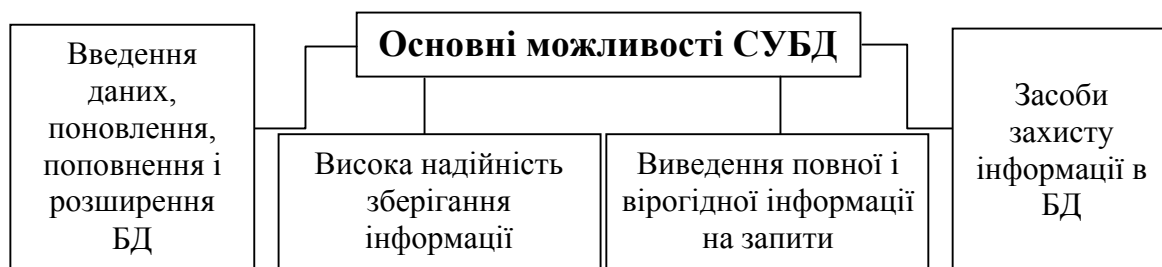
Особливості використання БД:

- ❖ дані в БД створюються і зберігаються як єдине ціле для розв'язання всіх завдань предметної області, тобто відпадає необхідність дублювання даних (економія пам'яті комп'ютера);
- ❖ кожна прикладна програма вибирає з БД дані для розв'язання тільки свого завдання;
- ❖ незалежність прикладних програм від даних (зміни в даних не викликають необхідність зміни програми і навпаки).

Етапи створення бази даних



Система управління базами даних (СУБД) — це програмні засоби для створення, ведення і використання БД.



Реляційні БД — це БД, дані в яких подані у вигляді двовірних таблиць, за допомогою яких можна описати предметну область.

В **ієрархічній БД** всі елементи розташовуються у послідовності від вищого до нижчого.

В **мережній БД** до вертикальних ієрархічних зв'язків додаються горизонтальні. Тому мережна БД є більш гнучкою у здійсненні пошуку потрібних даних.

Основні поняття баз даних

Запис БД — це рядок таблиці, конкретна реалізація (значення) поняття предметної області.

Поле БД — це стовпець у таблиці даних, властивість (атрибут) даного поняття предметної області.

Записи в таблиці відрізняються значеннями своїх полів.

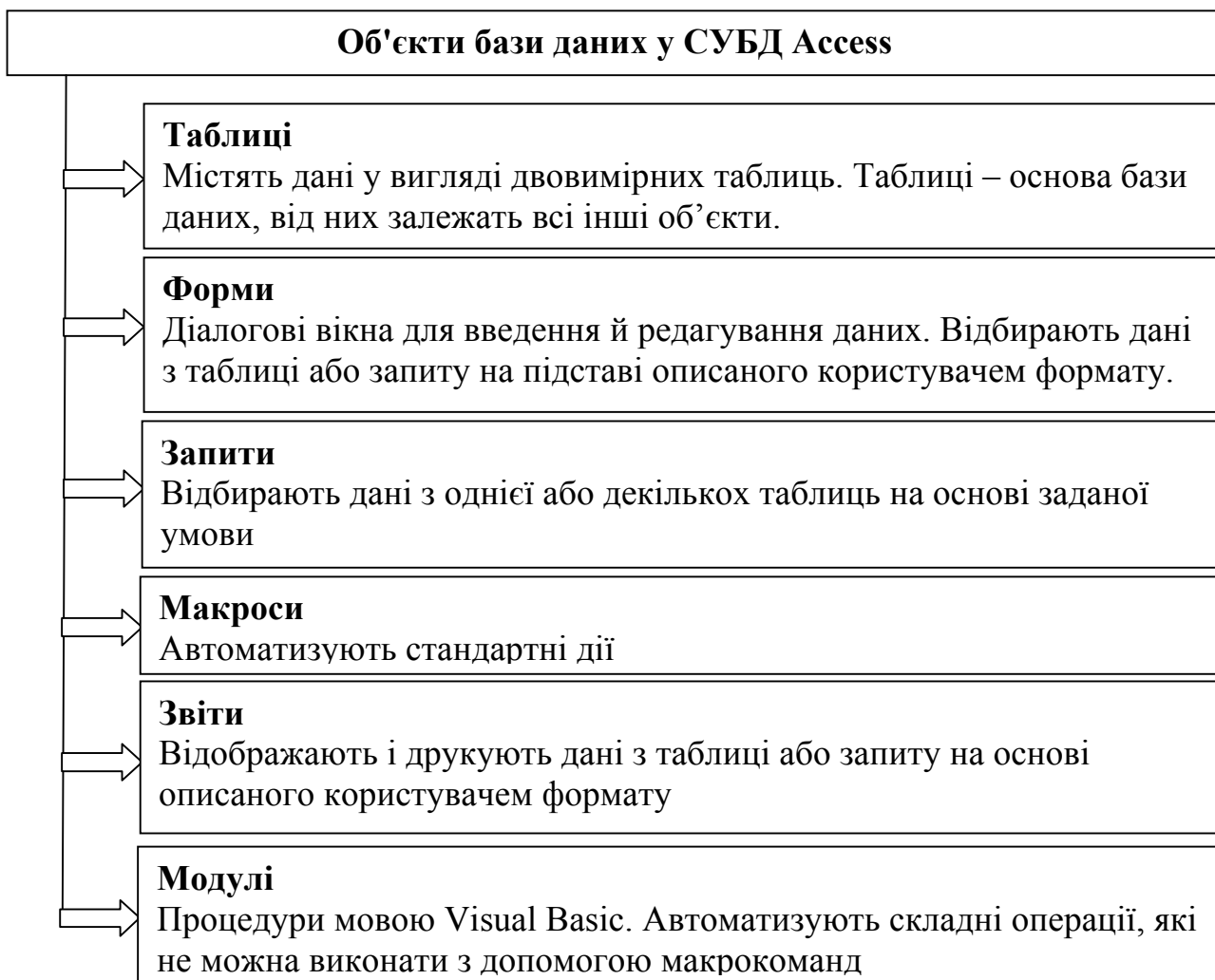
Ключове поле БД (ключ БД) — поле або декілька полів, що однозначно визначають (ідентифікують) запис.

2. Проектування та створення баз даних.

Два способи створення бази даних:

- ✓ Створення порожньої БД, а після цього додавання в неї об'єктів. Такий спосіб є найбільш гнучким, але вимагає окремого визначення кожного елемента БД.
- ✓ Створення за допомогою Майстра бази даних певного типу зі всіма необхідними об'єктами — це найпростіший спосіб створення бази даних.

В обох випадках є можливість змінити і поширити створену БД.



Проектування бази даних

Проектування БД для ефективної обробки даних у конкретній предметній області — досить складний процес. Тільки в самих простих випадках достатньо однієї таблиці для опису предметної області. Звичайно вимагається **декілька взаємопов'язаних таблиць**, тобто значення поля однієї таблиці використовується в іншій таблиці.

Деякі поради щодо проектування БД:

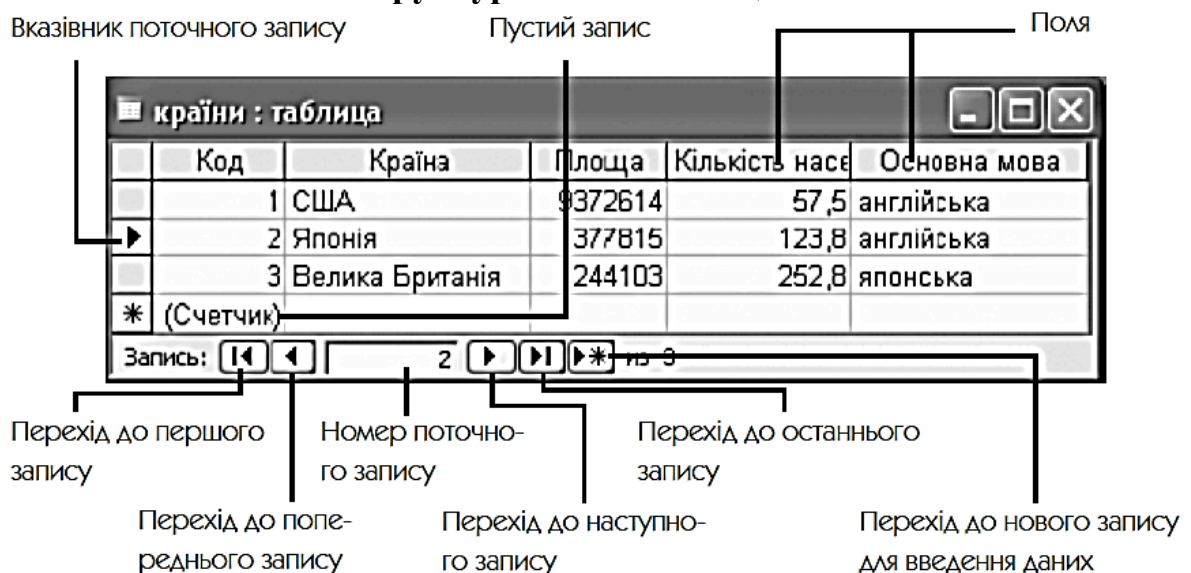
- ❖ Визначити структуру майбутньої бази даних, визначити джерело даних, продумати завдання, що слід вирішити за допомогою створюваної БД;
- ❖ визначивши дані й завдання, поділити їх на групи — вони стануть таблицями;
- ❖ визначити поля для кожної таблиці;
- ❖ виділити ключові поля (загальні для всіх таблиць);
- ❖ продумати оформлення форм і звітів;
- ❖ визначити умови вибору для запитів.

Типи даних

Для кожного поля задається **тип даних**, що можуть знаходитися у ньому. Типи даних дозволяють здійснити формалізацію даних у таблицях. Використовують такі типи даних:

- Число(числовий) – застосовується для числових даних, які використовуються у формулах, тип та розмір значень задають у властивостях Розмір поля та Формат поля.
- Короткий текст(текстовий) – поле тексту може містити до 255 символів, за замовчуванням – 50. Властивості поля задаються на закладці Загальні.
- Довгий текст(поле МЕМО) – використовується для введення тексту довжиною до 64000 символів.
- Дата й час – використовується для формування записів дати і часу.
- Грошова одиниця (грошовий) – використовується для запису даних в грошовому форматі (числовий з виведенням грошової одиниці).
- Автонумерація (лічильник) – використовується для автоматичного додавання номера запису.
- Так/Ні (логічний) – застосовується для полів, що можуть містити тільки одне з двох значень ТАК або НІ.
- Об'єкт OLE – використовується для зв'язування або впровадження об'єктів.
- Майстер підстановок – використовується для вибору значень з таблиці або з фіксованого списку, створеного користувачем.

Структура вікна таблиці Access



3. Створення запитів, форм, звітів.

Запити

Запити — це умови, за допомогою яких можна скласти набір необхідних полів (у тому числі і з декількох таблиць) і задати такі значення полів, за якими вибираються записи для обробки, тобто задати фільтр відбору інформації.

Тип запиту	Опис
Запит на вибірку	Дані, що задовольняють умови відбору, вибираються з однієї або декількох таблиць і виводяться в певному порядку
Запит з параметрами	При створенні запиту необхідно у вікні діалогу ввести певні відомості, наприклад, умови відбору записів або значення для вставлення в поле.
Перехресні запити	Відображають результати статистичних розрахунків, виконаних за даними з одного поля. Ці результати групуються за двома наборами даних у форматі перехресної таблиці, створюючи номери рядків і заголовки стовпців.
Запит на зміну	Дозволяють в одній операції внести зміни в багато записів. Існує 4 види запитів на зміну: на створення таблиці, на вилучення записів, на додавання і поновлення записів.
Запит SQL	Запити, що створюються за допомогою інструкції SQL (мови структурних запитів).

Деякі поради щодо проектування запитів:

- визначити, яка таблиця (таблиці) містить необхідну інформацію;
- визначити зв'язки таблиць (чи мають ці таблиці відповідні ключі);
- визначити тип запиту, що буде створюватися;
- виділити умови і критерії полів, які повинні задовольняти записи;
- продумати необхідні обчислення;
- визначити порядок сортування;
- визначити ім'я, під яким буде збережений запит.

Форми

Форми СУБД — це засіб відображення інформації з БД із використанням елементів управління для зручної і наочної роботи з даними — введення, редагування, відображення. Форми складають інтерфейс БД.

Елементи управління СУБД — це графічні елементи (поле, кнопка, малюнок), які розміщуються у формі або звіті для відображення даних або для прикрашання.







Принципи використання форм:

- ❖ Форми можуть відображати тільки один запис за один раз, звичайно у простому форматі;
- ❖ форми можуть відображати як поля, що можна редагувати, так і незмінні поля;
- ❖ форми можна розробити схожими на звичні паперові бланки;
- ❖ форми дозволяють змінити порядок дотримання полів, щоб полегшити введення даних і зробити його більш акуратним;
- ❖ форми можуть містити дані з декількох таблиць;
- ❖ форми можуть містити графіки і діаграми;
- ❖ форми дозволяють автоматизувати задачі введення і створювати меню користувача.

Звіти

Звіт — це засіб створення і друку підсумкових документів за наявною у БД інформацією. Звіт може бути створений на основі таблиць і запитів.

Складові частини звіту:

-  Заголовок. Інформація на початку першої сторінки (назва).
-  Верхній колонтитул. Інформація на початку кожної сторінки (заголовки стовпців таблиць).
-  Область даних. Відображення даних із таблиць або запитів.
-  Примітка групи. Інформація в кінці групи даних (підсумок за групою).
-  Нижній колонтитул. Інформація в кінці кожної сторінки (номер сторінки).
-  Область приміток звіту. Інформація в кінці останньої сторінки (підсумкові обчислення по всіх записах звіту).

Контрольні запитання

1. Що таке база даних?
2. Що таке СУБД?
3. Які основні можливості СУБД?
4. Що називають записом бази даних? полем бази даних?
5. Що таке ключове поле?
6. Які об'єкти можна створювати у Access?
7. Які типи даних використовуються у Access?
8. Що таке запит?
9. Які типи запитів можна створювати у Access?
10. Що таке форма?
11. Які основні принципи використання форм?
12. Що таке звіт?

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Базова література

1. Баженов В.А., Венгерський П.С., Горлач В.М. та ін. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: підруч. для студ.вузів. – К.:Каравела, 2011. -576с.
2. Дибкова Л.М. Інформатика і комп'ютерна техніка - К.: Академвидав, 2011,- 464с.
3. Литвин І.І. Інформатика: теоретичні основи і практикум: підруч. – Львів: «Новий світ-2000», 2007. -304с.
4. Войтюшенко Н.М., Остапець А.І. Інформатика і комп'ютерна техніка. - К.: Центр навчальної літератури, 2009. – 564с.
5. Інформатика: 10 клас.: підруч. для загальноосвіт. навч. закл.: рівень стандарту/ Й. Я. Ривкінд, Т. І. Лисенко, Л. А. Чернікова, В. В. Шакотько; за заг. ред. ГрупаМ. З. Згуровського. – Генеза, 2010. – 296 с.
6. Інформатика: 11 клас.: підруч. Для загальноосвіт. навч. закл.: рівень стандарту/ Й. Я. Ривкінд, Т. І. Лисенко, Л. А. Чернікова, В. В. Шакотько; за заг. ред. М. З. Згуровського. – Генеза, 2011. – 304 с.

Допоміжна література

1. Білоусова Л.І. Інформатика в таблицях і схемах /Л.І.Білоусова, Н.В.Олефіренко. – Х.: Торсінг плюс, 2010. – 112с.
2. Корнієнко М.М. Інформатика. Довідник /М.М.Корнієнко, І.Д.Іванова. – Х.: Видавництво «Ранок», 2008. – 160 с.
3. Терно В.В. Інформатика і комп'ютерна техніка. –К.: НМЦ «Укоопосвіта», 2005. – 108с.
4. Табарчук І.В. Інформатика у визначеннях, таблицях і схемах /І.В.Табарчук, О.В.Кучук. – Х.: Видавництво «Ранок», 2015. – 128с.