Тема 5

Методика навчання учнів роботи з прикладним програмним забезпеченням загального призначення

ЗМІСТ

1. Загальні питання методики роботи з ППЗЗП.
2. Методика навчання учнів роботи з графічним редактором.
3. Методика навчання учнів роботи з текстовим процесором.
4. Методика навчання учнів роботи з табличним процесором.
5. Методика навчання учнів роботи з системами управління базами даних.
6. Методика навчання учнів роботи з редактором для створення презентацій.

1. Мета навчання ППЗЗП в ШКІ

1. Ознайомити учнів з поняттям нових ІКТ.
2. Сформувати поняття про ІТ як сукупність методів, засобів і прийомів, що використовуються для розв’язування прикладних задач.
3. Оволодіти основними навичками роботи з ПК.
4. Показати роль і місце ІКТ в сучасному суспільстві.

1. Основні моменти методики навчання ППЗЗП

1. Розробка системи вправ для заданої теми.
2. Виділення основних дидактичних технологічних одиниць для навчання ІКТ.
3. Використання у процесі навчання ІКТ засобів єдиного інтерфейсу користувача.
4. Основний метод навчання нових ІКТ – метод доцільно дібраних задач і демонстраційних прикладів.

1. Загальна схема ознайомлення з ППЗЗП

1. Демонстрація х-к середовища та з’ясування його призначення.
2. Аналіз об’єкта, типів повідомлень, що опрацьовується за допомогою даного ПЗ.
3. Ознайомлення учнів з основними складовими інтерфейсу середовища.
4. Ознайомлення учнів з основними функціями та режимами роботи середовища.
5. Вивчення конкретного ПЗ.
6. Теоретичне узагальнення основних режимів і функцій середовища.

1. Загальна схема ознайомлення з ППЗЗП

7. Теоретичне узагальнення основних вказівок.
8. Виконання аналогічних завдань в середовищі іншої програми аналогічного призначення.

2.1. Графічний редактор

Мета навчання учнів роботи з графічним редактором:

Сформувати знання, уявлення:

- Про можливості використання графічних редакторів;
- Про графічні об’єкти;
- Основні функції графічних редакторів.

Сформувати уміння:

- Завантаження графічного редактора;
- Навички виконання основних операцій у графічному редакторі

1. Графічний редактор

Моменти, на які необхідно звернути увагу, у процесі **навчання даної теми**:

1. Комп'ютерна графіка – порівняно нова галузь. Види графіки, її роль і значення в інформатиці.
2. Поняття графічного адаптера (відеокарта).
3. Графічні дисплеї, їх види.
4. Сканер, його призначення.
5. Означення графічного редактора.

Метод – ***евристична бесіда***.

2.1. Графічний редактор

Доцільно скласти опорний конспект у вигляді схеми (карти знань):

- Графічний редактор
- Середовище

- Режими роботи
- Система вказівок

1. Графічний редактор

Систематизація та узагальнення

Х-ки графічних об’єктів, створених за допомогою графічного редактора	Векторний об’єкт	Растровий об’єкт
Найважливіші елементи	Лінія, форма	Точка, колір
Склад об’єкта, принципи його створення	Графічні примітиви	Пікселі
Якість об’єкта	“Неприродність” рисунка	Якість висока, але редагування важче
Обсяг об’єкта, розмір файлів	Значно менший, ніж аналогічний растровий	Великий
Приклади графічних редакторів	CorelDraw, IncSpace	Adobe Photoshop, Paint, Gimp
Приклади розширень імен графічних файлів	Pcx,	Jpg, bmp, psd

1. Графічний редактор

Прикладні програми для роботи з графікою:

Grapher (графічне опрацювання наукових даних)

AutoCad (підготовка інженерних креслень)

MS Visio (графічне проектування мереж і т.д.)

Скласти систему вправ, завдань для навчання учнів роботи з графічним редактором від простих до складних.

3. Табличний процесор

Електронна таблиця (ЕТ) — сховище (частина запам'ятовуючого простору) для зберігання відповідним чином структурованої сукупності даних різних типів.

В ШКІ ***ЕТ*** – **об'єкт**, а ***табличний процесор*** **– засіб** опрацювання ЕТ.

3. Табличний процесор

Принципи і методи навчання учнів роботи з табличним процесором:

1. Використання індуктивного методу.
2. Мотиваційне навчання.
3. Навчання через систему доцільних задач.
4. Використання при проведенні практичних занять за комп'ютером завдань двох видів:

- введення вхідних даних з клавіатури та подальше їх опрацювання в середовищі табличного процесора;
- опрацювання заздалегідь введених до пам'яті комп'ютера табличних даних та аналіз одержаних результатів.

3. Табличний процесор

5. Використання наочних орієнтирів для контролю за результатами виконання завдань.
6. Використання навчальної допомоги різного рівня при використанні завдань для самостійного виконання.
7. Проведення лабораторних робіт комплексного характеру для закріплення знань та вмінь учнів в нових умовах.
8. Використання методу проектів для поглибленого навчання можливостей застосування ЕТ.

3. Табличний процесор

Моменти, на які необхідно звернути увагу у процесі навчання даної теми:

1. Сформувати уявлення про можливості подання і форматування числових та текстових даних, що зберігаються в ЕТ,
2. Виконання автоматизованих обчислень та зміну обчислювальних результатів.
3. Впорядкування даних за різними ознаками та типами.
4. необхідність та доцільність використання **форм** та **фільтрів, підведення** проміжних та остаточних **підсумків**, створення **зведених таблиць** та демонстрування **структури даних**.

3. Табличний процесор

Після демонстрації можливостей використання ЕТ доцільно сформулювати з учнями (у вигляді схеми або таблиці) основні функції ЕТ та їх призначення.

Один з методів – аналогія з текстовим процесором.

Етапи навчання роботи з табличним процесором:

1. Ознайомлення з інтерфейсом.
2. Визначення **об'єктів** табличного процесора: *файл, аркуш, ЕТ, комірка (клітинка), діаграма*.

3. Табличний процесор

3. Режими роботи у табличному процесорі: *введення даних, форматування, управління обчисленнями, графічний режим, робота з ЕТ як з БД, розв'язування та аналіз задач.*
4. Форматування ЕТ (*вміст клітинок, структура таблиці*).
5. Обчислення в середовищі ЕТ: формули (*арифметичні, логічні*) – **необхідно подати систему вправ від елементарних обчислень до використання різних функцій**.
6. Абсолютні та відносні посилання.

3. Табличний процесор

7. Використання логічних функцій (*І, НЕ, АБО, ЯКЩО, РАНГ*) – **доцільно ознайомити учнів з логічними операціями *І, НЕ, АБО*, скласти для них таблиці істинності**.
8. Аналіз розв'язків лінійних та квадратних рівнянь.
9. Засоби ділової графіки (*діаграми, графіки*) – **важливо навчити учнів аналізувати одержані діаграми та графіки** ("читати" побудовані діаграми), **вибирати кращий тип діаграм відповідно до задачі**.

3. Табличний процесор

Тип діаграми	*Призначення*	*Приклад*
Гістограма		
Лінійна діаграма		
…		

10. Організація пошуку даних в середовищі табл. процесора (*Автофільтр, Розширений фільтр*).
11. Зведена таблиця.

4. БД і СУБД

Теорія баз даних — важливий розділ сучасної інформатики. Їх широке використання в різних галузях людської діяльності робить актуальною підготовку користувачів баз даних (БД).

4. БД і СУБД

Різні аспекти діяльності користувача при роботі з БД пов'язані з розв'язуванням інформаційних завдань трьох основних типів:

- одержання даних на основі даних, які вже зберігаються в базі,
- створення нової БД і підтримка одержаної моделі предметної галузі в певному стані,
- оновлення раніше створеної БД (тобто додавання нових і видалення застарілих даних)

Саме такі завдання доцільно вибирати за навчальні і використовувати в навчальному процесі.

4. БД і СУБД

Поняття БД учням відоме інтуїтивно.

Для визначення суттєвих ознак баз даних та наступного формулювання відповідного означення можна організувати **евристичну бесіду** та запропонувати учням **дати відповіді на запитання**:

1. *Чи прийнято в одному і тому ж сховищі зберігати різні предмети, наприклад, книжки, продукти, запчастини для автомашин, одяг тощо?*
2. *Чи існують деякі правила зберігання речей в спеціальних сховищах? Для чого потрібні такі правила?*

4. БД і СУБД

Після визначення суттєвих ознак бази даних доцільно сформулювати її означення:

сукупності повідомлень (даних), поданих у вигляді впорядкованого набору елементів однакової структури та спеціальним чином організованих за певними правилами що передбачають загальні принципи опису, зберігання і опрацювання даних

4. БД і СУБД

Приклад найпростішої БД, з якою працює ІС.

Прикладом такого ***інформаційного сховища*** може бути ***файл***, як структурна одиниця збереження даних.

У програмуванні ***файл*** означає цілісний поіменований набір повідомлень — ***записів***:

- Такий набір може містити і один єдиний елемент або навіть бути порожнім.
- Усі записи в файлі містять деякі дані.

4. БД і СУБД

- Файли призначені для зберігання даних обмеженого обсягу, що використовуються безпосередньо в деякій комп'ютерній програмі.
- При пересиланні і опрацюванні файл розглядається як єдине ціле.

4. БД і СУБД

4. БД і СУБД

4. БД і СУБД

4. БД і СУБД

4. БД і СУБД

1. Ознайомлення учнів з поняттям файлу

Файл – сукупність повідомлень, які можуть зберігати та опрацьовуватися за допомогою комп'ютера як єдине ціле окремо від інших подібних сукупностей

(описове означення поняття)

1. Ознайомлення учнів з поняттям файлу

Опорний конспект:

- **Основні х-ки файлу**
- **Ім'я**
- **Тип**
- **Розширення**
- **Місце зберігання**
- **Обсяг**

1. Ознайомлення учнів з поняттям файлу

Додати схему

2. Поняття операційної системи

2. Поняття операційної системи