

Державний вищий навчальний заклад  
“Українська академія банківської справи  
Національного банку України”  
Кафедра вищої математики та інформатики

**В.В. Яценко**  
**С.В. Кунцев**

# **ЕКОНОМІЧНА ІНФОРМАТИКА**

Практикум

У 2 частинах

Частина 2

Для студентів економічних спеціальностей  
вищих навчальних закладів

Суми  
ДВНЗ “УАБС НБУ”  
2009

УДК 002.6  
Я92

Рекомендовано до видання вченою радою Державного вищого навчального закладу “Українська академія банківської справи Національного банку України”, протокол № 10 від 24.06.2008

Рецензенти:

кандидат технічних наук, доцент

*С.М. Новак;*

кандидат педагогічних наук, доцент

*М.С. Головань*

Відповідальний за випуск

кандидат технічних наук, доцент

*В.В. Яценко*

**Яценко, В. В.**

Я92

Економічна інформатика [Текст] : практикум : у 2 ч. / В. В. Яценко, С. В. Кунцев ; Державний вищий навчальний заклад “Українська академія банківської справи Національного банку України” : – Суми : ДВНЗ “УАБС НБУ”, 2009. – Ч. 2. – 65 с.

Практикум містить інструктивний матеріал щодо виконання практичних завдань з дисципліни “Економічна інформатика”. Практичні завдання підібрані з урахуванням основних питань навчальної програми першого курсу.

Призначений для студентів економічних спеціальностей вищих навчальних закладів.

**УДК 002.6**

© Яценко В.В., Кунцев С.В., 2009

© ДВНЗ “Українська академія банківської справи Національного банку України”, 2009

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1. ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ РОБОТИ З БАЗАМИ ТА СХОВИЩАМИ ДАНИХ.....	6
Лабораторна робота 1 .....	6
Лабораторна робота 2 .....	10
Лабораторна робота 3 .....	14
Лабораторна робота 4 .....	18
Лабораторна робота 5 .....	23
Лабораторна робота 6 .....	31
Лабораторна робота 7 .....	37
Лабораторна робота 8 .....	46
2. СИСТЕМИ СТВОРЕННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЙ.....	51
Лабораторна робота 1 .....	51
Лабораторна робота 2 .....	54
Лабораторна робота 3 .....	57
Лабораторна робота 4 .....	61
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	65

## ВСТУП

“Економічна інформатика” навчальна дисципліна за програмою підготовки бакалаврів з напрямів “Банківська справа”, “Облік та аудит”, “Міжнародна економіка”, “Фінанси”, яка вивчається на першому курсі вищих навчальних закладів.

*Мета дисципліни* – підготовка бакалаврів з економіки до ефективного використання сучасної комп’ютерної техніки в процесі вирішення економічних завдань.

*Завдання дисципліни* – сформувати у студентів основи сучасної інформаційної культури, стійкі навички роботи на персональному комп’ютері в умовах локальних і глобальних комп’ютерних мереж і систем телекомунікацій, озброїти їх сучасною методологією розробки комп’ютерних інформаційних систем, ознайомити з сучасними методами і засобами роботи в умовах використання нових інформаційних технологій.

У результаті вивчення дисципліни “Економічна інформатика” студент отримає основні *вміння і навички*, які дозволять йому:

- упевнено працювати на персональному комп’ютері як користувачу;
- здійснювати аналіз досліджуваної галузі і формалізацію економічного завдання з метою проектування економіко-інформаційної моделі завдання;
- алгоритмізувати основні етапи вирішення економічних завдань;
- оволодіти основами автоматизації вирішення економічних завдань, проводити економічний аналіз показників діяльності на основі нових інформаційних технологій;
- оволодіти сучасними інструментальними засобами накопичення, зберігання, обробки, передачі і використання економічної інформації на основі нових інформаційних технологій.

Зміст практикуму відповідає вимогам освітньо-професійної програми Міністерства освіти і науки України для бакалаврів-економістів та охоплює теми, з яких передбачені лабораторні заняття. Практикум поділений на 2 частини відповідно до навчальних семестрів. У ньому подані навчальні матеріали для проведення 41 заняття з управління ПК за допомогою операційної системи Windows XP, обміну інформацією в комп’ютерних мережах (електронна пошта, Інтернет), організації комп’ютерної безпеки, обробки економічної інформації засобами табличних і текстових процесорів, розробки офісних програм за допомогою мови програмування Visual Basic for Application (ч. 1) та

систем управління базами даних, систем підготовки комп'ютерних презентацій (ч. 2).

Знання та навички, отримані під час виконання завдань практикуму, студенти зможуть використати при подальшому вивченні дисциплін “Інформаційні системи і технології в банківській сфері”, “Інформаційні системи і технології в обліку”, “Інформаційні системи і технології у фінансах”, “Інформаційні системи і технології в міжнародній економіці”.

У практикумі застосовуються позначення MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, які є скороченими назвами програмних продуктів Microsoft Office Word 2003, Microsoft Office Excel 2003, Microsoft Office PowerPoint 2003.

У тексті завдань знаком ▷ позначаються вказівки щодо їх виконання.

# 1. ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ РОБОТИ З БАЗАМИ ТА СХОВИЩАМИ ДАНИХ

## ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 1

*Тема:* Об'єкти бази даних MS Access.

*Мета:* Вивчити об'єкти СУБД MS Access на прикладі навчальної бази даних Борей.

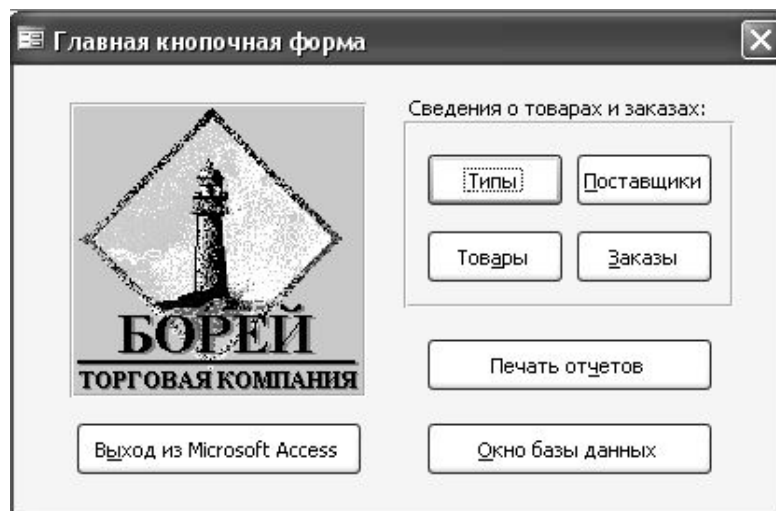
### **Робота з навчальною БД Борей**

**Завдання 1.** Запуск MS Access, відкриття навчальної бази даних (БД) Борей.

- ▷ Використовувати команду Справка/Примеры баз даних або пункт меню Файли до лабораторних робіт (папка Access).

**Завдання 2.** Перегляд основних форм навчальної БД.

- ▷ 1. На головній кнопковій формі натискати послідовно кнопки [Типы], [Поставщики], [Товары], [Заказы] (рис. 1.1). У кожній формі здійснювати перегляд записів відповідними кнопками.



**Рис. 1.1.** Головна кнопкова форма навчальної БД Борей

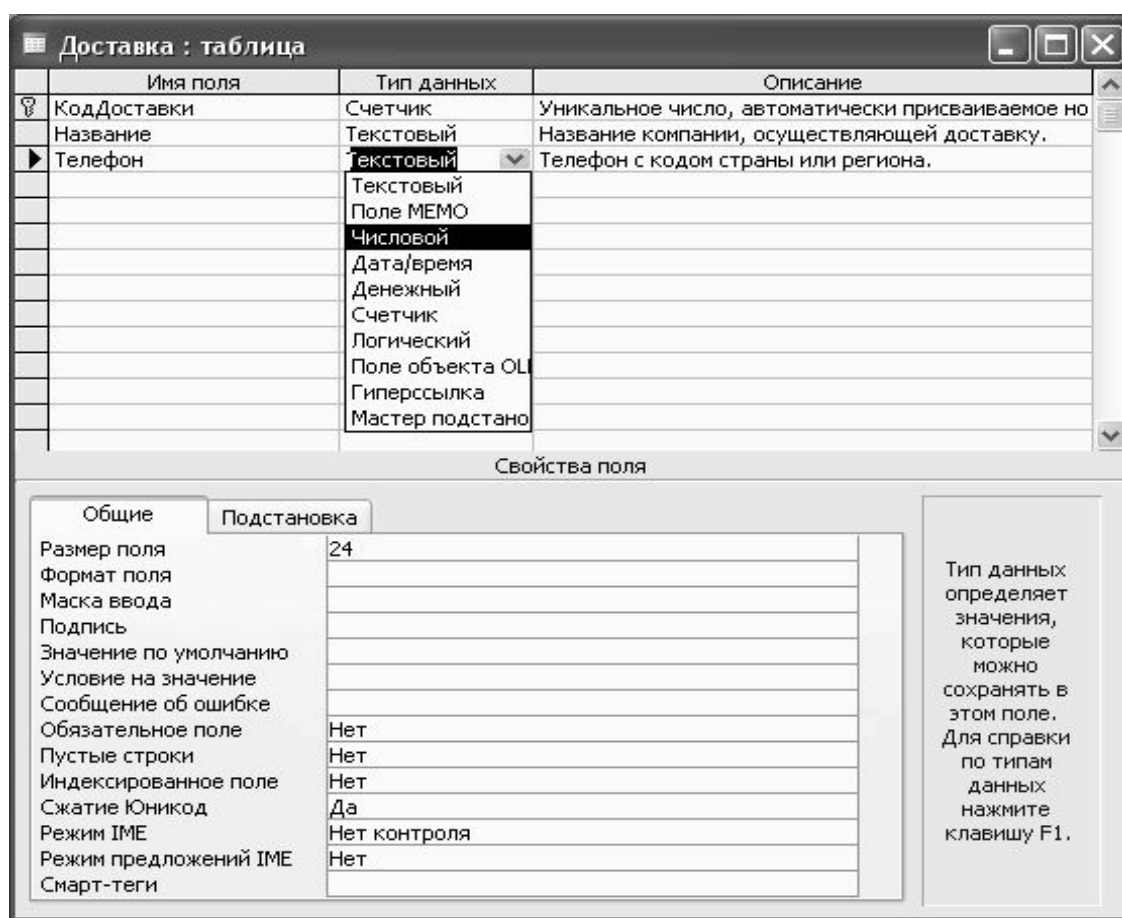
- 2. Завершити роботу з кнопковою формою і перейти до головного вікна БД кнопкою [Окно базы данных].

**Завдання 3.** Вибір об'єкта Таблицы в головному вікні бази даних Борей.

**Завдання 4.** Відкриття таблиці "Доставка".

- ▷ Відкрити таблицю для перегляду подвійним клацанням по імені таблиці.

- Завдання 5.** Перегляд таблиці в режимі виконання.
- ▷ Після виконання Завдання 4 таблиця повинна знаходитися в необхідному режимі.
- Завдання 6.** Перегляд таблиці в режимі Конструктор.
- ▷ Натиснути відповідну кнопку на панелі інструментів.
- Завдання 7.** Знайомство з елементом структури таблиці “Имя поля”.
- ▷ Для таблиці “Доставка” виконати послідовне клацання по іменах полів. Прочитати властивості поля в нижній частині вікна конструктора.
- Завдання 8.** Знайомство з елементом структури таблиці “Тип данных”.
- ▷ 1. Виконати клацання по кнопці списку в цьому полі і проглянути можливі типи даних БД (рис. 1.2).



**Рис. 1.2. Вікно роботи з полями даних**

- 2. Виконати клацання по типах полів і прочитати властивості кожного поля в нижній частині вікна конструктора.
- Завдання 9.** Знайомство з елементом структури таблиці “Описание”.
- ▷ Виконати послідовно клацання по описах полів і прочитати властивості поля в нижній частині вікна конструктора.

- Завдання 10.** Зміна режимів відображення таблиці Конструктор↔Режим таблиці.
- ▷ Натиснути кілька разів кнопку [Вид] на панелі інструментів для послідовного переходу до вказаних режимів, записати висновок про призначення кнопки [Вид].
- Завдання 11.** Закриття вікна таблиці “Доставка”.
- ▷ Кнопкою закрити вікно.
- Завдання 12.** Виконати вищевказані завдання для таблиць “Заказано”, “Клиенты”, “Поставщики”, “Сотрудники”, “Типы”, “Товары”.
- ▷ Виконати аналогічно Завданням 4-11.
- Завдання 13.** Перегляд списку об’єктів БД.
- ▷ 1. Переглянути властивості бази даних Борей за допомогою меню Файл.
  - 2. Записати всі об’єкти бази даних.

### ***Представлення об’єктів БД у різних видах (команди меню Вид)***

- Завдання 14.** Відображення в головному вікні БД списку об’єктів різних типів.
- ▷ За допомогою меню Вид відобразити списки об’єктів Таблицы, Запросы та ін.
- Завдання 15.** Відображення в головному вікні БД списку таблиць у різних видах.
- ▷ Список таблиць БД представити у вигляді крупних і дрібних значків, списку і таблиці.
- Завдання 16.** Сортування об’єктів БД.
- ▷ Виконати сортування таблиць за іменем, типом, датами створення і зміни.
- Завдання 17.** Включення/відключення області завдань.
- Завдання 18.** Підключення панелей інструментів.
- ▷ 1. Записати список панелей MS Access.
  - 2. Підключити і відключити будь-які 3 панелі.

### ***Вивчення навчального курсу Microsoft***

- Завдання 19.** Вивчення навчального курсу за системою управління базами даних MS Access від фірми-розробника Microsoft.
- ▷ 1. Відкрити навчальний курс: в браузері Internet Explorer вибрати команду меню Избранное/Кафедра вищої математики та інформатики/БД Access або за гіперпосиланням <http://office.MS.com/ru-ru/training/CR061829401049.aspx>
  - 2. Вибрати зі списку курс “Знайомство з Access”.



3. Вивчити і законспектувати всі основні положення курсу, дати відповіді на тестові питання, виконати практичні завдання.

### **Питання для самопідготовки**

1. Поняття бази даних, системи управління базами даних.
2. Запуск MS Access.
3. Основні елементи головного вікна MS Access.
4. Етапи створення БД.
5. Способи відкриття БД і збереження БД.
6. Об'єкти БД.
7. Види представлення об'єктів БД.
8. Сортування об'єктів БД.
9. Включення і відключення панелей інструментів MS Access.
10. Включення/відключення області завдань MS Access.

## ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 2

*Тема:* Створення таблиць бази даних у MS Access.

*Мета:* Набути практичні навички створення нових баз даних, проектування таблиць, введення даних в таблицю.

### Створення нової бази даних

**Завдання 1.** Створення файлу нової бази даних з назвою Банк.

- ▷ 1. Не використовувати інструмент Мастер баз даних.
2. Для файлу бази даних визначити місце в особистому каталозі на диску Z.

### Створення таблиць

**Завдання 2.** Створення таблиць у БД.

- ▷ 1. У базі даних Банк створити таблиці з назвами “Відділи банку”, “Співробітники банку”, “Юридичні особи”, “Фізичні особи” з параметрами полів, що вказані у табл. 1.1.
2. В усі поля з назвою “Описание” вводити текст, що пояснює вміст поля.
3. Записати алгоритм створення таблиці.
4. Записати вид обмежень (властивості) для всіх полів з розділу “Свойства”.

*Таблиця 1.1*

### Перелік полів таблиць та вимог до них

“Имя поля”	“Тип данных”	“Описание”	“Свойства”
Таблиця “Відділи банку”:			
Відділ	“Текстовый/Мастер подстановки (список с фиксированным набором значений)”: Бухгалтерія Валютний Вкладних операцій Кредитний	Назва відділу банку	
Номер відділу	“Числовой”	Номер відділу банку	“Размер: Байт; Условие на значения: діапазон номерів відділів від 1 до 4 (>=1 And <=4)”

“Имя поля”	“Тип данных”	“Описание”	“Свойства”
Таблиця “Співробітники банку”			
ПІБ	“Текстовый”	Прізвище, ім'я, по батькові співробітника	“Размер: 30”
Посада	“Текстовый/Мастер подстановки (список с фиксированным набором значений)”: Головний бухгалтер Бухгалтер Касир Менеджер з продаж юрособам Спеціаліст Старший економіст Економіст	Посада співробітника	
Оклад	“Денежный”	Оклад співробітника	“Формат поля: Денежный (с отображением денежной единицы); Число десятичных знаков: 2; Условие на значение: больше нуля”
Дата прийняття на роботу	“Дата/Время”	Дата прийняття співробітника на роботу	“Формат: Краткий формат даты -19.06.1994; Маска ввода: краткий формат, Заполнитель: символ подчеркивания”
Номер співробітника	“Числовой”	Власний код співробітника	“Размер: Целое; Условие на значение: от 1 до 200”
Володіння комп'ютерною технікою	“Логический”	Володіння ПК	
Номер відділу	“Числовой”	Номер відділу, в якому працює співробітник	“Размер: Байт; Условие на значение: от 1 до 4”
Знання іноземної мови	“Логический”	Знання іноземної мови	

Продовж. табл. 1.1

“Имя поля”	“Тип данных”	“Описание”	“Свойства”
Таблиця “Юридичні особи”			
Назва	“Текстовый”	Назва організації	“Размер: 50 (символов)”
ПІБ директора	“Текстовый”	Прізвище, ім'я, по батькові директора	“Размер: 30”
Розрахунковий рахунок	“Числовой”	Рахунок організації	“Размер: Длинное целое”
Номер відділу банку	“Числовой”	Номер обслуговуючого відділу банку	“Размер: Байт; Условие на значение: от 1 до 4”
Співробітник банку	“Числовой”	Номер обслуговуючого співробітника банку	“Размер: Целое; Условие на значение: от 1 до 200”
Таблиця “Фізичні особи”			
ПІБ	“Текстовый”	Прізвище, ім'я, по батькові	“Размер: 30”
№ паспорта	“Текстовый”	№ паспорта фізичної особи	“Маска ввода: для кнопки [Список]: Описание: Номер паспорта Маска ввода:” – задати для введення номера паспорта обов'язкові дві літери, потім пробіл та шість обов'язкових цифр від 0 до 9, наприклад номер паспорта МА 123654. Використовувати довідку “Заполнитель: подчеркивание”
Дата реєстрації	“Дата/Время”	Дата реєстрації паспорта	“Формат: Краткий формат даты -19.06.1994; Маска ввода: краткий формат, заполнитель: символ подчеркивания”

ДВНЗ “Українська академія банківської справи НБУ”

### **Введення інформації у таблиці БД**

- Завдання 3.** Заповнення таблиці “Відділи банку” записами із значеннями “Бухгалтерія”, “Валютний”, “Вкладних операцій” і “Кредитний” відповідно до порядкових номерів 1, 2, 3, 4.
- Завдання 4.** Заповнення таблиці “Співробітники банку”, “Юридичні особи” і “Фізичні особи” довільними даними (15 або більше записів).
- ▷ 1. Перейти в режим перегляду таблиці.
  - 2. Під час введення використовувати відповідні номери відділів і коди співробітників.
  - 3. Перевірити обмеження на введення даних (захист від помилок). Спробувати ввести дані, що виходять за допустимий діапазон значень, наприклад: номер відділу – 20; номер співробітника – 250. Переконатися, що MS Access не дозволяє вводити помилкові дані, що виходять за допустимий діапазон.
  - 4. Роздрукувати і записати у зошит із звітами всі таблиці з внесеними записами.

### **Знайомство зі списком команд MS Access**

- Завдання 5.** Вивчення команд головного меню MS Access.
- ▷ Записати всі команди пунктів головного меню: Файл, Правка, Вид.

### **Питання для самопідготовки**

1. Алгоритм створення таблиці за допомогою Мастера таблиць.
2. Алгоритм створення таблиці в режимі конструктора.
3. Типи та розмір полів, що використовуються при створенні таблиць.
4. Організація коректного введення значень користувачем.
5. Що відбудеться, якщо користувач введе значення, яке не відповідає масці введення?
6. Як організувати введення номера паспорта у вигляді обов’язкових двох букв, пропуску і шести цифр, наприклад ME 456789?

## ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 3

*Тема:* Зміна структури таблиць БД, створення схеми даних у MS Access.

*Мета:* Набути практичні навички видалення, додавання, переміщення полів в таблицях, створення і видалення зв'язків між таблицями у схемі даних.

### **Зміна структури таблиці**

**Завдання 1.** Переміщення поля.

- ▷ Перемістити в таблиці “Співробітники банку” поле “Номер відділу” так, щоб воно знаходилося після поля “Посада”.

**Завдання 2.** Вставка поля за допомогою клавіатури.

- ▷ Використовуючи клавіатуру, вставити в таблицю “Відділи банку” нове поле “Телефон” відразу за полем “Відділ” і заповнити його значеннями.

**Завдання 3.** Вставка поля з умовою на значення.

- ▷ Вставити в таблицю “Фізичні особи” нове поле “Номер відділу” відразу за полем “Дата реєстрації” (числове, розмір – байт; умова на значення – від 1 до 4) і заповнити його значеннями.

**Завдання 4.** Вставка поля з умовою на значення за допомогою панелі інструментів.

- ▷ Використовуючи відповідну кнопку панелі інструментів, вставити в таблицю “Відділи банку” нове поле “ПІБ начальника” між полями “Відділ” і “Телефон” і заповнити його значеннями.

### **Зв'язування таблиць**

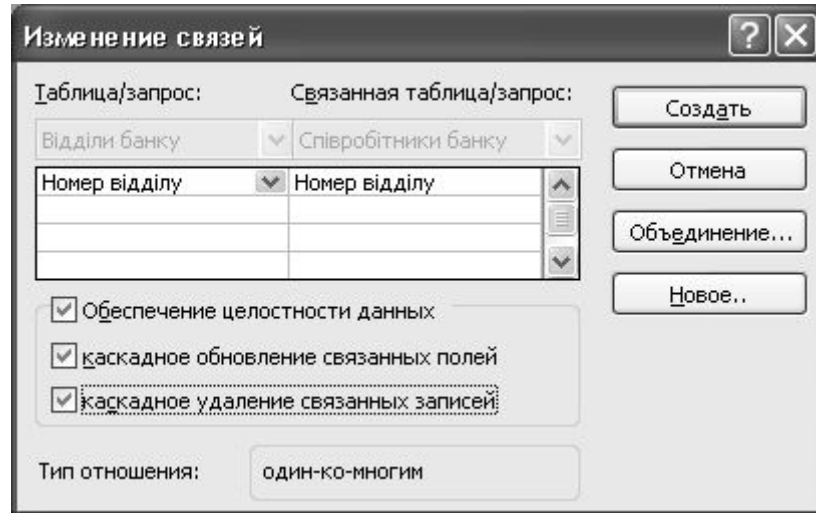
**Завдання 5.** [Етап 1]. Встановлення ключового поля.

- ▷ Задати поле “Номер відділу” в базовій таблиці “Відділи банку” як ключове.

**Завдання 6.** [Етап 2]. Встановлення зв'язку між таблицями.

- ▷ 1. Встановити зв'язок між таблицями “Відділи банку” і “Співробітники банку” за допомогою поля “Номер відділу”.
- 2. При створенні зв'язку у вікні Изменение связей вибрати контекстну довідку типу “Что это такое?” і записати довідкову інформацію для області вікна “Тип отношения”.

3. Забезпечити:
  - цілісність даних;
  - каскадне оновлення зв'язаних полів;
  - каскадне видалення зв'язаних записів.
4. Вікно установки зв'язку повинне мати вигляд, наведений на рис. 1.3.



**Рис. 1.3. Вікно створення зв'язку між полями**

*Зауваження.* При встановленні зв'язку і вказаних параметрів можуть виникнути такі проблеми:

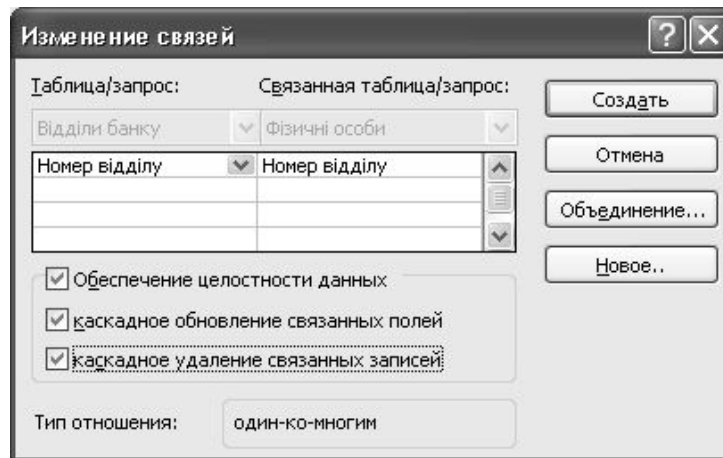
- у нижній частині вікна *Изменение связей* вказується тип відношення – “не определено”;
- тип зв'язку визначений (“один-ко-многим”), але з'являється вікно з повідомленням про неможливість створити зв'язок із забезпеченням цілісності.

Для усунення цих проблем необхідно переконатися:

- у співпадінні розмірів зв'язуваних полів;
  - наявності записів в таблицях;
  - наявності ключового поля;
  - у співпадінні значень у зв'язуваних полях. У зв'язуваному полі “Відділ” з таблиці “Співробітники банку” повинні міститися тільки значення, вказані у зв'язуваному полі “Відділ” з таблиці “Відділи банку”, іншими словами, співробітники повинні працювати тільки у відділах, які є у банку – 1, 2, 3, 4.
5. Записати тип створеного відношення, який вказаний у нижній частині вікна створення зв'язку.

**Завдання 7.** Встановлення зв'язку між таблицями.

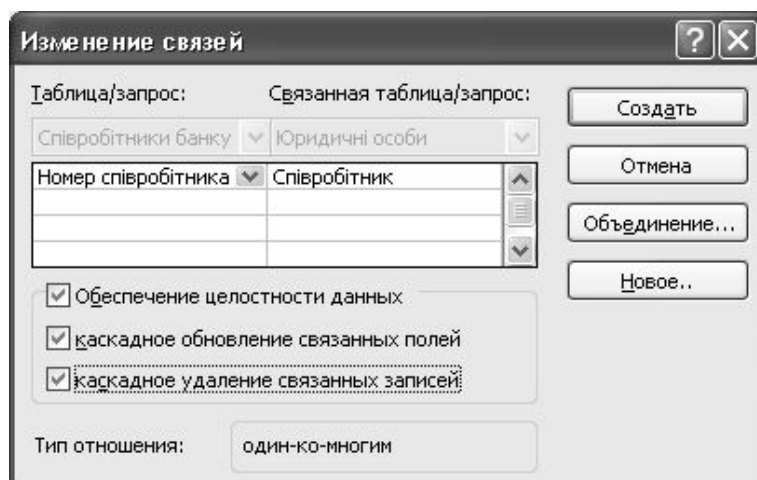
- ▷ Зв'язати таблиці “Відділи банку” і “Фізичні особи”. Вікно створення зв'язку наведено на рис. 1.4.



**Рис. 1.4.** Вікно створення зв'язку

**Завдання 8.** Встановлення зв'язку між таблицями.

- ▷ 1. Встановити зв'язок між таблицями “Співробітники банку” і “Юридичні особи”, використовуючи відповідно поля “Номер співробітника” і “Співробітник”.
- 2. Поле “Номер співробітника” таблиці “Співробітники банку” задати ключовим або індексованим без збігу значень.
- 3. Вікно створення зв'язку наведено на рис. 1.5.

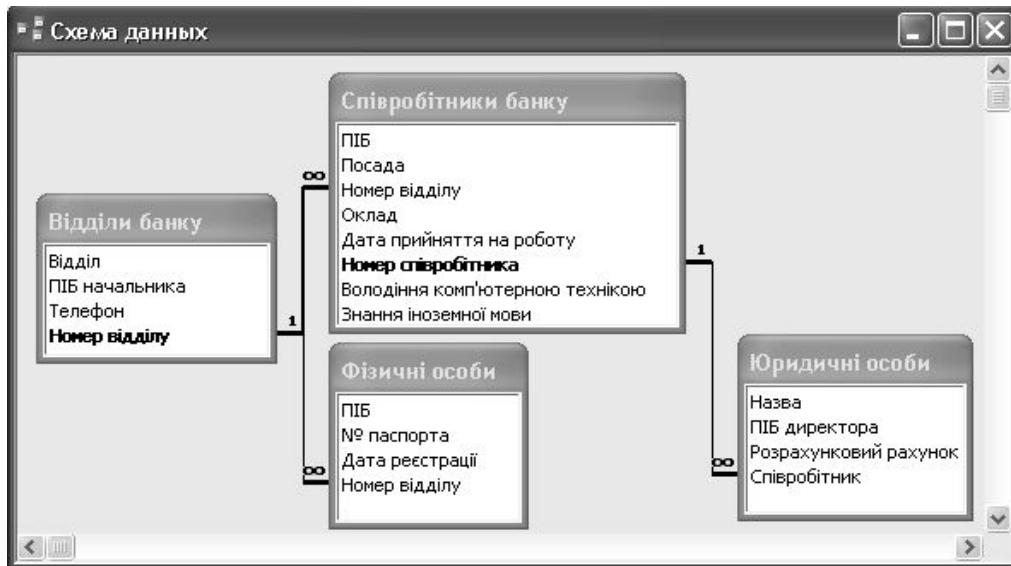


**Рис. 1.5.** Вікно створення зв'язку

**Завдання 9.** Переміщення об'єктів схеми даних.

- ▷ Розмістити таблиці у вікні Схема даних в нижченаведеному порядку. При необхідності збільшити вікна таблиць, щоб вивести повний список полів, тобто видалити смуги прокрутки (рис. 1.6).





**Рис. 1.6. Вікно створення зв'язків між таблицями**

**Завдання 10.** Оформлення у звіті результатів створення зв'язків між таблицями.

- ▷ Замалювати в зошиті або роздрукувати створену схему даних.

### **Видалення зв'язку між таблицями**

**Завдання 11.** Видалення зв'язку між таблицями.

- ▷ Видалити зв'язок між таблицями “Відділи банку” і “Фізичні особи”.

**Завдання 12.** Встановлення зв'язку між таблицями.

- ▷ Створити повторно зв'язок між таблицями Завдання 11 для поля “Номер відділу”.

### **Питання для самопідготовки**

1. У яких режимах можна здійснювати зміну структури таблиці БД?
2. Як вставити нове поле в таблицю?
3. Як видалити поле?
4. Як перейменувати поле?
5. Як змінити порядок проходження полів (перемістити поле)?
6. Для чого використовують зв'язування таблиць?
7. Для чого використовують ключове поле і яку умову воно повинне задовольняти?
8. Які існують типи зв'язків (відносин) між таблицями?
9. Як називаються таблиці, що зв'язуються?
10. Алгоритм створення зв'язку між таблицями.
11. Видалення зв'язку.
12. Зміна зв'язку.

## ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 4

*Тема:* Сортування, фільтрація і пошук інформації в базі даних MS Access.

*Мета:* Набути практичні навички сортування даних, створення фільтрів, пошуку і заміни інформації в БД.

### **Сортування інформації в БД**

**Завдання 1.** Сортування даних таблиці за допомогою панелі інструментів.

- ▷ Відсортувати співробітників з таблиці “Співробітники банку” за датою прийому на роботу в порядку зростання, а потім – убубання, використовувати панель інструментів, режим “Таблиця”.

**Завдання 2.** Сортування даних таблиці за допомогою головного меню.

- ▷ Відсортувати співробітників з таблиці “Співробітники банку” за величиною окладу в порядку зростання, а потім – убубання, використовувати головне меню, режим “Таблиця”.

**Завдання 3.** Сортування даних таблиці за допомогою контекстного меню.

- ▷ Відсортувати підприємства таблиці “Юридичні особи” в прямому і зворотному алфавітному порядку, використовувати контекстне меню, режим “Таблиця”.

### **Фільтрація за виділенням**

**Завдання 4.** Фільтрація за виділенням за допомогою головного меню.

- ▷ Вивести список осіб з таблиці “Фізичні особи”, які отримали кредит в банку, тобто тих, які обслуговуються у відділі 4, використовувати відповідну команду головного меню.

**Завдання 5.** Сортування даних таблиці.

- ▷ 1. Відсортувати знайдених осіб із Завдання 4 за датою реєстрації в банку.
- 2. Використовувати відповідну кнопку панелі інструментів.
- 3. Записати прізвища, дати реєстрації і номери відділів, які їх обслуговують.

**Завдання 6.** Видалення фільтра за допомогою головного меню.

- ▷ Видалити встановлений фільтр, використовуючи головне меню.

**Завдання 7.** Фільтрація за виділенням за допомогою панелі інструментів.

- ▷ 1. Вивести список співробітників з таблиці “Співробітники банку” з прізвищами, які починаються на “Ва”.
- 2. Використовувати часткове виділення значення поля.
- 3. Використовувати відповідну кнопку панелі інструментів.
- 4. Записати знайдені прізвища. При відсутності знайдених прізвищ додати записи, що задовольняють умову фільтрації, і повторити фільтрацію.

**Завдання 8.** Видалення фільтра за допомогою панелі інструментів.

- ▷ Видалити встановлений фільтр, використовуючи кнопку панелі інструментів.

**Завдання 9.** Фільтрація за даними з двох стовпців.

- ▷ 1. Вивести список співробітників відділу 2 таблиці “Співробітники банку”, які прийняті на роботу 01.10.2002.
- 2. Заздалегідь створити 2-3 записи, що задовольняють умовам фільтра.
- 3. Для виділення значень з будь-яких стовпців необхідно зробити їх суміжними (розмістити поряд).
- 4. Застосувати фільтр.
- 5. Записати в знайдених записах прізвища співробітників і дати прийому на роботу.
- 6. Відновити початкове положення переміщеного стовпця (розмістити дату прийому після окладу).
- 7. Видалити фільтр.

### ***Звичайний фільтр***

**Завдання 10.** Фільтрація з умовою “або” (“или”) за допомогою головного меню.

- ▷ 1. Вивести список співробітників з таблиці “Співробітники банку”, які працюють у відділі 1 і мають оклад менший, ніж 1500 грн., або у відділі 3 і мають оклад більший, ніж 2000 грн.
- 2. Використовувати вкладку “или” в нижній частині вікна Фільтр.
- 3. Замалювати вікно фільтра з умовами.
- 4. Включити фільтр через головне меню. Якщо немає знайдених записів, відредагувати існуючі для задоволення умов фільтра.
- 5. Записати результат: прізвища, номери відділів і оклади у знайдених записах.
- 6. Видалити фільтр через головне меню.

**Завдання 11.** Фільтрація з умовою “або” (“или”) за допомогою панелі інструментів.

- ▷ 1. Вивести список співробітників з таблиці “Співробітники банку”, які працюють у другому або четвертому відділах і прийняті на роботу в поточному календарному році.
- 2. Замалювати вікно фільтра з умовами.
- 3. Включити фільтр через панель інструментів. Якщо немає знайдених записів, відредагувати існуючі для задоволення умов фільтра.
- 4. Записати результат: прізвища, номери відділів і дати прийому на роботу в знайдених записах.
- 5. Видалити фільтр за допомогою панелі інструментів.

**Завдання 12.** Фільтрація та сортування даних таблиці.

- ▷ 1. Вивести список співробітників з таблиці “Співробітники банку”, які працюють в першому та другому відділах на посаді “фахівець” або в третьому відділі на посаді “економіст”.
- 2. Замалювати вікно фільтра з умовами.
- 3. Включити фільтр. Якщо немає знайдених записів, відредагувати існуючі для задоволення умов фільтра.
- 4. Відсортувати знайдені записи за зростанням номерів відділів.
- 5. Записати результат: прізвища, номери відділів, посади у знайдених записах.

### ***Розширений фільтр***

**Завдання 13.** Ознайомлення з бланком умов фільтра.

- ▷ Відкрити вікно розширеного фільтра і замалювати вікно з встановленим фільтром із Завдання 12.

**Завдання 14.** Очищення умов фільтра.

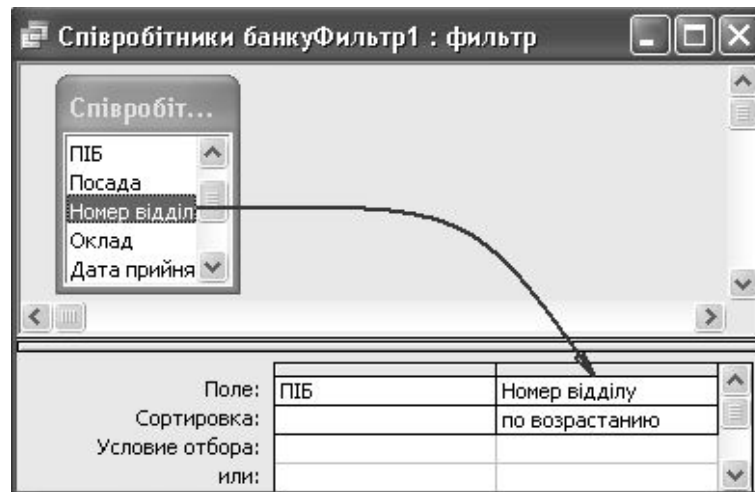
**Завдання 15.** Встановлення розширеного фільтра через вибір полів із списку полів таблиці.

- ▷ 1. Вивести відсортований за величиною окладу список співробітників з таблиці “Співробітники банку”, які працюють у відділі 1 і мають оклад від 1500 грн. до 1800 грн., або працюють у відділі 2 і мають оклад менший, ніж 1700 грн.
- 2. Задати в трьох стовпцях вікна Фільтр значення полів: “Відділ/Оклад/Оклад”. Назви полів вибрати за допомогою кнопки списку.

3. Включити фільтр. Якщо немає знайдених записів, відредагувати існуючі для задоволення умов фільтра.
4. Замалювати вікно фільтра з умовами фільтрації.
5. Записати результат: прізвища, номери відділів і оклади в знайдених записах.

**Завдання 16.** Встановлення розширеного фільтра перетягуванням полів із списку полів таблиці.

- ▷ 1. Вивести відсортований в алфавітному порядку список співробітників з таблиці “Співробітники банку”, які працюють у відділі 3 і прийняті на роботу в 2000-2005 рр., співробітників відділу 2, які прийняті на роботу, починаючи з 2003 р.
2. Задати назви полів перетягуванням з вікна з назвами полів таблиці в необхідний стовпець фільтра (рис. 1.7).



**Рис. 1.7.** Вікно створення умов фільтрування даних

3. Застосувати фільтр. Якщо немає знайдених записів, відредагувати існуючі для задоволення умов фільтра.
4. Замалювати вікно фільтра з умовами фільтрації.
5. Записати результат: прізвища, номери відділів і дати прийому на роботу в знайдених записах.

### **Пошук і заміна**

**Завдання 17.** Виконання пошуку значень у таблиці БД.

- ▷ 1. Знайти в таблиці “Юридичні особи” фірми, назви яких починаються з “Авто”.
2. Ввести заздалегідь в таблицю “Юридичні особи” декілька фірм з назвами, які починаються на “Авто”.
3. Задати у вікні “Поиск и замена” відповідне значення.

4. Записати повні назви знайдених фірм і прізвища директорів.

**Завдання 18.** Виконання пошуку і заміна числових значень у таблиці БД.

- ▷ 1. Всім співробітникам банку з окладом 1800 грн. підвищити зарплату до 1850 грн.
- 2. Заздалегідь задати декільком співробітникам оклад в сумі 1800 грн.
- 3. Виконати заміну, проглянувши таблицю, переконатися в успішному виконанні операції.

**Завдання 19.** Виконання пошуку і заміни текстових значень у таблиці БД.

- ▷ Співробітниці банку, яка вийшла заміж, змінити прізвище з Фролова на Васильченко.

### **Питання для самопідготовки**

1. Поняття сортування записів у БД, види сортувань.
2. Які особливості сортування записів за текстовими і числовими значеннями, датами?
3. Як виконується фільтрація з виділення: а) за частиною значення, б) для декількох полів?
4. Як видалити фільтр?
5. Як виконується “звичайна” фільтрація?
6. У чому відмінність розширеного фільтра від інших?
7. Як встановити і застосувати розширений фільтр?
8. Як виконати пошук значення в таблиці?
9. Як виконати заміну значень в таблиці?
10. Як здійснюється послідовна заміна значень і заміна всіх значень одночасно?

## ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 5

*Тема:* Створення і використання запитів у MS Access.

*Мета:* Набути практичні навички конструювання умов запитів, виконання запитів.

*Загальна вказівка.* У розділі II для створення запитів використовувати конструктор запитів.

*Зауваження.* При створенні запитів додавати у вікно запиту лише потрібні таблиці.

### **I. Створення запитів за допомогою Мастера простих запросов**

**Завдання 1.** Створення запитів за допомогою Мастера.

- ▷ 1. Створити запит для виведення прізвищ співробітників банку і прізвищ фізичних осіб (з номерами їх паспортів), яких обслуговують ці співробітники.
- 2. Назвати запит “Запит 0 – ПІБ співробітника – ПІБ фізособи” (без символу крапки “.”, який неприпустимий у назві).
- 3. Замалювати вікна запиту в режимах конструювання і таблиці (перші 3-5 записів).

### **II. Створення запитів за допомогою Конструктора запросов. Створення запиту на вибірку**

**Завдання 2.** Створення запиту на вибірку даних з трьох таблиць.

- ▷ 1. Створити запит для виведення назв юридичних осіб і прізвищ співробітників банку, які обслуговують ці організації, а також номери телефонів, за якими можна зв’язатися з цими співробітниками (рис. 1.8).



	Назва	ПІБ	Телефон
▶	Квіти	Ярчук Е.С.	210139
	ТехноПарк	Корот К.В.	210139
	АвтоСервіс	Бурак С.Н.	210139
	Агропром	Курт Н.В.	345632
	СвітВсім	Курт Н.В.	345632
	ПобутСервіс	Івак О.С.	210345
	АвтоЛюкс	Івак О.С.	210345
	Агротехніка	Верун В.А.	234654
	Рембиттехніка	Верун В.А.	234654
	КоБальт	Паратов Ю.В.	234654

**Рис. 1.8.** Вікно результатів виконання запиту

2. Назвати запит “Запит 1 – юрособа – ПІБ співробітника, тел”.
3. Записати відповідь на питання: “Чому стало можливим виведення в одній підсумковій таблиці інформації з трьох таблиць?”.
4. Для швидшого створення запиту спочатку задати ім’я таблиці, а потім – ім’я поля або використовувати перетягування імені поля із списку полів у бланк умов запиту.
5. Замалювати вікна запиту в режимах конструювання і таблиці (достатньо перші 3-5 записів).

**Завдання 3.** Створення запиту на вибірку із сортуванням записів.

- ▷ 1. Створити запит для виведення прізвищ фізичних осіб і номерів відділів банку, в яких вони обслуговуються, розташувавши записи за зростанням номерів відділів (рис. 1.9).

	ПІБ	Номер відділу
▶	Корасенко Ю.С.	1
	Геренко С.Ю.	1
	Коваленко К.Н.	1
	Клінов А.В.	2
	Балібеков Ю.У	2
	Ковбаса С.Ю.	2
	Оладов К.Н.	3
	Курасенко С.Е.	3
	Альбан О.Н.	4
	Кулябко В.С.	4

**Рис. 1.9.** Вікно результатів виконання запиту

1. Назвати запит “Запит 2 – ПІБ фізособи – Номер обслуг відділу, по зрост”.
2. Замалювати вікна запиту в режимах конструювання і таблиці (3-5 записів).

**Завдання 4.** Створення запиту на вибірку без відображення у результуючій таблиці стовпця, який вказаний в умовах фільтра.

- ▷ 1. Створити запит для виведення назв організацій (юридичних осіб), що обслуговуються співробітниками банку, які знають іноземну мову (рис. 1.10).



Назва	ПІБ
ПобутСервіс	Івак О.С.
АвтоЛюкс	Івак О.С.
Агротехніка	Верун В.А.
Рембиттехніка	Верун В.А.
Квіти	Ярчук Е.С.
Агропром	Курт Н.В.
СвітВсім	Курт Н.В.
ТехноПарк	Корот К.В.
АвтоСервіс	Бурак С.Н.

**Рис. 1.10. Вікно результатів виконання запиту**

2. Назвати запит “Запит 3 – юрособа – ПІБ співробітника, ін мова”.
3. Вивести результат у два стовпці: назва організації і ПІБ співробітника.
4. Не виводити у результуючій таблиці стовпець “Знання іноземної мови”.
5. Замалювати вікна запиту в режимах конструювання і таблиці (3-5 записів).

### **Створення запиту на вибірку з узагальненням інформації (групові операції)**

**Завдання 5.** Створення запиту з груповою операцією підрахунку кількості записів.

- ▷ 1. Створити запит для підрахунку кількості співробітників банку, які вільно володіють іноземною мовою (по відділах) (рис. 1.11).

Відділ	Знання іноземної мови	Count-ПІБ
Бухгалтерія	<input checked="" type="checkbox"/>	1
Валютний	<input checked="" type="checkbox"/>	3
Вкладних операцій	<input checked="" type="checkbox"/>	2
Кредитний	<input checked="" type="checkbox"/>	1

**Рис. 1.11. Вікно результатів виконання запиту**

2. Назвати запит “Запит 4 – групові операції (володіння ін мовами)”.
3. Задати в умові запиту три поля: “Відділ”, “Знання іноземної мови” і “ПІБ” (рис. 1.12).



Рис. 1.12. Бланк умов запиту

3. Виконати запит.

4. Замалювати вікна запиту в режимах конструювання і таблиці.

**Завдання 6.** Створення запиту з груповими операціями підрахунку кількості, суми, мінімального, максимального і середнього значень.

- ▷ 1. Створити запит, який для кожного відділу банку виводить:
- назву відділу;
  - кількість співробітників у відділі;
  - загальну суму окладів співробітників відділу;
  - мінімальне, максимальне і середнє значення окладів співробітників відділу;
  - найранішу і найпізнішу дати прийому на роботу співробітників відділу (рис. 1.13).

Відділ	Count-ПІБ	Sum-Оклад	Min-Оклад	Max-Оклад	Avg-Оклад	Min-Дата пр	Max-Дата пр
Бухгалтерія	3	3650,00	750,00	2000,00	1216,67	03.10.1993	01.06.2002
Валютний	3	2000,00	500,00	900,00	666,67	03.11.1995	14.02.1996
Вкладних операцій	2	1700,00	700,00	1000,00	850,00	01.10.1996	01.12.2000
Кредитний	2	1500,00	750,00	750,00	750,00	14.02.1996	01.12.2000

Рис. 1.13. Вікно результатів виконання запиту

2. Назвати запит “Запит 5 – групові операції (статистика по відділах)”.

3. Задати у властивостях для полів з грошовими значеннями два десяткові знаки на копійки: формат поля – фіксований, кількість десяткових знаків – 2.
4. Замалювати вікна запиту в режимах конструювання і таблиці.

### Створення запиту на вибірку з обчислюваними полями

**Завдання 7.** Створення запиту на вибірку з обчислюваними полями.

- ▷ 1. Створити запит для виведення списку ПІБ співробітників, назв відділів, розмірів окладів та відрахувань, сум до видачі (рис. 1.14).

ПІБ	Відділ	Оклад	Фонд страхування	Пенсійний фонд	Прибутковий податок	До видачі
Бурак С.Н.	Валютний	500,00	25,00	10,00	55,71	409,30
Васюк А.Н.	Бухгалтерія	900,00	45,00	18,00	113,49	723,51
Верун В.А.	Бухгалтерія	2000,00	100,00	40,00	252,20	1607,80
Івак О.С.	Вкладних операцій	1000,00	50,00	20,00	126,10	803,90
Корот К.В.	Валютний	900,00	45,00	18,00	113,49	723,51

**Рис. 1.14.** Вікно результатів виконання запиту

2. Назвати запит “Запит 6 – з обчислюваними полями (зарплата)”.
3. Розрахункові формули:

Фонд страхування	0,5 % від суми доходів (окладу)
Пенсійний фонд	Приймає одно з двох значень: $\left\{ \begin{array}{l} 1\% \text{ від "Оклад", якщо "Оклад"} \leq 150 \text{ грн.} \\ 2\% \text{ від "Оклад", якщо "Оклад"} > 150 \text{ грн.} \end{array} \right.$
Прибутковий податок	Приймає одно з трьох значень: $\left\{ \begin{array}{l} 0, \text{ якщо "Нараховано"} \leq 61,50 \text{ грн.} \\ ("Нараховано" - 2\% \text{ від "Нараховано"} - 61,50) \times 13\%, \text{ якщо } 61,50 < "Нараховано" \leq 510 \text{ грн.} \\ ("Нараховано" - 3\% \text{ від "Нараховано"}) \times 13\%, \text{ якщо "Нараховано"} > 510 \text{ грн.} \end{array} \right.$
До видачі	“Оклад” – “Фонд страхування” – “Пенсійний фонд” – “Прибутковий податок”

3. Задати у рядку запиту “Поле” обчислювані поля, що містять відповідні розрахункові формули. Для простих формул використовувати безпосереднє введення формули в рядок “Поле”, а для складних – “Побудувати виражений”, який викликати з контекстного меню командою “Побудувати” або аналогічною кнопкою. Приклад розрахункового поля “Пенсійний фонд” наведений на рис.1.15.

Поле:	Фонд страхування: [Оклад]*0,05
Имя таблицы:	
Сортировка:	
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>

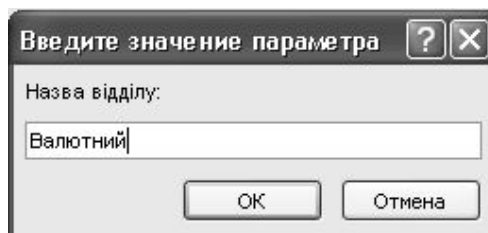
**Рис. 1.15. Приклад розрахункового поля**

4. Назвати розрахункові поля: “Фонд страхування”, “Пенсійний фонд”, “Прибутковий податок”, “До видачі”.
5. Для обрахування податків з доходу і до Пенсійного фонду використовується функція Pf, синтаксис якої аналогічний вбудованій функції ЕСЛИ в MS Excel, а приклади використання наводяться в літературі, наприклад номер 9 зі списку літератури в практикумі.
6. Задати сортування за прізвищами (за алфавітом).
7. Задати два десяткові знаки на копійки для властивості кожного поля: формат поля – фіксований, число десяткових знаків – 2.
8. Замалювати вікна запиту в режимах конструювання і таблиці.

### **Створення запиту на вибірку з параметром**

**Завдання 8.** Створення запиту, який під час запуску використовує введення значення.

- ▶ 1. Створити запит, який при запуску запрошує назву відділу банку (рис. 1.16), а потім виводить список юридичних осіб, що обслуговуються у вказаному відділі, а також прізвища директорів цих організацій (рис. 1.17).



**Рис. 1.16. Вікно введення значення параметра запиту**

Відділ	Назва	ПІБ директора
▶ Валютний	Квіти	Роза А.А.
Валютний	ТехноПарк	Технов Д.А.
Валютний	АвтоСервіс	Кермов А.С.

Запись: 1 из 3

**Рис. 1.17. Вікно результатів виконання запиту**

2. Назвати запит “Запит 7 – з параметром (відділи і юрособи)”.
3. При виборі таблиць для запиту звернути увагу, що таблиці “Відділи банку” і “Фізичні особи” безпосередньо не зв’язані між собою (див. схему даних).
4. Ввести у рядок “Умова відбору” звернення до користувача, розміщене у квадратних дужках.
5. Виконати запит із значенням параметра “Валютний”, а потім – “Кредитний”.
6. Замалювати вікна запиту в режимах конструювання і таблиці.

### **Створення запиту на оновлення**

**Завдання 9.** Створення запиту на оновлення даних у таблиці БД.

- ▷ 1. Створити запит для підвищення окладу на 200 грн. співробітникам банку, які мають оклад менше 1500 грн. та володіють комп’ютерною технікою або мають оклад менше 1600 грн. і знають іноземну мову.
2. Назвати запит “Запит 8 – на оновлення (оклад +200)”.
3. Виконати задалегідь запит “на вибірку” і переконатися в правильності умов запиту і наявності записів, що задовольняють умови.
4. Ввести в рядок “Обновление” формулу, що збільшує значення поля “Оклад” на 200 (назву поля узяти в квадратні дужки).
5. Після виконання запиту перейти в режим перегляду таблиці і переконатися в успішному виконанні операції (підвищення окладу).
6. Замалювати вікна запиту в режимах конструювання і таблиці (3-5 записів).

### **Створення запиту на видалення**

**Завдання 10.** Створення запиту на видалення даних у таблиці БД.

- ▷ 1. Створити запит, який у зв’язку з поверненням кредитів за 2008 р. видаляє фізичних осіб, які зареєстровані в кредитному відділі банку раніше 01.01.2009.
2. Назвати запит “Запит 9 – на видалення (раніше 2009)”.
3. Задалегідь виконати запит на вибірку записів і переконатися в правильності задання умов запиту і наявності записів, що задовольняють умови.
4. *Увага!* Записи будуть видалені з таблиці. Зверніть увагу на кількість відібраних записів, щоб не видали-

ти дуже багато записів і не довелося повторно вводити записи.

5. Після виконання запиту перейти в режим перегляду таблиці і переконатися в успішному виконанні операції (відсутності вказаних фізичних осіб).
6. Замалювати вікна запиту в режимах конструювання і таблиці (3-5 записів).

### **Завершення лабораторної роботи**

Після закінчення роботи в списку об'єктів "Запити" повинні бути такі запити:

1. Запит 0 – ПІБ співробітника – ПІБ фізособи.
2. Запит 1 – юрособа – ПІБ співробітника, тел.
3. Запит 2 – ПІБ фізособи – номер обслуг відділу, по зрост.
4. Запит 3 – юрособа – ПІБ співробітника, ін мова.
5. Запит 4 – групові операції (володіння ін мовами).
6. Запит 5 – групові операції (статистика по відділах).
7. Запит 6 – з розрахунковими полями (зарплата).
8. Запит 7 – з параметром (відділи і юрособи).
9. Запит 8 – на оновлення (оклад +200).
10. Запит 9 – на видалення (раніше 2009).

### **Питання для самопідготовки**

1. Призначення запитів.
2. Що таке запит, бланк запиту?
3. У чому схожість і відмінність між запитами і фільтрами?
4. Алгоритм створення запиту за допомогою Конструктора запитів.
5. Алгоритм створення запиту за допомогою Мастера простих запитів.
6. Як виконати запит за допомогою меню і панелі інструментів?
7. Як швидко виконати перехід з режиму конструювання запиту до режиму перегляду результатів виконання запиту і навпаки?
8. Яку роль відіграють зв'язки між таблицями при побудові запитів?
9. Як змінити порядок виведення знайдених записів (за зростанням, за убаванням)?
10. Запити на зміну інформації і їх особливості.

## ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 6

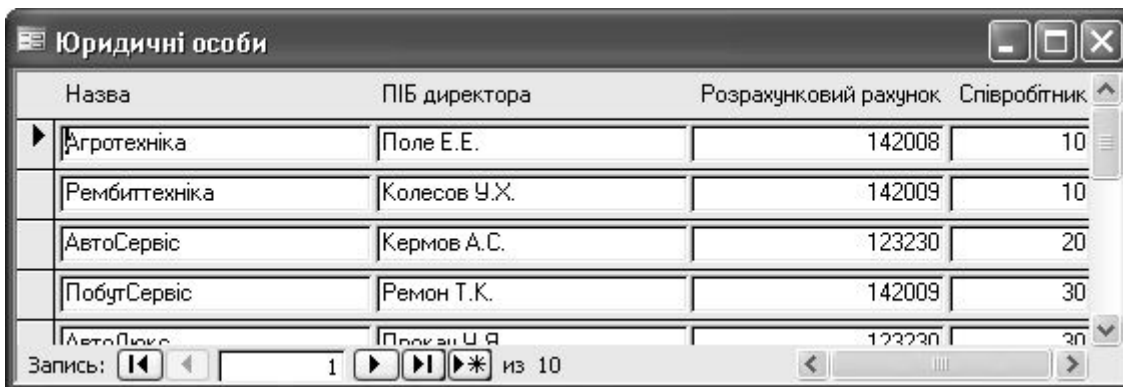
*Тема:* Створення і використання форм у MS Access.

*Мета:* Набути практичні навички створення форм за допомогою автоформи, Конструктора форм і Мастера форм, використання форм для введення і редагування інформації.

### **Створення форми за допомогою інструмента Автоформа**

**Завдання 1.** Автоматичне створення форми.

- ▷ 1. Створити форму для роботи із записами таблиці “Юридичні особи” (рис. 1.18).



Назва	ПІБ директора	Розрахунковий рахунок	Співробітник
Агротехніка	Поле Е.Е.	142008	10
Рембтехніка	Колесов Ч.Х.	142009	10
АвтоСервіс	Кермов А.С.	123230	20
ПобутСервіс	Ремон Т.К.	142009	30
АвтоПомі	Покори Ч.Я.	123230	30

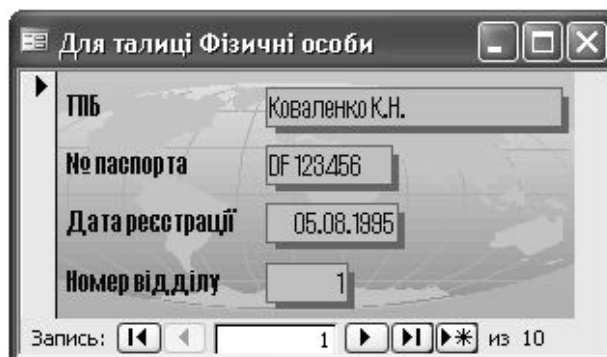
**Рис. 1.18.** Створення форми за допомогою інструмента Автоформа

2. Використовувати “ленточный” порядок розташування полів.
3. Зберегти форму з ім'ям “Для таблиці “Юридичні особи””.

### **Створення форми за допомогою інструмента Мастер форм**

**Завдання 3.** Створення форми за допомогою Мастера форм.

- ▷ 1. Створити форму для роботи із записами таблиці “Фізичні особи” (рис. 1.19).



ПІБ	Коваленко К.Н.
№ паспорта	DF 123456
Дата реєстрації	05.08.1995
Номер відділу	1

**Рис. 1.19.** Форма, створена за допомогою Мастера форм

2. Задати параметри форми:

- містить всі поля;
- поля – “в один столбец”;
- стиль фону – “международный”.

3. Зберегти форму з назвою “Для таблиці “Фізичні особи””.

### **Використання інструмента Конструктор форм**

**Завдання 4.** Створення форми за допомогою Конструктора форм.

- ▷ 1. Створити форму для роботи із записами таблиці “Співробітники банку” (рис. 1.20).

**Рис. 1.20.** Форма, створена за допомогою Конструктора форм

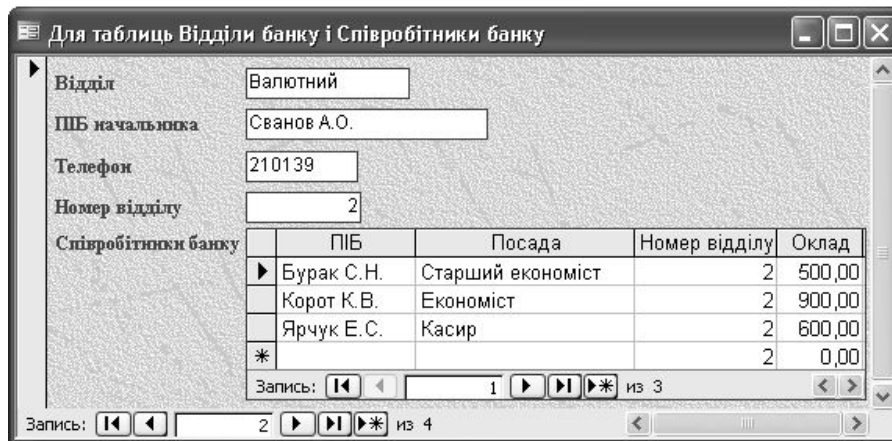
2. Створити форму за наведеним зразком.
3. Використовувати для обрамлення групи полів “Посада – Дата прийому” елемент “прямокутник” з панелі елементів.
4. Додати малюнок за темою форми (власний або з бібліотеки малюнків пакета MS Office – C:\Program Files\MS Office\CLIPART\PIB60COR).
5. Зберегти форму з ім'ям “Для таблиці “Співробітники банку””.

### **Створення форми з підлеглою формою**

**Завдання 5.** Створення форми, яка має підлеглу форму.

- ▷ 1. Створити форму для відображення інформації по кожному відділу банку (назва, ПІБ начальника, телефон і номер відділу), а також в ній даних співробітників, які працюють у цьому відділі (рис. 1.21).





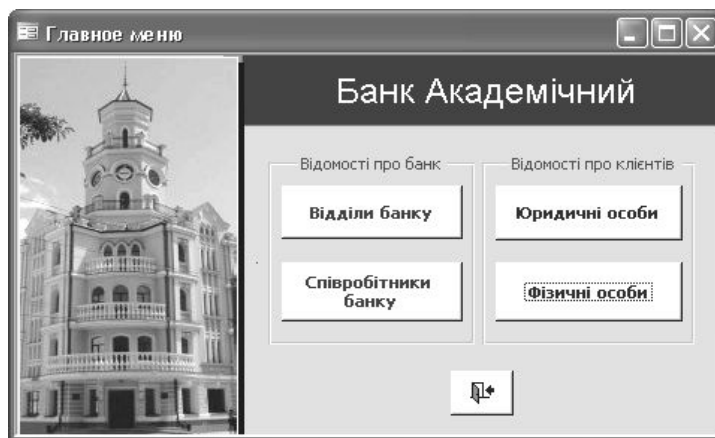
**Рис. 1.21. Форма з підлеглою формою**

2. При створенні форми за допомогою Мастера форм на першому кроці вибрати таблицю “Відділи банку”, на другому кроці додати таблицю “Співробітники банку”, вибрати всі поля обох таблиць.
3. Форму зберегти з ім’ям “Для таблиць “Відділи банку” і “Співробітники банку””.
4. Проглянути записи, використовуючи кнопки в нижній частині вікна, відмітити, що не всі назви відділів уміщаються у відведене поле. Перейти в режим конструктора і збільшити поле, наприклад, розмір як у нижнього поля ПІБ. Повернутися в режим форм, переконатися, що назви відділів відображаються повністю.

### **Створення головної кнопкової форми**

**Завдання 6.** Створення головної форми для управління об’єктами БД.

- ▶ 1. Створити головну кнопкову форму для виклику форм БД (рис. 1.22).



**Рис. 1.22. Вікно головної кнопкової форми**

2. Для створення форми:

- використовувати команду Сервис/Служебные программы/Диспетчер кнопочных форм;
- натиснути кнопку [Изменить];
- у вікні Изменение страницы кнопочной формы ввести ім'я головної кнопочної форми, наприклад “Головне меню”;
- натиснути кнопку [Создать];
- у вікні Изменение элемента кнопочной формы ввести текст підпису для першої кнопки, вибрати команду і назву форми (рис. 1.23).

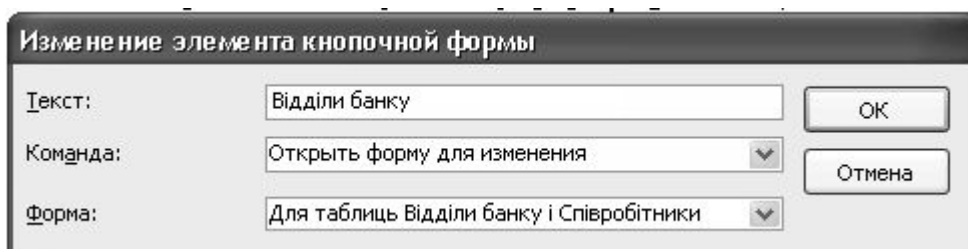


Рис. 1.23. Вікно зміни елемента кнопочної форми

- повторити створення елемента кнопочної форми для інших форм;
- в кінці передбачити кнопку для виходу з БД (рис. 1.24).

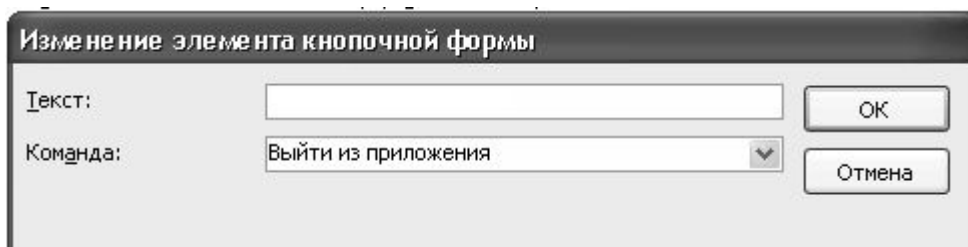


Рис. 1.24. Вікно зміни елемента кнопочної форми

3. Перевірити працездатність створеної кнопочної форми: у вікні БД вибрати об'єкт Формы, потім – ім'я “Головне меню”.
4. Відформатувати форму, використовуючи вікно властивостей вибраного об'єкта (вид 1 або 2):
- кнопки збільшити до довжини написів і задати однаковими: від лівого краю – 5,5 см; ширина – 5 см, висота – 0,5 см;

- малюнки і фони вибрати власні або з пакета MS Office – C:\Program Files\ MS Office\ CLIPART\ PUB60COR (малюнки) і Publisher (фони);
- малюнок академії можна скопіювати з тексту завдання: скопіювати весь екран в буфер обміну, вставити в Paint, виділити необхідний фрагмент і через буфер обміну вставити на кнопкову форму.

### **Поради при проблемах з кнопковою формою**

1. Якщо при переміщенні покажчиком миші по кнопках форми зникають написи, необхідно додати назви кнопок у властивостях кнопки (пункт Подпись), заздалегідь зменшивши до мінімального розміру напис на кнопці.

2. Якщо при перегляді кнопкової форми з'являється вікно з повідомленням про помилку, це означає, що видалений певний елемент управління формою. Необхідно повернутися в режим конструктора і відмінити останні операції. Якщо це не допомогло, потрібно уважно вивчити текст повідомлення про помилку і запам'ятати ім'я відсутнього елемента. У режимі конструктора зробити копію наявного елемента управління, наприклад “метки-Label”, і змінити його ім'я на ім'я відсутнього елемента.

3. Якщо кнопкова форма зіпсована, то для створення нової потрібно видалити із списку об'єктів Формы пункт Кнопочная форма, з Таблицы – пункт Switchboard Items (містить пункти кнопкової форми).

### **Переміщення по записах, введення і редагування у формі**

**Завдання 7.** Послідовне переміщення по записах таблиці БД.


- ▷ Переміститися послідовно від першого до останнього запису у формі “Для таблиці “Співробітники банку”, змінюючи значення полів “Володіння комп'ютерною технікою” і “Знання іноземної мови”.

**Завдання 8.** Вибіркове переміщення по записах таблиці БД.

- ▷ 1. Переміститися відразу до останнього, а потім першого запису.
- 2. Використовувати відповідні кнопки переміщення до першого і останнього запису (непослідовно по записах).
- 3. Змінити оклад у першому записі.

**Завдання 9.** Переміщення до запису з номером 8.

**Завдання 10.** Видалення запису з номером 8.

- ▷ Використовувати для видалення кнопку  або відповідну команду меню Правка.

**Завдання 11.** Введення нового запису в таблицю, використовуючи форму.

- ▷ Ввести новий запис. При введенні звернути увагу на текст, що виводиться в рядку статусу (раніше він вводився при розробці таблиці у стовпці “Описание поля”).

### **Завершення лабораторної роботи**

Після закінчення роботи в списку об'єктів Форми повинні бути такі форми:

1. Для таблиці “Юридичні особи”.
2. Для таблиці “Фізичні особи”.
3. Для таблиці “Співробітники банку”.
4. Для таблиць “Відділи банку” і “Співробітники банку”.
5. Головна кнопкова форма.

### **Питання для самопідготовки**

1. Поняття і призначення форми.
2. Як здійснюється переміщення по записах у формі (до наступної, попередньої, першої, останньої, з номером)?
3. Як видалити запис, використовуючи меню, панель інструментів?
4. Як ввести новий запис, використовуючи меню, панель інструментів?
5. Для чого і де при роботі з полем форми використовується “Описание поля”?
6. Способи створення форм.
7. Алгоритм створення форми за допомогою Мастера форм.
8. Алгоритм автоматичного створення форми (Автоформа). Види автоформ.
9. Алгоритми створення і модифікації форми за допомогою Конструктора форм.
10. Призначення і використання кнопок Панелі елементів.
11. Як виконується переміщення, зміна розмірів, видалення елементів управління форми?
12. Як створити головну кнопкову форму?

## ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 7

*Тема:* Створення звітів у MS Access.

*Мета:* Набути практичні навички створення звітів різних типів.

### **Знайомство з прикладами звітів фірми Борей**

**Завдання 1.** Ознайомлення з прикладами звітів.

- ▷ 1. Ознайомитися з прикладами звітів, розробленими для навчальної БД Борей.
2. Відкрити БД Борей (Справка/ Примеры баз данных) і проглянути звіти. Для переходу до наступної сторінки звіту використовувати кнопку переходу до наступного запису в нижній частині вікна, для детальнішого розгляду тексту виконати клацання по аркушу звіту (збільшення масштабу відображення).
3. Закрити БД Борей.

### **Створення звіту за допомогою інструмента Автоотчет за даними з різних джерел (таблиця, запит)**

**Завдання 2.** Автоматичне створення звіту за даними таблиці.

- ▷ 1. Створити звіт на основі таблиці “Фізичні особи” (рис. 1.25).

<i><b>Фізичні особи</b></i>			
<i><b>ПІВ</b></i>	<i><b>№ паспорта</b></i>	<i><b>Дата реєстрації</b></i>	<i><b>Номер відділу</b></i>
Альбан О.Н.	VF 293456	02.03.1995	4
Балібеков Ю.У	VF 223457	02.03.1995	2
Геренко С.Ю.	VF 273456	05.08.1995	1
Клінов А.В.	VF 523456	05.08.1995	2
Коваленко К.Н.	DF 123456	05.08.1995	1
Ковбаса С.Ю.	SS 228456	08.04.1996	2
Корасенко Ю.С.	VR 523456	05.10.1995	1
Кулябко В.С.	VF 624456	02.03.1995	4
Курасенко С.Е.	BF 223459	12.05.1996	3
Оладов К.Н.	VF 223556	06.03.1995	3

**Рис. 1.25.** Створення автоматичного звіту на основі таблиці

2. Використовувати тип Автоочет-ленточный.
3. Зберегти звіт з ім'ям “Звіт для таблиці “Фізичні особи””.

**Завдання 3.** Автоматичне створення звіту за даними запиту.

- ▷ 1. Створити звіт на основі запиту “Запит 5 – групові операції (статистика по відділах)” (рис. 1.26).

<i>Запит 5- групові операції</i>	
<i>Відділ</i>	Бухгалтерія
<i>Count-ПІБ</i>	9
<i>Sum-Оклад</i>	14250,00
<i>Min-Оклад</i>	750,00
<i>Max-Оклад</i>	2000,00
<i>Avg-Оклад</i>	1583,33
<i>Min-Дата прийня</i>	03.10.1993
<i>Max-Дата прийня</i>	05.12.1995

**Рис. 1.26.** Створення автоматичного звіту на основі запиту

2. Використовувати тип Автоочет – в столбец.  
3. Зберегти звіт з ім'ям “Звіт для запиту з груповими операціями (статистика по відділах)”.

### **Створення звіту за допомогою Мастера отчетов**

**Завдання 4.** Прискорене створення звіту за допомогою Мастера отчетов.

- ▷ 1. Створити звіт за назвами юридичних осіб і співробітників банку, які їх обслуговують, із зазначенням телефонів (рис. 1.27).

<i>Юридичні особи</i>		
<i>Назва</i>	<i>ПІБ</i>	<i>Телефон</i>
Квіти	Ярчук Е.С.	210139
ТехноПарк	Корот К.В.	210139
АвтоСервіс	Бурак С.Н.	210139
Агропром	Курт Н.В.	345632
СвітВсім	Курт Н.В.	345632

**Рис. 1.27.** Фрагмент звіту, створеного Мастером отчета на основі запиту

2. Використовувати відповідний розроблений раніше запит (“Запит 1 – юрособа – ПІБ співробітника, тел”).
3. При створенні звіту вибрати таке групування даних (вибрати пункт “Юридичні особи”) (рис. 1.28).

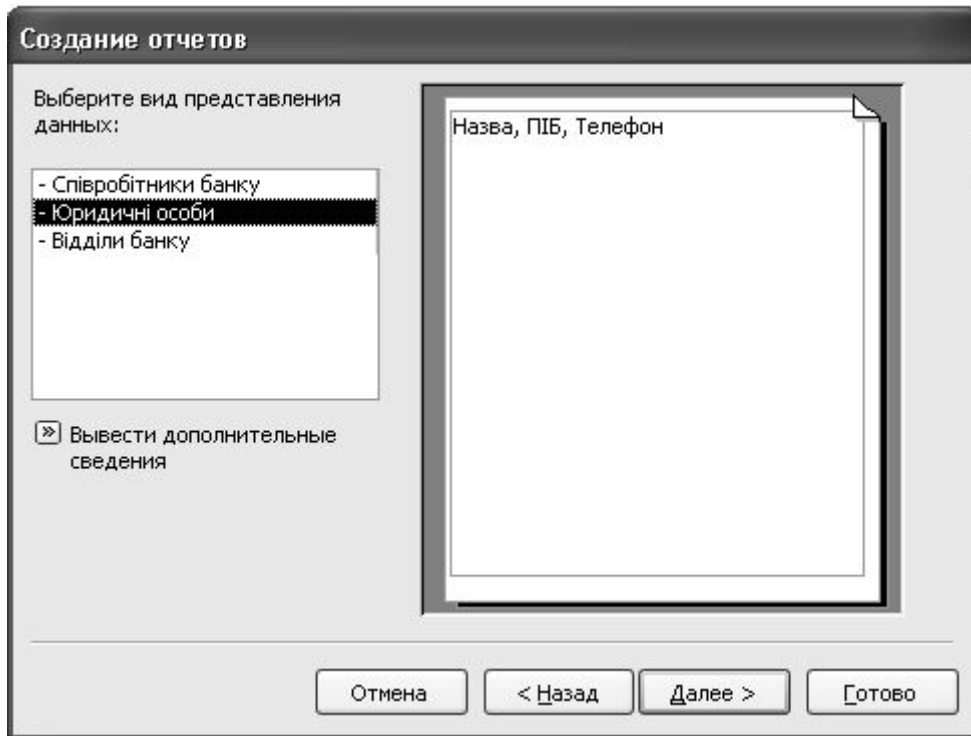


Рис. 1.28. Вікно вибору для представлення даних звіту

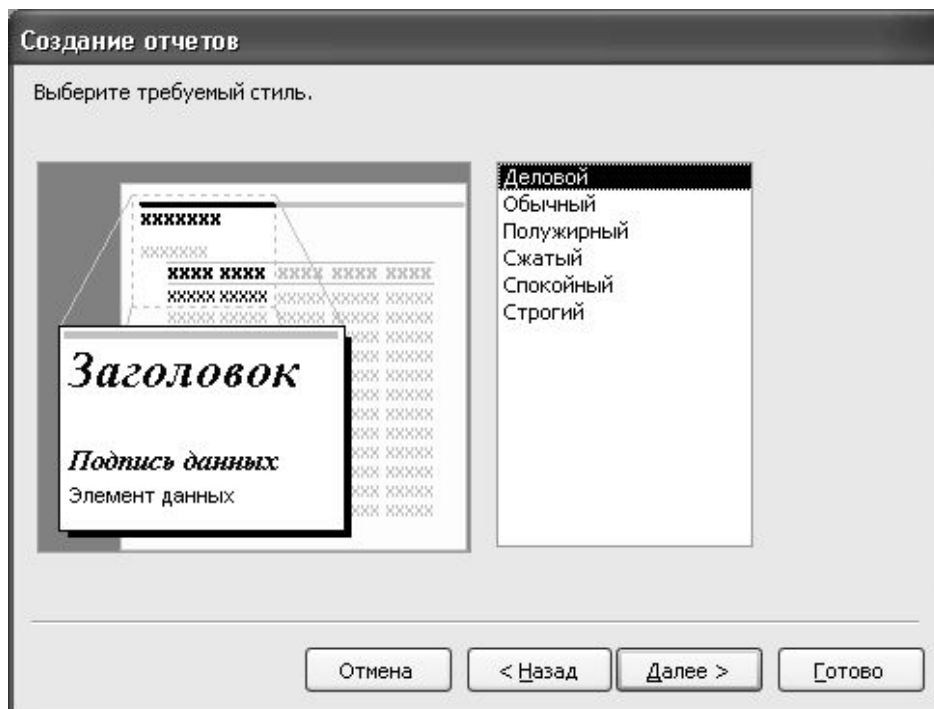


Рис. 1.29. Вікно вибору стилю звіту

4. Встановити стиль звіту “Деловой” (рис. 1.29).
5. Зберегти звіт з ім'ям “Звіт для юросіб і обслуговуючих співробітників”.

### Створення звіту за допомогою Конструктора отчета

Загальне завдання. Створити звіт у вигляді розрахунково-платіжної відомості для співробітників банку (рис. 1.30).

Розрахунково-платіжна відомість					
26 грудня 2008 р.					
Відділ: Бухгалтерія					
ПІБ	Оклад	Фонд страхування	Пенсійний фонд	Прибутковий податок	До вкачі
Васюк А.Н.	900,00	45,00	18,00	113,49	723,51
Верун В.А.	2000,00	100,00	40,00	252,20	1607,80
Парагов Ю.В.	750,00	37,50	15,00	94,58	602,93
<b>Всього по відділу</b>	<b>3650,00</b>	<b>182,50</b>	<b>73,00</b>	<b>460,27</b>	<b>2934,24</b>
<i>Середнє значення</i>	<i>1216,67</i>	<i>60,83</i>	<i>24,33</i>	<i>153,42</i>	<i>978,08</i>
Відділ: Валютний					
ПІБ	Оклад	Фонд страхування	Пенсійний фонд	Прибутковий податок	До вкачі
Бурак С.Н.	500,00	25,00	10,00	55,71	409,30
Корот К.В.	900,00	45,00	18,00	113,49	723,51
Ярчук Е.С.	600,00	30,00	12,00	75,66	482,34
<b>Всього по відділу</b>	<b>2000,00</b>	<b>100,00</b>	<b>40,00</b>	<b>244,86</b>	<b>1615,15</b>
<i>Середнє значення</i>	<i>666,67</i>	<i>33,33</i>	<i>13,33</i>	<i>81,62</i>	<i>538,38</i>
Відділ: Вкладних операці					
ПІБ	Оклад	Фонд страхування	Пенсійний фонд	Прибутковий податок	До вкачі
Івак О.С.	1000,00	50,00	20,00	126,10	803,90
Пельт К.А.	700,00	35,00	14,00	88,27	562,73
<b>Всього по відділу</b>	<b>1700,00</b>	<b>85,00</b>	<b>34,00</b>	<b>214,37</b>	<b>1366,63</b>
<i>Середнє значення</i>	<i>850,00</i>	<i>42,50</i>	<i>17,00</i>	<i>107,19</i>	<i>683,32</i>
Відділ: Кредитний					
ПІБ	Оклад	Фонд страхування	Пенсійний фонд	Прибутковий податок	До вкачі
Курт Н.В.	750,00	37,50	15,00	94,58	602,93
Метон С.В.	750,00	37,50	15,00	94,58	602,93
<b>Всього по відділу</b>	<b>1500,00</b>	<b>75,00</b>	<b>30,00</b>	<b>189,15</b>	<b>1205,85</b>
<i>Середнє значення</i>	<i>750,00</i>	<i>37,50</i>	<i>15,00</i>	<i>94,58</i>	<i>602,93</i>
<b>ВСЬОГО ПО БАНКУ</b>	<b>8850,00</b>	<b>442,50</b>	<b>177,00</b>	<b>1108,64</b>	<b>7121,86</b>

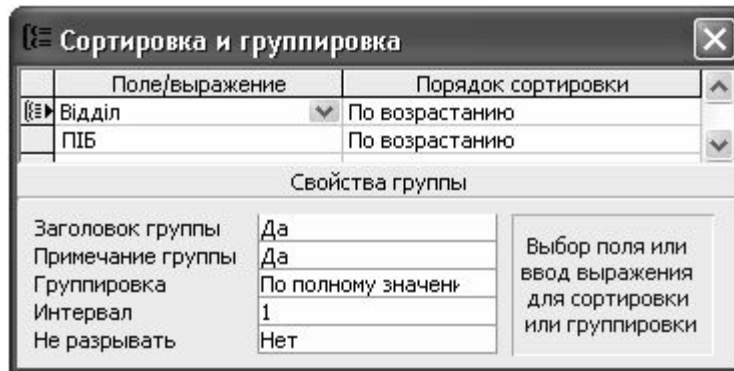
Рис. 1.30. Звіт, створений за допомогою Конструктора отчета

Завдання 5. Створення заготовки звіту.

- ▷ 1. Запустити Конструктор отчета. Джерело даних – “Запит 6 – з обчислюваними полями (зарплата)”.
2. Додати у вікні структури звіту області “Заголовок”, “Примечание”, “Колонтитулы”, якщо вони відсутні.
3. Для області даних звіту викликати контекстне меню і вибрати пункт “Сортировка и группирование”.



4. Ввести групування по полю “Отдел”, а у властивостях групи (нижче) задати “Заголовок группы – Да”, “Примечание группы – Да” (рис. 1.31):

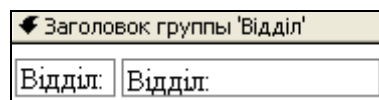


**Рис. 1.31. Вікно групування полів**

5. Задати сортування по полю “ПІБ”.

**Завдання 6.** Налаштування області “Заголовок группы “Відділ”.

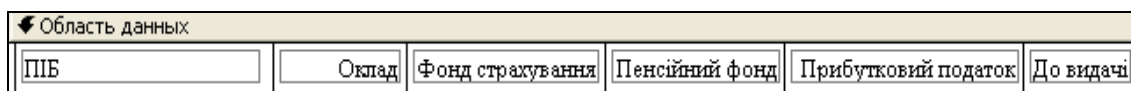
- ▷ Из списка полів перетягти поле “Відділ” (рис. 1.32).



**Рис. 1.32. Введення заголовка групи**

**Завдання 7.** Налаштування області “Область данных”.

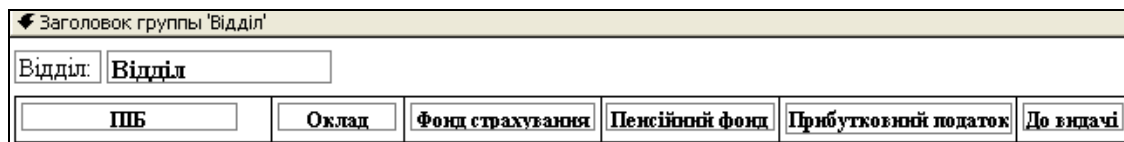
- ▷ 1. Для створення табличної частини звіту перетягнути поля з вікна “Список полей” в розділ “Область данных” відповідно до послідовності стовпців звіту, видалити текстові підписи полів (контекстне меню, Вырезать) (рис. 1.33).
2. Проглянути звіт, якщо всі поля не поміщаються на аркуші, зменшити їх до мінімальної ширини.
3. Провести межу навколо списку полів запису якомога ближче до тексту. Провести вертикальні лінії (інструменти – прямокутник, лінія), що обмежують поля таблиці. Для прискорення копіювати створений елемент – лінію. Якщо сітка відволікає, відключити її в контекстному меню.
4. Задати вирівнювання даних: поле “ПІБ” – по лівому краю, інші поля – по правому.



**Рис. 1.33. Заповнення області даних звіту**

**Завдання 8.** Налаштування області “Заголовок групи “Відділ”.

- ▷ 1. Створити назви колонок таблиці (головку таблиці): скопіювати намальовану таблицю з області даних в область “Заголовок групи “Відділ” (рис. 1.34).
- 2. Видалити всі поля “ПБ”, “До видачі”.
- 3. Замість полів вставити однойменні текстові назви (інструмент “Надпись”).

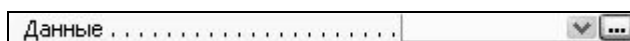


**Рис. 1.34. Заповнення заголовка групи звіту**

- 4. Розташувати їх по центру області напису.
- 5. Відформатувати поле “Відділ” та назви колонок (шрифт – напівжирний).

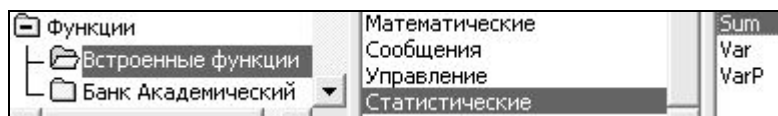
**Завдання 9.** Налаштування області “Примечание группы “Відділ” та створення підсумкових розрахункових формул.

- ▷ 1. Створити підсумкові суми по відділах для всіх розрахункових полів:
  - скопіювати таблицю з області даних;
  - видалити всі поля;
  - в елементи таблиці ввести відповідні розрахункові формули:
  - вставити елемент типу “Поле”, видалити його текстовий підпис;
  - у контекстному меню для нього обрати Свойства/Вкладка/Данные:
  - у рядку “Сумма с накоплением” вказати “Отсутствует”;
  - у рядку “Данные” створити розрахункову формулу;
  - викликати Построитель выражений – кнопка в кінці рядка (рис. 1.35);



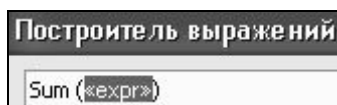
**Рис. 1.35. Виклик Построителя выражений**

- у розділі “Функции” обрати вбудовану функцію підсумовування (рис. 1.36);



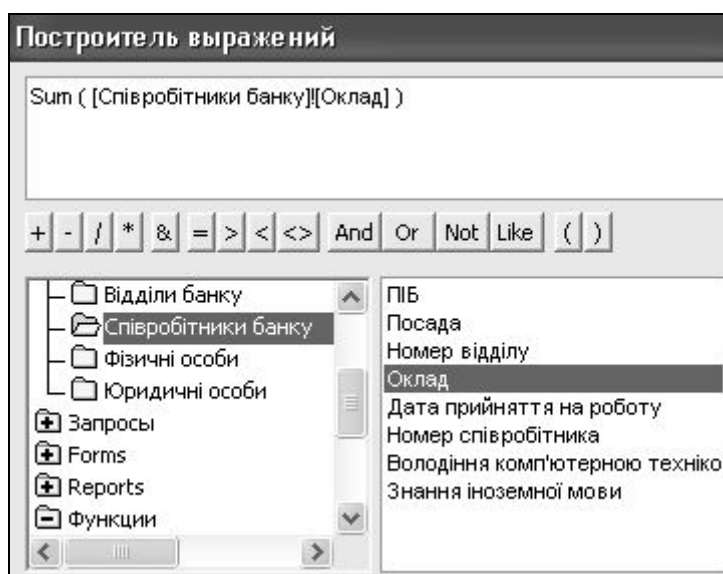
**Рис. 1.36. Вибір вбудованої функції**

- у вікні “Формулы” для вставленої функції виділити аргумент (рис. 1.37);



**Рис. 1.37. Виділення аргумента функції**

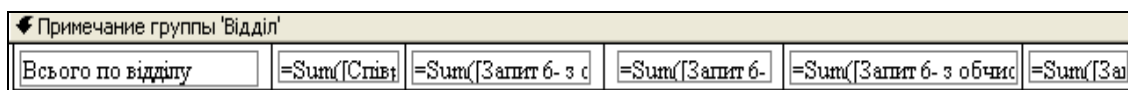
- вставити як аргумент ім'я підсумовуваного поля, вибравши його з розділу “Таблицы “Співробітники банку”” (рис. 1.38);



**Рис. 1.38. Додавання аргумента функції**

- виконати аналогічну побудову для інших підсумкових сум, використовуючи таблицю “Запит з обчислюваними полями (зарплата)” з розділу “Запросы” в Построителе выражений.

2. Додати напис “Всього по відділу” (рис. 1.39).



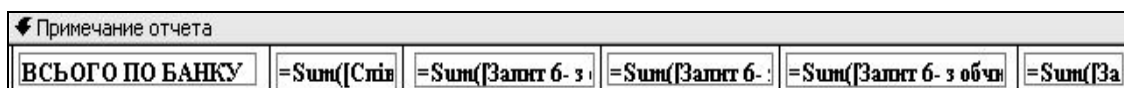
**Рис. 1.39. Створення примітки групи звіту**

3. Відформатувати всі об’єкти області “Примечание группы “Відділ””:
  - поля по лівому та правому краю;
  - шрифт – напівжирний;

- десяткові знаки на копійки – у вікні властивостей, вкладка Макет, формат поля – фіксований, число десяткових знаків – 2.
4. Додати аналогічно в область “Примечание группы” рядок “Середнє значення” для розрахунку середнього значення стовпців. Використовувати копіювання строки “Всього по відділу” та відповідну функцію. Формат шрифту – курсив.

**Завдання 10.** Налаштування області “Примечание отчета”.

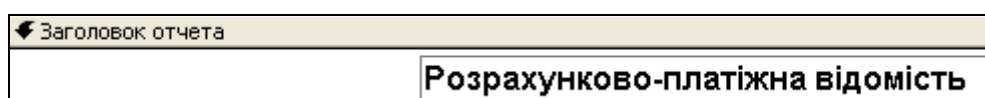
- ▷ 1. Створити підсумкові суми по всьому банку для всіх розрахункових полів:
- скопіювати таблицю з області “Примечание группы “Відділ” (всі формули співпадають, тому змінювати їх не потрібно);
  - перейменувати перше поле на “Всього по банку” (рис. 1.40).



**Рис. 1.40.** Створення примітки звіту

**Завдання 11.** Налаштування області “Заголовок отчета”.

- ▷ 1. Створити напис “Розрахункова-платіжна відомість”. Відформатувати збільшенням розміру шрифту, розмістити посередині звіту (рис. 1.41).



**Рис. 1.41.** Створення заголовка звіту

2. Під заголовком розмістити поле автоматичної вставки дати. Використовувати команду меню Вставка.

**Завдання 12.** Налаштування області колонтитулів.

- ▷ 1. Мінімально зменшити область верхнього колонтитулу.  
2. Вставити шаблон номера поточної сторінки і загального числа сторінок у вигляді “сторінка 2 з 5” у нижній колонтитул.

**Завдання 13.** Підсумкове форматування всього звіту.

- ▷ Зменшити до мінімуму висоту всіх областей звіту (будь-які пусті місця в областях – це пусті рядки в готовому звіті).

**Завдання 14.** Збереження звіту.

- ▷ Ім'я звіту “Звіт по розрахунково-платіжній відомості”.

**Завдання 15.** Друк звіту.

- ▷ Роздрукувати або записати звіт в режимах Конструктора отчетов і перегляду.

### **Завершення лабораторної роботи**

Після закінчення роботи в списку об'єктів Отчеты повинні бути такі звіти:

1. Звіт для таблиці “Фізичні особи”.
2. Звіт для запиту з груповими операціями (статистика по відділах).
3. Звіт для юридичних осіб і співробітників, які їх обслуговують.
4. Звіт по розрахунково-платіжній відомості.

### **Питання для самопідготовки**

1. Поняття звіту. Призначення звітів.
2. Джерела даних для звіту.
3. Категорії звітів.
4. Структура звіту.
5. Способи створення звіту.
6. Алгоритм створення звіту за допомогою автозвіту.
7. Алгоритм створення звіту за допомогою Мастера отчетов.
8. Алгоритм створення звіту за допомогою Конструктора отчетов.
9. Де і як будуть розміщені елементи полів, розташовані в областях: заголовок звіту, верхній і нижній колонтитул, заголовок групи, область даних, примітки груп і звіту.
10. Збереження звіту.

## ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 8

*Тема:* Розробка макросів у MS Access.

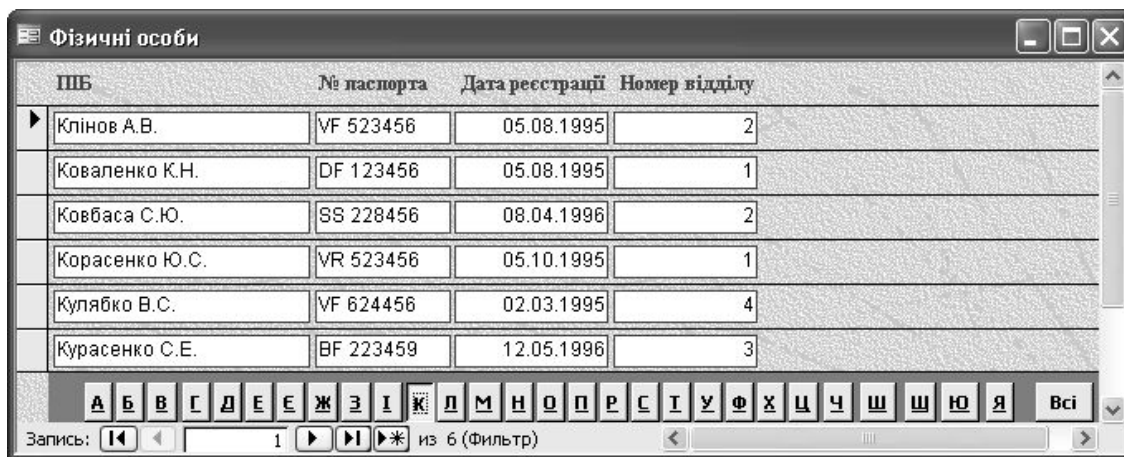
*Мета:* Набути практичні навички розробки макросів і присвоєння їх елементам управління.

**Завдання 1.** Створення макросу, що автоматично запускається при відкритті БД та виконує вказані дії.

- ▷ 1. Створити макрос для автоматичного відкриття кнопкового меню при відкритті БД Банк Академічний. Макрос може складатися з двох макрокоманд, що виконують дії:
  - згорнути вікно БД Банк Академічний в лівий нижній кут вікна MS Access (команда Свернуть, без аргументів);
  - відкрити форму “Кнопкова форма” (команда ОткрытьФорму, з аргументами).
2. Замалювати вікно макросу з аргументами для другої макрокоманди в нижній частині вікна.

**Завдання 2.** Розробка форми з елементами управління та макросом.

- ▷ 1. Розробити форму для автоматизованого пошуку фізичних осіб, що обслуговуються в даному банку, по першій букві їх прізвища (рис. 1.42).



**Рис. 1.42.** Форма з кнопками для пошуку записів за прізвищами

2. Ознайомтеся з існуючим прикладом:

- відкрити навчальну БД Борей (Справка/Примеры баз даних);
- відкрити форму “Телефони клієнтів”;

- попрацювати з формою – знайти клієнтів, фірми яких починаються з різних букв, потім відобразити всіх клієнтів;
  - проглянути цю форму в режимі Конструктора форм, звернути увагу на елементи управління і області форм, в яких вони знаходяться.
3. Розробити подібну форму для роботи з клієнтами БД Банк Академічний:
- 3.1. Нова форма:
- за допомогою автоформи створити форму типу “ленточная” на основі таблиці “Фізичні особи”;
  - зберегти форму, присвоївши їй ім’я “Пошук фізичних осіб”;
  - відкрити її в режимі Конструктора форм, додати за допомогою меню Вид області “Заголовок” і “Примечание таблицы”, якщо вони відсутні.
- 3.2. Заголовок форми:
- відформатувати поля;
- 3.3. Область даних:
- відформатувати поля: тип фону – прозорий, тип межі – відсутній;
  - висота області даних визначатиме висоту рядка запису при перегляді. Мінімум зменшити цю область;
- 3.4. Примітка форми:
- скопіювати з БД Борей (форма “Телефони клієнтів”) у режимі Конструктора форм групу вимикачів з буквами в область “Примечание” БД Банк Академічний;
  - для кожної кнопки викликати вікно властивостей і задати ім’я, підпис, значення параметра. Для прискорення цієї операції відкрити вікно властивостей однієї кнопки, вкладку Все і не закривати його, переходячи від кнопки до кнопки. Наприклад, для кнопки з літерою А задати:
    - ім’я – А;
    - підпис – &А. Використовується насамперед для позначення “гарячої” букви, тобто при спрацюванні комбінації клавіш Alt+[літера], позначається підкресленням;

- значення параметра – 1 (для решти літер – 2-28), для кнопки [Всі] – 29);
- додати вимикачі для нових літер (копіюванням наявного вимикача через буфер обміну);
- для широких букв (Ш, Щ, Ю) збільшити ширину кнопки, добитися однакового по висоті розташування кнопок, наприклад, задавши у властивостях однакову відстань від верхнього краю – 0,185 см;
- для всієї групи кнопок задати у вікні властивостей для всієї групи (рис. 1.43): Имя – “ВідбірКлієнтів”; Значение по умолчанию – 29; Текст строки состояния – “Пошук клієнтів за прізвищем”; После обновления – “ПошукФізОсіб.Кнопки” (“ПошукФізОсіб” – ім’я макросу, який буде створений нижче).

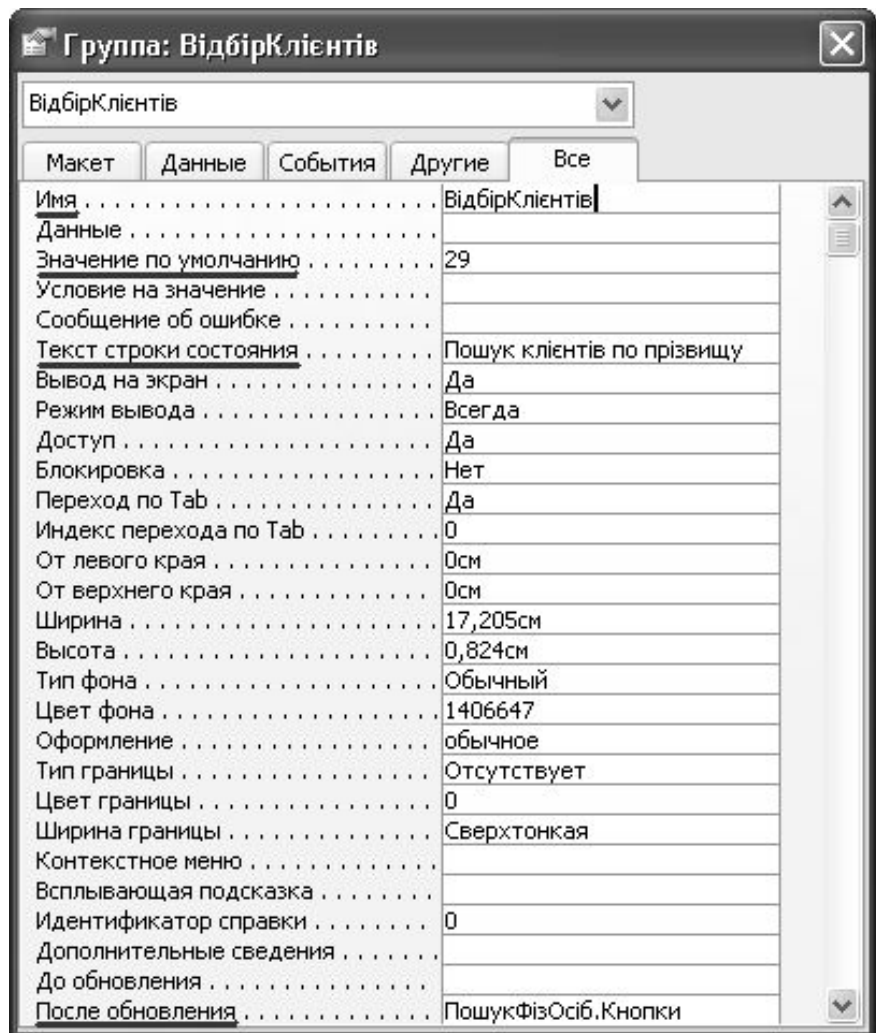


Рис. 1.43. Вікно встановлення властивостей групи кнопок



### 3.5. Створення нового макросу:

- створити копіюванням 28 схожих макрокоманд для обробки натисненням вимикача з буквою (рис. 1.44).

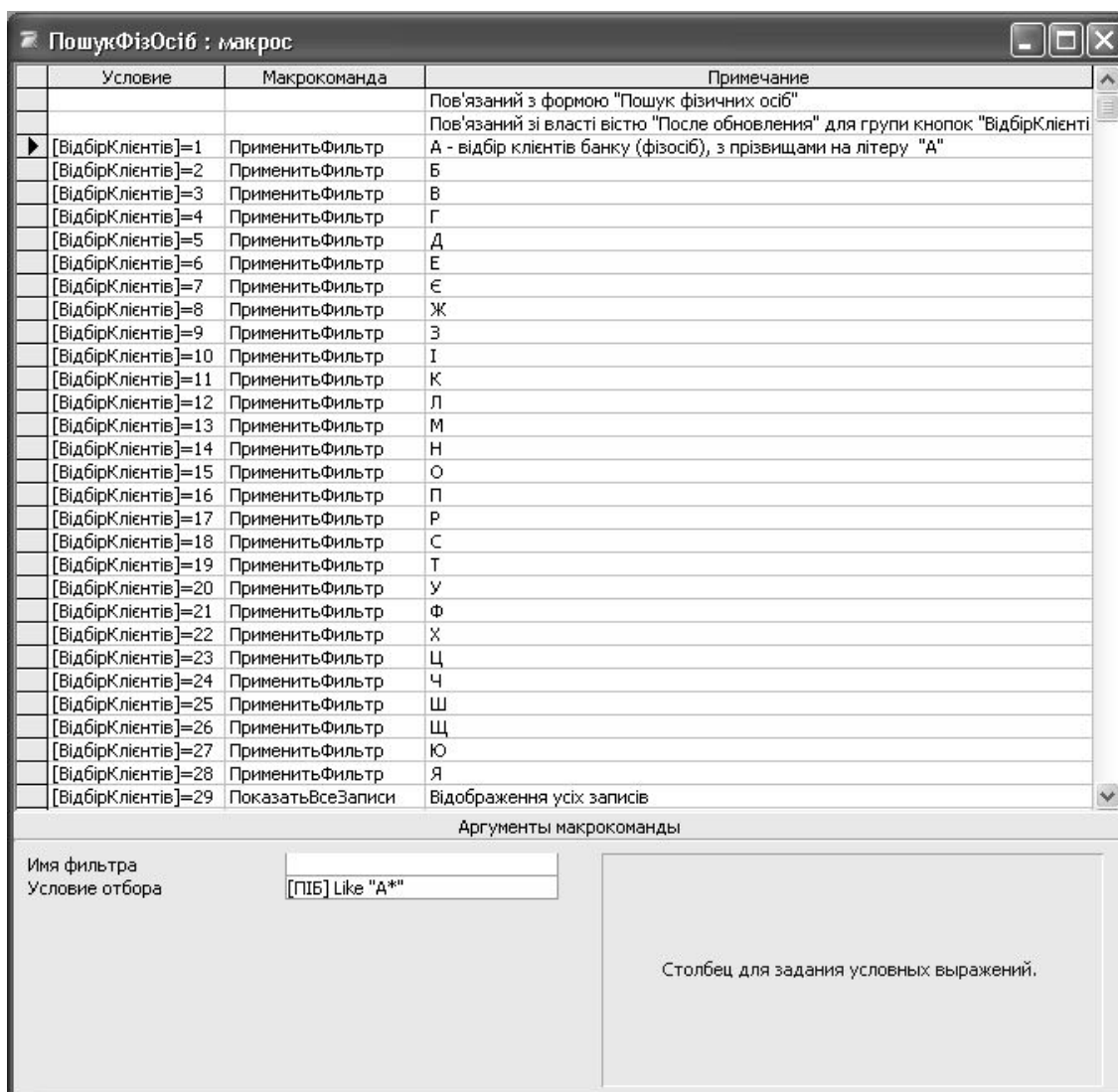


Рис. 1.44. Вікно задання параметрів макросу

- при заданні умови фільтру використовувати умову відбору, наприклад: [ПІБ] Like "Б\*" (читається: "ПІБ подібні Б\*");
- зберегти макрос з ім'ям "ПошукФізОсіб".

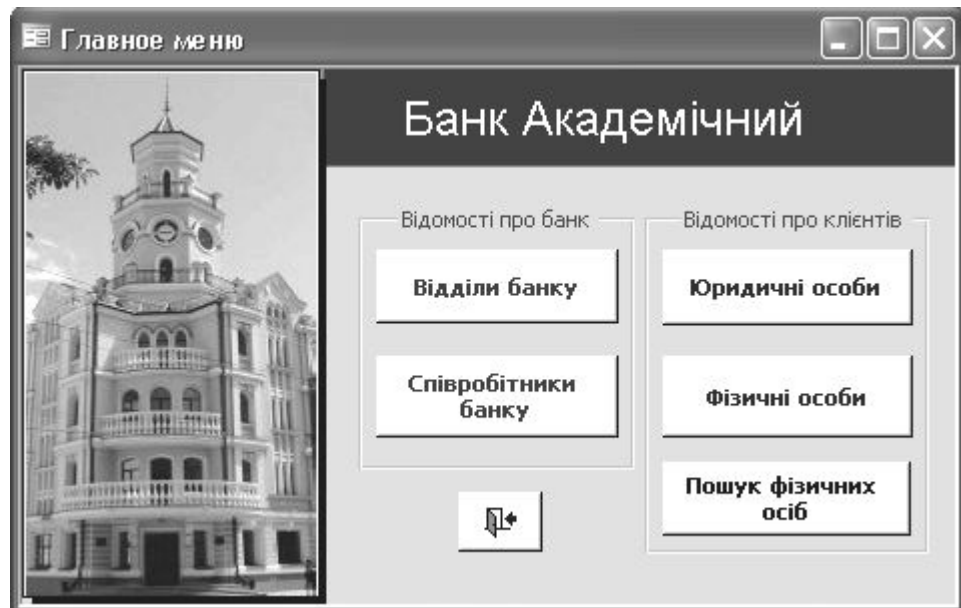
### 3.6. Використання форми з макросом:

- відкрити розроблену форму "Пошук фізичних осіб";
- перевірити правильність роботи макросу, натискаючи на кнопки [А]..[Я], [Всі];

- перевірити роботу “гарячих” клавіш – нажимати комбінації [Alt]+підкреслена буква.

**Завдання 3.** Додавання нової кнопки для пошуку фізичних осіб на головну кнопку форму.

- ▷ 1. Застосувати команду Сервіс/Службові програми/Диспетчер кнопочних форм.
- 2. Додати нову кнопку для форми з назвою “Пошук фізичних осіб” (рис. 1.45).



**Рис. 1.45.** Вікно головної кнопочної форми з кнопкою пошуку

**Завдання 4.** Знайомство з вбудованими макрокомандами MS Access.

- ▷ Відкрити вікно макросу, із списку стовпця “Макрокоманда” записати всі вбудовані макрокоманди.

### Питання для самопідготовки

1. Поняття макросу.
2. Алгоритм створення макросу.
3. Приклади вбудованих макрокоманд MS Access.
4. Додавання і видалення макрокоманд.
5. Переміщення макрокоманди в макросі.
6. Збереження макросу.
7. Запуск макросу.
8. Створення умов у макросах.
9. Створення і використання макросу Autoexec.

## 2. СИСТЕМИ СТВОРЕННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЙ

### ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 1

*Тема:* Система підготовки комп'ютерних презентацій MS PowerPoint, режими роботи.

*Мета:* Набути практичні навички роботи в різних режимах системи MS PowerPoint.

#### **Знайомство з довідковою системою MS PowerPoint**

**Завдання 1.** Використання розділів довідкової системи.

- ▷ За допомогою довідкової системи (пункт Оглавление) записати, які клавіші використовуються в режимі показу слайдів для переходу до наступного слайду.

#### **Вивчення електронного підручника по MS PowerPoint**

**Завдання 2.** Вивчення підручника від компанії розробника Microsoft.

- ▷ 1. Ознайомитися з електронним підручником по роботі з MS PowerPoint.
- 2. Звернути увагу на те, що сам підручник є презентацією і багато ідей його оформлення (кольори, ефекти, управління) можуть бути використані при розробці власної презентації на наступних лабораторних роботах.
- 3. Запустити електронний підручник – файл Overview (пункт меню Файли до лабораторних робіт, папка PowerPoint, файл Overview.ppt). При запуску файла система MS PowerPoint виведе вікно Предупреждение системы безопасности, в якому потрібно встановити прапорець Всегда доверяют макросам от этого издателя, натиснути кнопку [Не отключать макросы].
- 4. Вивчити два розділи підручника: “1. Знакомство с PowerPoint” і “2. Создание первой презентации”.

#### **Знайомство з можливостями режимів MS PowerPoint**

##### *Режим Обычный*

**Завдання 3.** Відкриття файла презентації електронного підручника в MS PowerPoint.

- ▷ 1. Записати відмінність в назвах підменю рядки головного меню MS PowerPoint і MS Word.

2. Записати, які панелі інструментів додалися в MS PowerPoint відносно MS Word.
- Завдання 4.** Перехід в режим Обычный.
- Завдання 5.** Перегляд структури усіх слайдів презентації.
- ▷ 1. Перейти до вкладки Структура в області структури.
  - 2. Згорнути, а потім розгорнути всі рівні структури презентації, використовуючи відповідні кнопки на панелі Структура (зліва від області структури). Якщо панель відсутня, підключити її.
- Завдання 6.** Перегляд структури деяких слайдів презентації.
- ▷ В області структури розгорнути та згорнути рівні структури декількох слайдів презентації.
- Завдання 7.** Перегляд слайдів в області слайда.
- ▷ В області слайда виконати послідовний перегляд декількох слайдів в прямому і зворотному порядках, використовуючи як мишу, так і клавіатуру.
- Завдання 8.** Зміна розмірів трьох головних областей вікна MS PowerPoint.
- ▷ Довільно змінити в режимі Обычный розміри трьох областей (структури, слайда, заміток), перемістивши межі, що розділяють їх.
- Завдання 9.** Редагування слайда в області структури.
- ▷ 1. Виконати редагування тексту слайда безпосередньо в структурі.
  - 2. виправити заголовок першого слайда на текст “Введення до системи комп’ютерних презентацій MS PowerPoint”.
  - 3. Проглянути результат на слайді.
- Завдання 10.** Ознайомлення з областю заміток.
- ▷ В області заміток прочитати пояснюючий текст до слайда.

### **Режим Сортировщик слайдов**

- Завдання 11.** Включення режиму Сортировщик слайдов.
- Завдання 12.** Перегляд анімації слайдів.
- ▷ Переглянути як ефекти зміни слайдів, так і анімацію спочатку одного, а потім одночасно декількох слайдів, використовуючи значки під слайдом і кнопку перегляду анімації панелі інструментів.
- Завдання 13.** Вставка слайда.
- ▷ Вставити новий слайд між першим і другим слайдами, застосувавши макет Диаграмма и текст.

**Завдання 14.** Переміщення слайда.

- ▷ Перемістити вставлений слайд між 7 і 8 слайдами.

**Завдання 15.** Видалення слайда.

- ▷ Видалити вставлений слайд.

**Завдання 16.** Запуск презентації із заданого слайда.

- ▷ Запустити презентацію не спочатку, а зі слайду 12, використовуючи кнопку [Показ слайдов], перервати показ презентації клавішею [Esc].

**Завдання 17.** Зміна кількості слайдів, що відображаються, зміною масштабу.

- ▷ 1. Змінити значення масштабу на 100 %, потім на 50 %.
- 2. Записати висновок про кількість слайдів, що відображаються, при різних значеннях масштабу.
- 3. Вибрати зручний відсоток масштабу.

### Режим Показ слайдов

**Завдання 18.** Запуск презентації за допомогою функціональної клавіші.

- ▷ Запустити презентацію Overview з першого слайда в режимі Обычный за допомогою функціональної клавіші, а потім перервати показ.

**Завдання 19.** Запуск презентації за допомогою команди меню.

- ▷ Запустити презентацію Overview з першого слайда в режимі Обычный за допомогою команди меню, а потім перервати показ.

**Завдання 20.** Запуск презентації за допомогою кнопки на панелі режимів.

- ▷ Запустити презентацію Overview з певного слайда в режимі Сортировщик слайдов за допомогою кнопки на панелі перемикачів режимів, а потім перервати показ.

### Питання для самопідготовки

1. Що таке “комп’ютерна презентація”?
2. Для чого використовуються комп’ютерні презентації?
3. Чотири основні етапи підготовки і розробки презентації.
4. В яких формах може бути представлена презентація?
5. Як відкрити презентацію?
6. Які режими використовуються при роботі зі слайдами? Назвіть їх особливості і можливості.
7. Якими способами здійснюється перемикачів режимів?

## ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 2

*Тема:* Створення і збереження презентацій у MS PowerPoint.

*Мета:* Набути практичні навички створення і збереження презентацій.

### **Переміщення по презентації в режимі Показ слайдов**

**Завдання 1.** Переміщення по презентації.

- ▷ 1. Виконати переміщення по презентації в режимі Показ слайдов, використовуючи різні способи.
- 2. Запустити презентацію Поради клієнтам Правекс-Банка (пункт меню Файли до лабораторних робіт, папка PowerPoint).
- 3. Виконати переходи по слайдах за допомогою миші і клавіш, описаних у Завданні 1 лабораторної роботи 1.
- 4. Записати використані клавіші.

### **Збереження презентації в різних форматах**

**Завдання 2.** Збереження презентації у форматі Демонстрація.

- ▷ 1. Зберегти презентацію Поради клієнтам Правекс-Банка у форматі Демонстрація в особистій папці (підпапка PowerPoint).
- 2. Закрити файл, потім запустити програму Проводник і подвійним клацанням відкрити файли Поради клієнтам Правекс-Банка з особистої папки і з папки Файли до лабораторних робіт (папка PowerPoint).
- 3. Записати висновок про відмінність результатів відкриття файлів, що мають типи Презентація і Демонстрація.

**Завдання 3.** Збереження презентації у форматі Web-сторінка.

- ▷ 1. Зберегти презентацію Поради клієнтам Правекс-Банка з папки Файли до лабораторних робіт (папка PowerPoint) у вказаному форматі в особистій папці (підпапка PowerPoint).
- 2. Закрити файл, а потім відкрити його в Internet Explorer.
- 3. Записати висновок про відмінності у вигляді та управлінні презентацією в MS PowerPoint (тип – Презентація) і в Інтернеті (тип – Web-сторінка).

**Завдання 4.** Збереження презентації у форматі Рисунок в форматі JPEG.

- ▷ 1. Зберегти презентацію Поради клієнтам Правекс-Банка з папки Файли до лабораторних робіт (папка PowerPoint) у вказаному форматі в особистій папці (підпапка PowerPoint).

2. Закрити файл, а потім відкрити його в програмі Проводник.
3. Спробувати виправити текст одного слайда.
4. Записати висновок про можливість редагування тексту слайда у форматах Презентація і Рисунок в форматі JPEG.

**Завдання 5.** Аналіз способів збереження презентації.

- ▷ За результатами виконання Завдань 2, 3, 4 зробити і записати висновок про призначення цих способів збереження презентації.

### **Створення презентації**

**Завдання 6.** Створення презентації за допомогою інструмента Мастер автосодержання.

- ▷ 1. Вибрати вид презентації “Обзор финансового состояния”.
- 2. Зберегти презентацію в особистій папці (підпапка PowerPoint) з ім’ям Пр1-За допомогою автозмісту.

**Завдання 7.** Створення презентації за допомогою шаблону оформлення.

- ▷ 1. Вибрати тип шаблону, який подобається.
- 2. Вставити один титульний слайд і два слайди типів Діаграма и текст, Текст и графика.
- 3. Зберегти презентацію в особистій папці (підпапка PowerPoint) з ім’ям Пр2-За допомогою шаблону оформлення.

**Завдання 8.** Створення пустої презентації.

- ▷ 1. Вставити один титульний слайд і два слайди типів Таблица, Діаграма.
- 2. Зберегти презентацію в особистій папці (підпапка PowerPoint) з ім’ям Пр3-Пуста презентація.

**Завдання 9.** Порівняння способів створення презентацій.

- ▷ Проглянути розроблені у Завданнях 6-8 презентації і записати висновок про переваги і недоліки використаних способів створення презентацій.

### **Вивчення електронного підручника з MS PowerPoint**

**Завдання 10.** Продовження знайомства з підручником від компанії-розробника системи MS PowerPoint.

- ▷ 1. Запустити електронний підручник – файл Overview (пункт меню Файли до лабораторних робіт (папка PowerPoint, файл Overview.ppt). При запуску файла

система MS PowerPoint виведе вікно Предупреждение системы безопасности, в якому потрібно встановити прапорець Всегда доверяют макросам от этого издателя, натиснути кнопку [Не отключать макросы].

2. Вивчити два розділи підручника: “3. Изменение первой презентации” і “4. Показ первой презентации”.
3. Вивчити “Заметки к слайду”, для зручності читання збільшити область заміток до середини вікна MS PowerPoint.
4. Записати з області “Заметок к слайду” цікаві прийоми, які можна застосувати в майбутній презентації на наступних лабораторних роботах.

### **Питання для самопідготовки**

1. Як здійснюється переміщення по презентації в різних режимах MS PowerPoint?
2. У яких форматах може бути збережена презентація MS PowerPoint? На підставі чого вибирається той або інший формат? Які розширення мають файли?
3. Якими способами створюються презентації MS PowerPoint? Переваги і недоліки кожного способу.
4. Що таке шаблон оформлення, шаблон змісту? Коли використовують ці шаблони?



## ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 3

*Тема:* Вставка об'єктів на слайди MS PowerPoint, проектування і реалізація власного проекту.

*Мета:* Набути практичні навички реалізації власного проекту комп'ютерної презентації, додавання об'єктів на слайд, роботи зі зразками слайдів, створення прихованих слайдів.

*Загальне завдання.* Виконуючи завдання лабораторної роботи, розробити власну презентацію.

*Варіанти завдань.* Тема презентації співпадає з темою реферату.

*Вказівка.* Пошук і підбір інформації виконати до початку заняття.

*Зауваження.* Проглянути електронний підручник з MS PowerPoint (файл Overview) з точки зору оформлення і уважно вивчити “Заметки к слайду”.

*Вимоги до презентації:*

- кількість слайдів – не менше 10, титульних слайдів – не менше 3 (за кількістю розділів у рефераті);
- об'єкти – маркірований список, рисунок, таблиця, діаграма, об'єкт WordArt, організаційна діаграма, блок-схема, колонтитул, 3 гіперпосилання, кнопки управління;
- оформлення – колірні схеми, ефекти зміни слайдів, ефекти анімації.

### ***Планування і створення презентації***

**Завдання 1.** Планування презентації.

▷ Записати:

- 1) мету презентації;
- 2) цільову аудиторію;
- 3) структуру презентації (назви титульних і решти слайдів), у вигляді дерева, як в області структури презентації.

**Завдання 2.** Створення презентації на основі шаблону оформлення.

▷ Створити, а потім зберегти презентацію з ім'ям, що містить назву групи, прізвище студента, коротку назву теми реферату, наприклад, ME-81\_Петренко\_Ноутбуки, в особисту папку (підпапка PowerPoint).

### ***Вставка титульних слайдів***

**Завдання 3.** Вставка титульних слайдів.

▷ Вставити два або більше титульних слайдів на початку розділів реферату. Ввести заголовки.

**Завдання 4.** Форматування назв титульних слайдів.

- ▷ 1. Змінити колір, розмір і/або назву шрифту заголовків всіх титульних слайдів.
- 2. Для одночасного форматування всіх титульних слайдів використовувати Образец заголовков.

### ***Вставка слайдів та об'єктів різних типів***

*Зауваження.* Наступні всі завдання можна виконувати в довільному порядку залежно від структури презентації. Зошит із звітами повинен містити дану нумерацію завдань.

**Завдання 5.** Вставка аркушів з маркірованими списками.

**Завдання 6.** Вставка аркушів з малюнками в області графічного заповнювача місця.

- ▷ Малюнок узяти:
  - 1) з мережі Інтернет;
  - 2) з бібліотеки кліпів MS Office;
  - 3) скануванням зображення на сканері.

**Завдання 7.** Вставка малюнка поза областю графічного заповнювача місця.

- ▷ 1. Для зручності підбору одного малюнка з декількох можна вставити на цей слайд декілька малюнків, в режимі Обычный перетягти їх за межі слайда, а потім по черзі перетягувати на слайд. Приклад – слайд 8 в презентації Поради клієнтам...
- 2. Всього у Завданнях 6 і 7 повинно бути не менше 3 малюнків, узятих зі всіх джерел, вказаних у Завданні 6.
- 3. Для додавання малюнка, наприклад емблеми фірми, на всі слайди додати малюнок на Образец слайдов.

**Завдання 8.** Дублювання слайда.

- ▷ Вставити слайд зі схожим змістом або структурою шляхом дублювання.

**Завдання 9.** Вставка слайда з таблицею.

- ▷ 1. Таблиця повинна містити не менше 10 клітин. Зовнішні межі (товщина) – 2,25 пт, внутрішні – 0,75 пт.
- 2. Виконати заливку деяких клітин кольором, який найбільше відповідає колірній схемі, використовуючи градієнтну заливку.

**Завдання 10.** Вставка діаграми в область заповнювача місця.

- ▷ Вставити діаграму в область заповнювача місця, використовуючи об'єкт типу MS Graph. Діаграма повинна мати назви осей і назву діаграми.

- Завдання 11.** Вставка діаграми поза областю заповнювача місця.
- ▷ 1. Вставити діаграму з MS Excel.
  - 2. Діаграма повинна мати назви осей і діаграми.
  - 3. Вставити діаграму іншого типу, ніж у Завданні 10 на той же або інший аркуш, створивши її в MS Excel.
  - 4. Діаграма повинна відображати більші можливості системи MS Excel в порівнянні з можливостями об'єкта MS Graph.
- Завдання 12.** Вставка об'єкта WordArt.
- ▷ Наприклад, це може бути вертикальний текст на слайді.
- Завдання 13.** Вставка аркуша з організаційною діаграмою.
- ▷ 1. Вставити аркуш з організаційною діаграмою.
  - 2. Діаграма повинна містити не менше 3 рівнів.
- Завдання 14.** Вставка текстового заповнювача місця.
- ▷ Додати текстовий заповнювач місця і ввести в нього текст згідно з темою презентації.
- Завдання 15.** Вставка блок-схеми.
- ▷ 1. Створити блок-схему не менше, ніж з п'яти автофігур.
  - 2. Змінити розмір автофігури за допомогою маркерів розмірів – білих квадратів і жовтих ромбів.
  - 3. Записати відмінності, що існують в призначенні маркерів.
- Завдання 16.** Введення і форматування тексту у вигляді маркірованого списку.
- ▷ Ввести маркірований список, відформатувати текст, задати на деяких слайдах маркери у вигляді малюнків або знаків, відмінних від стандартних, наприклад у вигляді маленьких монет, грошових купюр, автомобілів та ін.
- Завдання 17.** Відключення перевірки орфографії.
- ▷ Включити хвилясте підкреслення слів з помилками командою Сервіс/Параметри. Проглянути результат, а потім відключити (підкреслюються спеціальні терміни).
- Завдання 18.** Вставка прихованого слайда.
- ▷ Слайд може містити певну конфіденційну інформацію (розмір прибутків, тенденції розвитку, заплановану продукцію або послуги та ін.).
- Завдання 19.** Відображення та використання направляючих ліній.
- ▷ 1. У режимі Обычный включити направляючі лінії, перемістити горизонтальну лінію, наприклад до верхнього краю заголовка слайда (не титульного), переглянути всі слайди і переконатися, що на кожному

слайді заголовки знаходяться на однаковій відстані від краю слайда.

2. Додати ще одну вертикальну і горизонтальну направляючі лінії, перемістити їх.
3. Виконати зазначені дії для всіх об'єктів (маркірованих списків, малюнків та ін.). Добитися одноманітного розміщення подібних елементів на всіх слайдах.

### **Робота зі зразками заголовків і слайдів**

**Завдання 20.** Вставка колонтитулів на зразки слайдів.

- ▷ 1. Додати на кожний слайд текст – прізвище та ініціали розробника презентації, назву академії, номер групи.
- 2. Відформатувати текст колонтитулу.

**Завдання 21.** Редагування зразка слайдів.

- ▷ Видалити з кожного слайда, окрім титульних, дату створення презентації.

**Завдання 22.** Редагування зразка заголовків.

- ▷ Видалити з титульних аркушів номер слайда.

### **Питання для самопідготовки**

1. Як здійснюються операції зі слайдами (вставка, видалення, переміщення, дублювання)?
2. Як вставляються в слайди малюнки, таблиці, діаграми та інші об'єкти в область заповнювача місця і поза цією областю?
3. Як формуються маркіровані списки слайдів?
4. Для чого і як використовуються зразки заголовків, слайдів, видач, заміток?
5. Які параметри можуть бути задані командою Сервіс/Параметри?

## ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 4

*Тема:* Організація нелінійного показу презентації, використання ефектів зміни слайдів і анімації.

*Мета:* Набути практичні навички додавання гіперпосилань, управляючих кнопок, ефектів зміни кадрів і анімації, оформлення презентації, створення довільної презентації.

*Загальне завдання.* Виконуючи завдання лабораторної роботи, розробити власну презентацію (продовження лабораторної роботи 3).

### **Організація переходів у презентації**

**Завдання 1.** Вставка гіперпосилань.

- ▷ 1. Організувати на титульному аркуші три переходи до слайдів з малюнком, таблицею, діаграмою або організаційною діаграмою.
- 2. Організувати повернення в місце виклику (за допомогою кнопки).
- 3. У режимі показу слайдів перевірити роботу гіперпосилань.

**Завдання 2.** Відключення кнопки контекстного меню при показі слайдів.

- ▷ Запустити презентацію, переконатися в наявності кнопки в лівому нижньому кутку екрана, перервати показ, відключити показ кнопки командою Сервіс/Параметри, запустити презентацію і переконатися в її відсутності.

**Завдання 3.** Вставка кнопок управління переходами по слайдах.

- ▷ 1. Розробити кнопки переходів по слайдах. Замість кнопок можуть бути використані малюнки.
- 2. Для прискорення вставки їх на всі слайди додати ці кнопки на Образец слайдов.
- 3. Розробити кнопку для переходу до слайда інформації (або довідки). На ньому створити кнопку для повернення.
- 4. Розробити власну кнопку, наприклад для виклику прихованого слайда (Завдання 4), слайда правил користування презентацією, розробника даної презентації або ін. На ньому створити кнопку для повернення.
- 5. Фоном власної кнопки задати малюнок – намалювати його в Paint або вставити готовий.

**Завдання 4.** Організація переходу до прихованого слайда.

- ▷ Створити малопомітне гіперпосилання або кнопку для переходу до прихованого слайда, а також організувати повернення з нього.

### **Оформлення презентації**

**Завдання 5.** Використання колірних схем.

- ▷ Для розділів реферату, що починаються з титульних аркушів, застосувати різні колірні схеми.

**Завдання 6.** Встановлення інтервалів тексту слайдів.

- ▷ 1. Підібрати найбільш відповідний інтервал між рядками маркірованих списків слайдів. Записати значення.
- 2. Збільшити відстань перед абзацами маркірованих списків, щоб пункти списків добре відділялися один від одного. Записати значення.
- 3. Записати відмінність в назвах команд управління вказаними інтервалами в MS Word і PowerPoint.

**Завдання 7.** Використання шаблонів оформлення.

- ▷ 1. Для розробленої презентації застосувати не менше трьох шаблонів оформлення.
- 2. Зберегти кожен варіант презентації в особистій папці з іменами: Оформлення 1, Оформлення 2, Оформлення 3; тип – Демонстрація.
- 3. Вибрати і застосувати найбільш відповідне оформлення для своєї презентації.
- 4. Зберегти файл.

**Завдання 8.** Зміна фону слайда.

- ▷ Зробити малюнок фоном слайда(ів).

### **Використання ефектів зміни слайдів та анімації**

**Завдання 9.** Додавання ефектів зміни слайдів.

- ▷ 1. Перейти в режим Сортировщик слайдов за допомогою кнопки на панелі інструментів з назвою Сортировщик слайдов, відобразити список ефектів.
- 2. Застосувати ефект і перевірити його дію за допомогою відповідного значка під слайдом.

**Завдання 10.** Додавання ефектів анімації для елементів слайдів.

- ▷ 1. Перейти в режим Обычный, додати анімацію різним об'єктам слайдів.
- 2. Проглянути у цьому режимі створену анімацію.

### **Створення довільної презентації**

**Завдання 11.** Створення довільної презентації.

- ▷ 1. Створити дві самостійні довільні презентації (команда Показ слайдов/Произвольный показ), які відповідають двом розділам презентації.
- 2. Назви довільних презентацій – за назвами розділів.

### **Показ презентації**

**Завдання 12.** Швидкий перегляд презентації без анімації.

- ▷ Вимкнути анімацію (команда Показ слайдов/Настройка презентации), запустити і проглянути презентацію, включити анімацію, записати висновок про призначення відключення анімації.

**Завдання 13.** Автоматичний показ презентації, наприклад на виставковому стенді.

- ▷ 1. Включити режим автоматичного показу.
- 2. Задати час показу слайдів 3-6 секунд (команда Показ слайдов/Настройка времени).
- 3. У режимі Сортировщик слайдов проглянути під кожним слайдом час показу і відредагувати його при необхідності.
- 4. Зберегти цей варіант презентації в особистій папці з типом Демонстрация та ім'ям: назва презентації плюс текст тип Демонстрация.
- 5. Запустити презентацію з програми Проводник і проглянути презентацію як на виставковому стенді.

**Завдання 14.** Показ презентації у режимі, що керується доповідачем, позначки – ручкою.

- ▷ 1. Відкрити заздалегідь свою презентацію (тип не Демонстрация).
- 2. Запустити показ у режимі, що керується доповідачем.
- 3. Проглянути презентацію, під час показу позначити важливі місця на будь-якому слайді ручкою спочатку білого, а потім червоного кольору.

**Завдання 15.** Підготовка усного виступу, який супроводжуватиметься демонстрацією презентації.

### **Друк презентації**

**Завдання 16.** Друк презентації.

- ▷ Роздрукувати всі слайди як Выдачи по 4 або 6 слайдів на аркуші або замалювати слайди в зошиті по 2 на сторінці.

## Питання для самопідготовки

1. Що таке гіперпосилання?
2. Як вставити і використати гіперпосилання на слайдах презентації?
3. Як додати кнопки управління на слайд? Як на кнопці розмістити малюнок?
4. Як зробити слайд прихованим? Для чого це потрібно? Як його проглянути?
5. Що таке колірна схема і шаблон оформлення? Для чого і як вони застосовуються?
6. Як змінити фон слайда?
7. Як задати ефекти зміни слайдів і анімації елементів? Які є види ефектів?
8. Призначення і створення довільних презентацій.
9. У яких режимах може бути показана презентація, в чому їх відмінності?
10. Як позначити важливі місця на слайді під час показу презентації?



## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Беспалов, В. М. Інформатика для економістів [Текст]: навч. посіб. / В. М. Беспалов. – К. : ЦУЛ, 2003. – 788 с. – ISBN 966-655-062-8.
2. Гарнаев, А. Ю. Использование MS Excel и VBA в экономике и финансах [Текст] / А. Ю. Гарнаев. – СПб. : БХВ, 2000. – 336 с. – ISBN 5-8206-0024-X.
3. Дибкова, Л. М. Інформатика та комп'ютерна техніка [Текст] : навч. посіб. / Л. М. Дибкова. – К. : Академвидав, 2003. – 320 с. – ISBN 966-580-116-3.
4. Єпіфанов, А. О. Економічна інформатика [Текст] : навч. посіб. / [А. О. Єпіфанов, І. В. Сало та ін.]. – Суми : Слобожанщина, 2000. – 260 с. – ISBN 966-535-183-4.
5. Інформатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології [Текст] : підручник / [В. В. Браткевич, М. В. Бутов, І. О. Золотарьова та ін.] ; за ред. О. І. Пушкаря. – К. : “Академія”, 2003. – 704 с. – ISBN 966-580-135-X.
6. Макарова, М. В. Інформатика та комп'ютерна техніка [Текст] : навч. посіб. / М. В. Макарова, Г. В. Карнаухова, С. В. Запара. – Суми : Університетська книга, 2003. – 642 с. – ISBN 966-680-081-0.
7. Новиков, Ф. А. MS Office XP в целом [Текст] / Ф. А. Новиков, А. Д. Яценко. – СПб : BHV, 2002. – 928 с. – ISBN 5-94157-078-3.
8. Рзаєв, Д. О. Інформатика та комп'ютерна техніка [Текст] : навч.-метод. посіб. / Д. О. Рзаєв, О. Д. Шарапов, В. М. Ігнатенко, Л. М. Дибкова. – К. : КНЕУ, 2003. – 486 с. – ISBN 966-574-458-5.
9. Чаповська Р. Робота з базами даних MS Access [Текст] / Р. Чаповська. – К. : Центр навчальної літератури, 2004. – ISBN – 966-8365-10-0.

*Навчальне видання*

**Яценко Валерій Валерійович**  
**Кунцев Сергій Васильович**

## **ЕКОНОМІЧНА ІНФОРМАТИКА**

Практикум

У 2 частинах

Частина 2

Редактор *Г.К. Булахова*

Комп'ютерна верстка *Н.А. Височанська*

Підписано до друку 27.03.2009. Формат 60x90/16. Гарнітура Times.  
Обл.-вид. арк. 1,93. Умов. друк. арк. 4,25. Тираж 30 пр. Зам. № 842

Державний вищий навчальний заклад  
“Українська академія банківської справи Національного банку України”  
40030, м. Суми, вул. Петропавлівська, 57  
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців, виготівників  
і розповсюджувачів видавничої продукції: серія ДК, № 3160 від 10.04.2008

Надруковано на обладнанні Державного вищого навчального закладу  
“Українська академія банківської справи Національного банку України”  
40030, м. Суми, вул. Петропавлівська, 57