

# ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 1

## Створення і редагування таблиць в СУБД ACCESS

### Мета роботи

Сформувати у студентів практичні навички створення бази даних та таблиць в ній; визначення ключових полів таблиць; встановлення зв'язків між таблицями, встановлення обмежень на дані в таблицях, сортування даних в таблицях.

### Завдання до роботи

1. Вивчити необхідний теоретичний матеріал.
2. Виконати практичне завдання до л/р.
3. Відповісти на контрольні теоретичні запитання.
4. Оформити звіт, який містить завдання до л/р та вказівки для його виконання.

### ВАРІАНТ 1

1. Увійти до СУБД ACCESS. Створити у власній папці нову базу даних "ГЕОГРАФІЯ".
2. Створити таблиці з назвами КОНТИНЕНТИ і КРАЇНИ. Таблиця КОНТИНЕНТИ містить відомості про континенти Землі, таблиця КРАЇНИ – про країни цих континентів. Таблиці мають таку структуру:

Таблиця КОНТИНЕНТИ		Таблиця КРАЇНИ	
Назва поля	Тип	Назва поля	Тип
Континент	Текстовий-30*	Континент	Текстовий-30*
Площа континенту	Числовий	Країна	Текстовий-20*
Населення континенту	Числовий	Площа	Числовий
		Населення	Числовий
		Столиця	Текстовий-25
		Населення_столиці	Числовий

\* – ключове поле, Текстовий-30 – розмір поля – 30 символів.

3. Встановити такі обмеження на поля таблиці КОНТИНЕНТИ:
  - а) поле "Континент" повинно обов'язково бути заповнене, поле контролюється підстановкою із попередньо заданого списку континентів;
  - б) поле "Площа\_континенту" повинно обов'язково бути заповнене, значення у полі – додатне число; за замовчуванням встановлюється 1000, при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
  - в) поле "Населення\_континенту" знаходиться в межах від 0 до  $5 \cdot 10^9$ ; при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
4. Заповнити таблицю КОНТИНЕНТИ даними про всі континенти Землі. Відсортувати таблицю за полем "Населення\_континенту" в порядку зростання.
5. Встановити такі обмеження на поля таблиці КРАЇНИ:
  - а) поле "Континент" повинно обов'язково бути заповнене, поле контролюється підстановкою із таблиці КОНТИНЕНТИ;
  - б) поле "Країна" повинно бути обов'язково заповнене;
  - в) поле "Площа" повинно обов'язково бути заповнене, значення у полі – додатне число; при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
  - г) поле "Населення" – додатне число; при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
  - д) поле "Столиця" повинно обов'язково бути заповнене;

- є) поле "Населення\_столиці" знаходиться в межах від 0 до  $15 \cdot 10^6$ ; при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення.
6. Заповнити таблицю КРАЇНИ даними про країни, що знаходяться на різних континентах (не менше 20 записів).
  7. Для таблиць бази створити схему даних, в якій пов'язати між собою відповідні поля створених таблиць, встановивши зв'язок між таблицями "один-до-багатьох" із забезпеченням цілісності даних.
  8. Закрити базу даних, а потім відкрити її для монопольного доступу. Встановити пароль доступу до бази даних та закрити базу даних.
  9. Продемонструвати створену базу даних викладачеві.

## ВАРІАНТ 2

1. Увійти до СУБД ACCESS. Створити у власній папці нову базу даних СТУДЕНТИ.
2. Створити таблиці з назвами ГРУПА і СТИПЕНДІЯ. Таблиця ГРУПА містить відомості про студентів групи, таблиця СТИПЕНДІЯ – про суму виплат стипендії, що отримують ці студенти. Таблиці мають таку структуру:

Таблиця ГРУПА		Таблиця СТИПЕНДІЯ	
Назва поля	Тип	Назва поля	Тип
Номер заліковки	Числовий*	Номер заліковки	Числовий*
ПІБ	Текстовий-30	Дата виплати	Дата/Час *
Дата народження	Дата/Час	Сума	Грошовий
Вага	Числовий		
Зріст	Числовий		
Середній бал	Числовий		

\* – ключове поле, Текстовий-30 – розмір поля – 30 символів.

3. Встановити такі обмеження на поля таблиці ГРУПА:
  - а) поле "Номер\_заліковки" повинно обов'язково бути заповнене, значення у полі – додатне число;
  - б) поле "ПІБ" повинно обов'язково бути заповнене;
  - с) поле "Дата\_народження" знаходиться в межах від 1 січня 1975 р. до поточної дати, за замовчуванням встановлюється поточна дата;
  - д) поле "Вага" знаходиться в межах від 30 до 200, при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
  - е) поле "Зріст" – додатне число, за замовчуванням встановлюється 170;
4. Заповнити таблицю ГРУПА даними про студентів (не менше 5 записів). Відсортувати таблицю за полем "ПІБ" в алфавітному порядку.
5. Встановити такі обмеження на поля таблиці СТИПЕНДІЯ:
  - а) поле "Номер\_заліковки" повинно обов'язково бути заповнене, поле контролюється підстановкою із таблиці ГРУПА;
  - б) поле "Дата\_виплати" повинно бути обов'язково заповнене;
  - с) поле "Сума" – невід'ємне число; при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
6. Заповнити таблицю СТИПЕНДІЯ даними про виплати різним студентам (не менше 20 записів).
7. Для таблиць бази створити схему даних, в якій пов'язати між собою відповідні поля створених таблиць, встановивши зв'язок між таблицями "один-до-багатьох" із забезпеченням цілісності даних.
8. Закрити базу даних, а потім відкрити її для монопольного доступу. Встановити пароль доступу до бази даних та закрити базу даних.
9. Продемонструвати створену базу даних викладачеві.

### ВАРІАНТ 3

1. Увійти до СУБД ACCESS. Створити у власній папці нову базу даних АКЦІОНЕРИ.
2. Створити таблиці з назвами ВЛАСНИКИ і АКЦІЇ. Таблиця ВЛАСНИКИ містить відомості про акціонерів деякого акціонерного товариства, таблиця АКЦІЇ – про кількість акцій, що є у цих акціонерів. В полі "ПІБ" розміщені прізвище, ім'я, по батькові акціонера, в полі "Документ" – тип документу (паспорт, військовий квиток тощо), "Реквізити" вказують коли і ким виданий документ, поле "Код\_акцій" містить відомості про номер випуску акцій. Таблиці мають таку структуру:

Таблиця ВЛАСНИКИ		Таблиця АКЦІЇ	
Назва поля	Тип	Назва поля	Тип
Код_рахунку	Числовий*	Код_рахунку	Числовий*
ПІБ	Текстовий-30	Код_акцій	Числовий *
Адреса	Текстовий-40	Кількість	Числовий
Документ	Текстовий-25		
Реквізити	Текстовий-50		
Дата реєстрації	Дата/Час		

\* – ключове поле, Текстовий-30 –розмір поля – 30 символів.

3. Встановити такі обмеження на поля таблиці ВЛАСНИКИ:
  - а) поле "Код\_рахунку" повинно обов'язково бути заповнене, значення у полі – додатне число;
  - б) поле "ПІБ" повинно обов'язково бути заповнене;
  - с) поле "Документ" контролюється підстановкою з попередньо заданого списку типів документів (паспорт, військовий квиток тощо);
  - д) поле "Дата\_реєстрації" знаходиться в межах від 1 січня 1995 р. до поточної дати, за замовчуванням встановлюється поточна дата, при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
4. Заповнити таблицю ВЛАСНИКИ даними про акціонерів (не менше 5 записів). Відсортувати таблицю за полем "ПІБ" в алфавітному порядку.
5. Встановити такі обмеження на поля таблиці АКЦІЇ:
  - а) поле "Код\_рахунку" повинно обов'язково бути заповнене, значення у полі – додатне число, поле контролюється підстановкою із таблиці ВЛАСНИКИ (при контролі мають виводитись поля "Код\_рахунку" і "ПІБ");
  - б) поле "Код\_акцій" повинно бути обов'язково заповнене, значення знаходиться в межах від 1 до 20, при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
  - с) поле "Кількість" знаходиться в межах від 1 до 1000, за замовчуванням встановлюється 50.
6. Заповнити таблицю АКЦІЇ даними про кількість акцій у різних акціонерів (не менше 20 записів).
7. Для таблиць бази створити схему даних, в якій пов'язати між собою відповідні поля створених таблиць, встановивши зв'язок між таблицями “один-до-багатьох” із забезпеченням цілісності даних.
8. Закрити базу даних, а потім відкрити її для монопольного доступу. Встановити пароль доступу до бази даних та закрити базу даних.
9. Продемонструвати створену базу даних викладачеві.

#### ВАРІАНТ 4

1. Увійти до СУБД ACCESS. Створити у власній папці нову базу даних СЕСІЯ.
2. Створити таблиці з назвами СТУДЕНТИ і ОЦІНКИ. Таблиця СТУДЕНТИ містить відомості про студентів факультету, таблиця ОЦІНКИ – про оцінки, одержані ними на сесії. В полі "ПІБ" розміщені прізвище, ім'я, по батькові студента, в полі "Спеціальність" вказується скорочена назва спеціальності (наприклад, МІ, ФМ тощо), поле "Контракт" має логічний тип. У полі "Предмет" пишеться назва предмета, з якого складався екзамен. Таблиці мають таку структуру:

Таблиця СТУДЕНТИ		Таблиця ОЦІНКИ	
Назва поля	Тип	Назва поля	Тип
Номер_заліковки	Числовий*	Номер_заліковки	Числовий*
ПІБ	Текстовий-30	Предмет	Текстовий-15*
Група	Числовий	Оцінка	Числовий
Спеціальність	Текстовий-25		
Дата народження	Дата/Час		
Контракт	Логічний		

\* – ключове поле, Текстовий-30 –розмір поля – 30 символів.

3. Встановити такі обмеження на поля таблиці СТУДЕНТИ:
  - а) поле "Номер\_заліковки" повинно обов'язково бути заповнене, значення у полі – додатне число;
  - б) поле "ПІБ" повинно обов'язково бути заповнене;
  - в) поле "Група" знаходиться в межах від 11 до 56, при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
  - г) поле "Дата\_народження" знаходиться в межах від 1 січня 1980 р. до 1 січня поточного року, при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
4. Заповнити таблицю СТУДЕНТИ даними про студентів (не менше 5 записів). Відсортувати таблицю за полем "ПІБ" в алфавітному порядку.
5. Встановити такі обмеження на поля таблиці ОЦІНКИ:
  - а) поле "Номер\_заліковки" повинно обов'язково бути заповнене, значення у полі – додатне число, поле контролюється підстановкою із таблиці СТУДЕНТИ (при контролі мають виводитись поля "Номер\_заліковки" і "ПІБ");
  - б) поле "Предмет" повинно бути обов'язково заповнене;
  - в) поле "Оцінка" знаходиться в межах від 1 до 5, за замовчуванням встановлюється 2.
6. Заповнити таблицю ОЦІНКИ даними про оцінки різних студентів (не менше 20 записів).
7. Для таблиць бази створити схему даних, в якій пов'язати між собою відповідні поля створених таблиць, встановивши зв'язок між таблицями "один-до-багатьох" із забезпеченням цілісності даних.
8. Закрити базу даних, а потім відкрити її для монопольного доступу. Встановити пароль доступу до бази даних та закрити базу даних.
9. Продемонструвати створену базу даних викладачеві.

## ВАРІАНТ 5

1. Увійти до СУБД ACCESS. Створити у власній папці нову базу даних ТОРГІВЛЯ.
2. Створити таблиці з назвами ТОВАР і ПРОДАЖ. Таблиця ТОВАР містить відомості про товари, які завезені в деякий магазин, таблиця ПРОДАЖ – про продаж завезеного товару покупцям. В полі "Виробник" вказується фірма – виробник товару. Таблиці мають таку структуру:

Таблиця ТОВАР		Таблиця ПРОДАЖ	
Назва поля	Тип	Назва поля	Тип
Код товару	Числовий*	Код товару	Числовий*
Назва	Текстовий-30	Дата продажу	Дата/Час*
Виробник	Текстовий-40	Кількість	Числовий
Дата завезення	Дата/Час		
Кількість товару	Числовий		
Ціна	Грошовий		

\* – ключове поле, Текстовий-30 –розмір поля – 30 символів.

3. Встановити такі обмеження на поля таблиці ТОВАР:
  - а) поле "Код\_товару" повинно обов'язково бути заповнене, значення у полі – додатне число;
  - б) поле "Назва" повинно обов'язково бути заповнене;
  - с) поле "Виробник" контролюється підстановкою з попередньо заданого списку компаній;
  - д) поле "Дата\_завезення" знаходиться в межах від 1 січня 1995 р. до поточної дати, за замовчуванням встановлюється поточна дата, при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
4. Заповнити таблицю ТОВАР даними про товари (не менше 5 записів). Відсортувати таблицю за полем "Назва" в алфавітному порядку.
5. Встановити такі обмеження на поля таблиці ПРОДАЖ:
  - а) поле "Код\_товару" повинно обов'язково бути заповнене, значення у полі – додатне число, поле контролюється підстановкою з таблиці ТОВАР (при контролі мають виводитись поля "Код\_товару" і "Назва");
  - б) поле "Дата\_продажу" повинно бути обов'язково заповнене, значення знаходиться в межах від 1 січня 1995 р., при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
  - с) поле "Кількість" знаходиться в межах від 1 до 2000, за замовчуванням встановлюється 10.
6. Заповнити таблицю ПРОДАЖ даними про кількість придбаних товарів у різні дати (не менше 20 записів).
7. Для таблиць бази створити схему даних, в якій пов'язати між собою відповідні поля створених таблиць, встановивши зв'язок між таблицями "один-до-багатьох" із забезпеченням цілісності даних.
8. Закрити базу даних, а потім відкрити її для монопольного доступу. Встановити пароль доступу до бази даних та закрити базу даних.
9. Продемонструвати створену базу даних викладачеві.

## ВАРІАНТ 6

1. Увійти до СУБД ACCESS. Створити у власній папці нову базу даних ВІДЕОПРОКАТ.
2. Створити таблиці з назвами ФІЛЬМИ і ПРОКАТ. Таблиця ФІЛЬМИ містить відомості про відеокасети, що є в прокатному пункті, таблиця ПРОКАТ – про прокат цих касет. В полі "Рік" розміщений рік виробництва фільму, в полі "Тривалість" – тривалість фільму в хвилинах. Таблиці мають таку структуру:

Таблиця ФІЛЬМИ		Таблиця ПРОКАТ	
Назва поля	Тип	Назва поля	Тип
Код касети	Числовий*	Код касети	Числовий*
Назва фільму	Текстовий-30	Взято	Дата/Час*
Режисер	Текстовий-25	Повернуто	Дата/Час
Студія	Текстовий-15		
Рік	Числовий		
Тривалість	Числовий		

\* – ключове поле, Текстовий-30 –розмір поля – 30 символів.

3. Встановити такі обмеження на поля таблиці ФІЛЬМИ:
  - а) поле "Код\_касети" повинно обов'язково бути заповнене, значення у полі – додатне число;
  - б) поле "Назва\_фільму" повинно обов'язково бути заповнене;
  - с) поле "Студія" контролюється підстановкою з попередньо заданого списку кіностудій;
  - д) поле "Рік" знаходиться в межах від 1900 до поточного року, при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
  - е) поле "Тривалість" – додатне число, за замовчуванням встановлюється 60;
4. Заповнити таблицю ФІЛЬМИ даними (не менше 5 записів). Відсортувати таблицю за полем "Назва\_фільму" в алфавітному порядку.
5. Встановити такі обмеження на поля таблиці ПРОКАТ:
  - а) поле "Код\_касети" повинно обов'язково бути заповнене, значення у полі – додатне число, поле контролюється підстановкою з таблиці ФІЛЬМИ (при контролі мають виводитись поля "Код\_касети" і "Назва\_фільму");
  - б) поле "Взято" повинно бути обов'язково заповнене, значення в полі знаходиться в межах від 1 січня 1995 р. до поточної дати, за замовчуванням встановлюється поточна дата, при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
6. Заповнити таблицю ПРОКАТ даними про прокат касет у різні дати (не менше 20 записів).
7. Для таблиць бази створити схему даних, в якій пов'язати між собою відповідні поля створених таблиць, встановивши зв'язок між таблицями "один-до-багатьох" із забезпеченням цілісності даних.
8. Закрити базу даних, а потім відкрити її для монопольного доступу. Встановити пароль доступу до бази даних та закрити базу даних.
9. Продемонструвати створену базу даних викладачеві.

## ВАРІАНТ 7

1. Увійти до СУБД ACCESS. Створити у власній папці нову базу даних БІБЛІОТЕКА.
2. Створити таблиці з назвами СТУДЕНТИ і КНИГИ. Таблиця СТУДЕНТИ містить відомості про студентів навчального закладу, таблиця КНИГИ – про книжки, взяті ними в бібліотеці. В полі "ПІБ" розміщені прізвище, ім'я, по батькові студента, в полі "Спеціальність" вказується скорочена назва спеціальності (наприклад, ЕП, МІ, ФМ тощо). Таблиці мають таку структуру:

Таблиця СТУДЕНТИ		Таблиця КНИГИ	
Назва поля	Тип	Назва поля	Тип
Номер заліковки	Числовий*	Номер заліковки	Числовий*
ПІБ	Текстовий-30	Назва	Текстовий-40*
Факультет	Текстовий-20	Дата повернення	Дата/Час
Група	Числовий		
Спеціальність	Текстовий-25		
Дата народження	Дата/Час		

\* – ключове поле, Текстовий-30 –розмір поля – 30 символів.

3. Встановити такі обмеження на поля таблиці СТУДЕНТИ:
  - а) поле "Номер\_заліковки" повинно обов'язково бути заповнене, значення у полі – додатне число;
  - б) поле "ПІБ" повинно обов'язково бути заповнене;
  - с) поле "Група" знаходиться в межах від 11 до 56, при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
  - д) поле "Дата\_народження" знаходиться в межах від 1 січня 1977 р. до 1 січня поточного року, при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
4. Заповнити таблицю СТУДЕНТИ даними про студентів (не менше 5 записів). Відсортувати таблицю за полем "ПІБ" в алфавітному порядку.
5. Встановити такі обмеження на поля таблиці КНИГИ:
  - а) поле "Номер\_заліковки" повинно обов'язково бути заповнене, значення у полі – додатне число, поле контролюється підстановкою із таблиці СТУДЕНТИ (при контролі мають виводитись поля "Номер\_заліковки" і "ПІБ");
  - б) поле "Назва" повинно бути обов'язково заповнене;
  - с) поле "Дата\_повернення" за замовчуванням встановлюється поточна дата.
6. Заповнити таблицю КНИГИ даними (не менше 20 записів).
7. Для таблиць бази створити схему даних, в якій пов'язати між собою відповідні поля створених таблиць, встановивши зв'язок між таблицями "один-до-багатьох" із забезпеченням цілісності даних.
8. Закрити базу даних, а потім відкрити її для монопольного доступу. Встановити пароль доступу до бази даних та закрити базу даних.
9. Продемонструвати створену базу даних викладачеві.

## ВАРІАНТ 8

1. Увійти до СУБД ACCESS. Створити у власній папці нову базу даних ЄВРОПА.
2. Створити таблиці з назвами КРАЇНА і МІСТО. Таблиця КРАЇНА містить відомості про європейські країни, таблиця МІСТО – про міста цих країн. Поле "Столиця" має логічний тип. Таблиці мають таку структуру:

Таблиця КРАЇНА		Таблиця МІСТО	
Назва поля	Тип	Назва поля	Тип
Країна	Текстовий-30*	Країна	Текстовий-30*
Площа країни	Числовий	Назва міста	Текстовий-20*
Населення країни	Числовий	Площа	Числовий
		Населення	Числовий
		Рік заснування	Числовий
		Столиця	Логічний

\* – ключове поле, Текстовий-30 –розмір поля – 30 символів.

3. Встановити такі обмеження на поля таблиці КРАЇНА:
  - а) поле "Країна" повинно обов'язково бути заповнене, поле контролюється підстановкою із попередньо заданого списку країн;
  - б) поле "Площа\_країни" повинно обов'язково бути заповнене, значення у полі – додатне число; за замовчуванням встановлюється 1000, при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
  - с) поле "Населення\_країни" знаходиться в межах від 0 до  $9 \cdot 10^7$ ; при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
4. Заповнити таблицю КРАЇНА даними про країни Європи (не менше 5 записів). Відсортувати таблицю за полем "Населення\_країни" в порядку спадання.
5. Встановити такі обмеження на поля таблиці МІСТО:
  - а) поле "Країна" повинно обов'язково бути заповнене, поле контролюється підстановкою із таблиці КРАЇНА;
  - б) поле "Назва\_міста" повинно бути обов'язково заповнене;
  - с) поле "Площа" повинно обов'язково бути заповнене, значення у полі – додатне число; при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
  - д) поле "Населення" – додатне число; за замовчуванням встановлюється 200;
  - е) поле "Рік\_заснування" знаходиться в межах від 0 до  $15 \cdot 10^6$ ; при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення.
6. Заповнити таблицю МІСТО даними про міста, що знаходяться в різних європейських країнах (не менше 20 записів).
7. Для таблиць бази створити схему даних, в якій пов'язати між собою відповідні поля створених таблиць, встановивши зв'язок між таблицями "один-до-багатьох" із забезпеченням цілісності даних.
8. Закрити базу даних, а потім відкрити її для монопольного доступу. Встановити пароль доступу до бази даних та закрити базу даних.
9. Продемонструвати створену базу даних викладачеві.



## ВАРІАНТ 9

1. Увійти до СУБД ACCESS. Створити у власній папці нову базу даних РЕСТОРАН.
2. Створити таблиці з назвами ЗАКЛАД і СТРАВА. Таблиця ЗАКЛАД містить відомості про ресторани та кафе міста, таблиця СТРАВА – про страви, що пропонуються в цих закладах. В полі "Назва" розміщена назва ресторану, поле "Тип" містить тип страви (закуси, компоти тощо), "Вага" – вага страви в грамах, "Приготування" – час приготування в хвилинах. Таблиці мають таку структуру:

Таблиця ЗАКЛАД		Таблиця СТРАВА	
Назва поля	Тип	Назва поля	Тип
Назва закладу	Текстовий-25*	Назва закладу	Текстовий-25*
Адреса	Текстовий-30	Назва страви	Текстовий-20*
Директор	Текстовий-20	Тип	Текстовий-15
Телефон	Текстовий-20	Вага	Числовий
		Приготування	Числовий
		Ціна	Грошовий

\* – ключове поле, Текстовий-30 – розмір поля – 30 символів.

3. Встановити такі обмеження на поля таблиці ЗАКЛАД:
  - а) поле "Назва\_закладу" повинно обов'язково бути заповнене;
  - б) поле "Адреса" повинно обов'язково бути заповнене;
  - с) поле "Дата\_ліцензування" знаходиться в межах від 1 січня 1990 р. до поточної дати, за замовчуванням встановлюється поточна дата, с
4. Заповнити таблицю ЗАКЛАД даними (не менше 5 записів). Відсортувати таблицю за полем "Дата\_ліцензування" в порядку спадання.
5. Встановити такі обмеження на поля таблиці СТРАВА:
  - а) поле "Назва\_закладу" повинно обов'язково бути заповнене, поле контролюється підстановкою із таблиці ЗАКЛАД;
  - б) поле "Назва\_страви" повинно бути обов'язково заповнене;
  - с) поле "Тип" контролюється підстановкою з попередньо заданого списку типів страв;
  - д) поле "Вага" знаходиться в межах від 20 до 500, за замовчуванням встановлюється 50, при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
6. Заповнити таблицю СТРАВА даними (не менше 20 записів).
7. Для таблиць бази створити схему даних, в якій пов'язати між собою відповідні поля створених таблиць, встановивши зв'язок між таблицями "один-до-багатьох" із забезпеченням цілісності даних.
8. Закрити базу даних, а потім відкрити її для монопольного доступу. Встановити пароль доступу до бази даних та закрити базу даних.
9. Продемонструвати створену базу даних викладачеві.

## ВАРІАНТ 10

1. Увійти до СУБД ACCESS. Створити у власній папці нову базу даних ШКОЛА.
2. Створити таблиці з назвами ВЧИТЕЛЬ і КЛАС. Таблиця ВЧИТЕЛЬ містить відомості про вчителів навчального закладу, таблиця КЛАС – про предмети, які вони викладають. В полі "ПІБ" розміщені прізвище, ім'я, по батькові вчителя, в полі "Стаж" – стаж роботи в роках, в полях "Предмет" і "Клас" – назва предмету та номер класу, в яких викладає цей вчитель. Таблиці мають таку структуру:

Таблиця ВЧИТЕЛЬ		Таблиця КЛАС	
Назва поля	Тип	Назва поля	Тип
Код	Числовий*	Код	Числовий*
ПІБ	Текстовий-30	Предмет	Текстовий-20*
Адреса	Текстовий-40	Клас	Числовий
Дата народження	Дата/Час		
Стаж	Числовий		
Категорія	Числовий		

\* – ключове поле, Текстовий-30 –розмір поля – 30 символів.

3. Встановити такі обмеження на поля таблиці ВЧИТЕЛЬ:
  - а) поле "Код" повинно обов'язково бути заповнене, значення у полі – додатне число;
  - б) поле "ПІБ" повинно обов'язково бути заповнене;
  - в) поле "Дата\_народження" знаходиться в межах від 1 січня 1945 р. до поточної дати, за замовчуванням встановлюється поточна дата, при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
  - г) поле "Стаж" знаходиться в межах від 1 до 50, за замовчуванням встановлюється 1;
  - д) поле "Категорія" знаходиться в межах від 1 до 3, с
4. Заповнити таблицю ВЧИТЕЛЬ даними (не менше 5 записів). Відсортувати таблицю за полем "ПІБ" в алфавітному порядку.
5. Встановити такі обмеження на поля таблиці КЛАС:
  - а) поле "Код" повинно обов'язково бути заповнене, значення у полі – додатне число, поле контролюється підстановкою із таблиці ВЧИТЕЛЬ (при контролі мають виводитись поля "Код" і "ПІБ");
  - б) поле "Предмет" повинно бути обов'язково заповнене;
  - в) поле "Клас" знаходиться в межах від 1 до 11, за замовчуванням встановлюється 1, при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення.
6. Заповнити таблицю КЛАС даними про викладання вчителями різних предметів (не менше 20 записів).
7. Для таблиць бази створити схему даних, в якій пов'язати між собою відповідні поля створених таблиць, встановивши зв'язок між таблицями "один-до-багатьох" із забезпеченням цілісності даних.
8. Закрити базу даних, а потім відкрити її для монопольного доступу. Встановити пароль доступу до бази даних та закрити базу даних.
9. Продемонструвати створену базу даних викладачеві.

## ВАРІАНТ 11

Увійти до СУБД ACCESS. Створити у власній папці нову базу даних “ УКРАЇНА”.

2. Створити таблиці з назвами ОБЛАСТІ і РАЙОНИ. Таблиця ОБЛАСТІ містить відомості про області УКРАЇНИ, таблиця РАЙОНИ – про райони цих областей. Таблиці мають таку структуру:

Таблиця ОБЛАСТІ		Таблиця РАЙЦЕНТРИ	
Назва поля	Тип	Назва поля	Тип
Область	Текстовий-30*	Область	Текстовий-30*
Площа області	Числовий	Район	Текстовий-20*
Населення області	Числовий	Площа	Числовий
		Населення	Числовий
		Райцентр	Текстовий-25
		Населення райцентру	Числовий

\* – ключове поле, Текстовий-30 –розмір поля – 30 символів.

3. Встановити такі обмеження на поля таблиці ОБЛАСТІ:
- б) поле "Область" повинно обов'язково бути заповнене, поле контролюється підстановкою із попередньо заданого списку областей;
  - с) поле "Площа\_області" повинно обов'язково бути заповнене, значення у полі – додатне число; за замовчуванням встановлюється 20000, при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
  - д) поле "Населення\_області" знаходиться в межах від 0 до  $1 \cdot 10^6$ ; при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
4. Заповнити таблицю ОБЛАСТІ даними про всі області України. Відсортувати таблицю за полем "Населення\_області" в порядку зростання.
5. Встановити такі обмеження на поля таблиці РАЙОНИ:
- е) поле "Область" повинно обов'язково бути заповнене, поле контролюється підстановкою із таблиці ОБЛАСТІ;
  - є) поле "Район" повинно бути обов'язково заповнене;
  - є) поле "Площа" повинно обов'язково бути заповнене, значення у полі – додатне число; при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
  - ж) поле "Населення" – додатне число; при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
  - з) поле "Райцентр" повинно обов'язково бути заповнене;
  - и) поле "Населення\_райцентру" знаходиться в межах від 0 до  $10 \cdot 10^3$ ; при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення.
6. Заповнити таблицю ОБЛАСТІ даними про РАЙОНИ, що знаходяться в різних областях (не менше 20 записів).
7. Для таблиць бази створити схему даних, в якій пов'язати між собою відповідні поля створених таблиць, встановивши зв'язок між таблицями “один-до-багатьох” із забезпеченням цілісності даних.
8. Закрити базу даних, а потім відкрити її для монопольного доступу. Встановити пароль доступу до бази даних та закрити базу даних.
9. Продемонструвати створену базу даних викладачеві.

## ВАРІАНТ 12

1. Увійти до СУБД ACCESS. Створити у власній папці нову базу даних ПРАЦІВНИКИ.
2. Створити таблиці з назвами ФІРМА і ЗАРПЛАТА. Таблиця ФІРМА містить відомості про працівників фірми, таблиця ЗАРПЛАТА – про суму заробітної плати, що отримують ці працівники. Таблиці мають таку структуру:

Таблиця ФІРМА		Таблиця ЗАРПЛАТА	
Назва поля	Тип	Назва поля	Тип
Номер трудової книжки	Числовий*	Номер трудової книжки	Числовий*
ПІБ	Текстовий-30	Дата виплати	Дата/Час *
Дата народження	Дата/Час	Сума	Грошовий
Вага	Числовий		
Зріст	Числовий		
Оцінка роботодавця (1-5)	Числовий		

\* – ключове поле, Текстовий-30 –розмір поля – 30 символів.

3. Встановити такі обмеження на поля таблиці ФІРМА:
  - а) поле "Номер\_трудої\_книжки" повинно обов'язково бути заповнене, значення у полі – додатне число;
  - б) поле "ПІБ" повинно обов'язково бути заповнене;
  - в) поле "Дата\_народження" знаходиться в межах від 1 січня 1980 р. до поточної дати, за замовчуванням встановлюється поточна дата;
  - г) поле "Вага" знаходиться в межах від 40 до 200, при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
  - е) поле "Зріст" – додатне число, за замовчуванням встановлюється 170;
4. Заповнити таблицю ФІРМА даними про працівників (не менше 5 записів). Відсортувати таблицю за полем "ПІБ" в алфавітному порядку.
5. Встановити такі обмеження на поля таблиці ЗАРПЛАТА:
  - а) поле "Номер\_трудої\_книжки" повинно обов'язково бути заповнене, поле контролюється підстановкою із таблиці ФІРМА;
  - б) поле "Дата\_виплати" повинно бути обов'язково заповнене;
  - в) поле "Сума" – невід'ємне число; при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
6. Заповнити таблицю ЗАРПЛАТА даними про виплати різним працівникам (не менше 20 записів).
7. Для таблиць бази створити схему даних, в якій пов'язати між собою відповідні поля створених таблиць, встановивши зв'язок між таблицями “один-до-багатьох” із забезпеченням цілісності даних.
8. Закрити базу даних, а потім відкрити її для монопольного доступу. Встановити пароль доступу до бази даних та закрити базу даних.
9. Продемонструвати створену базу даних викладачеві.

### ВАРІАНТ 13

1. Увійти до СУБД ACCESS. Створити у власній папці нову базу даних БАНК.
2. Створити таблиці з назвами ВКЛАДНИКИ і ДЕПОЗИТ. Таблиця ВКЛАДНИКИ містить відомості про вкладників банку, таблиця ДЕПОЗИТИ – про кількість депозитів вкладників банку. В полі "ПІБ" розміщені прізвище, ім'я, по батькові вкладника, в полі "Документ" – тип документу (паспорт/закордонний паспорт), "Реквізити" вказують коли і ким виданий документ, поле "Код\_депозиту" містить відомості про номер випуску депозиту. Таблиці мають таку структуру:

Таблиця ВКЛАДНИКИ		Таблиця ДЕПОЗИТ	
Назва поля	Тип	Назва поля	Тип
Ідентифікаційний_код	Числовий*	Ідентифікаційний_код	Числовий*
ПІБ	Текстовий-30	Код депозиту	Числовий *
Адреса	Текстовий-40	Кількість	Числовий
Документ	Текстовий-25		
Реквізити	Текстовий-50		
Дата реєстрації	Дата/Час		

\* – ключове поле, Текстовий-30 –розмір поля – 30 символів.

3. Встановити такі обмеження на поля таблиці ВКЛАДНИКИ:
  - а) поле "Ідентифікаційний\_код" повинно обов'язково бути заповнене, значення у полі – додатне число;
  - б) поле "ПІБ" повинно обов'язково бути заповнене;
  - с) поле "Документ" контролюється підстановкою з попередньо заданого списку типів документів (паспорт/закордонний паспорт);
  - д) поле "Дата\_реєстрації" знаходиться в межах від 1 січня 2010 р. до поточної дати, за замовчуванням встановлюється поточна дата, при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
4. Заповнити таблицю ВКЛАДНИКИ даними про вкладників (не менше 5 записів). Відсортувати таблицю за полем "ПІБ" в алфавітному порядку.
5. Встановити такі обмеження на поля таблиці ДЕПОЗИТ:
  - а) поле "Ідентифікаційний\_код" повинно обов'язково бути заповнене, значення у полі – додатне число, поле контролюється підстановкою із таблиці ВКЛАДНИКИ (при контролі мають виводитись поля "Ідентифікаційний\_код" і "ПІБ");
  - б) поле "Код\_депозиту" повинно бути обов'язково заповнене, значення знаходиться в межах від 1 до 20, при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
  - с) поле "Кількість" знаходиться в межах від 1 до 10, за замовчуванням встановлюється 2.
6. Заповнити таблицю ДЕПОЗИТ даними про кількість депозитів у різних вкладників (не менше 20 записів).
7. Для таблиць бази створити схему даних, в якій пов'язати між собою відповідні поля створених таблиць, встановивши зв'язок між таблицями “один-до-багатьох” із забезпеченням цілісності даних.
8. Закрити базу даних, а потім відкрити її для монопольного доступу. Встановити пароль доступу до бази даних та закрити базу даних.
9. Продемонструвати створену базу даних викладачеві.

#### ВАРІАНТ 14

1. Увійти до СУБД ACCESS. Створити у власній папці нову базу даних АТЕСТАТ.
2. Створити таблиці з назвами СТУДЕНТИ і ОЦІНКИ. Таблиця СТУДЕНТИ містить відомості про студентів факультету, таблиця ОЦІНКИ – про оцінки, одержані ними в школі. В полі "ПІБ" розміщені прізвище, ім'я, по батькові студента, в полі "Спеціальність" вказується скорочена назва спеціальності, поле "Контракт" має логічний тип. У полі "Дисципліна" пишеться назва предмета, з якого складався екзамен. Таблиці мають таку структуру:

Таблиця СТУДЕНТИ		Таблиця ОЦІНКИ	
Назва поля	Тип	Назва поля	Тип
Номер_атестату	Числовий*	Номер_атестату	Числовий*
ПІБ	Текстовий-30	Дисципліна	Текстовий-15*
Група	Числовий	Оцінка	Числовий
Спеціальність	Текстовий-25		
Дата народження	Дата/Час		
Контракт	Логічний		

\* – ключове поле, Текстовий-30 –розмір поля – 30 символів.

3. Встановити такі обмеження на поля таблиці СТУДЕНТИ:
  - а) поле "Номер\_атестату" повинно обов'язково бути заповнене, значення у полі – додатне число;
  - б) поле "ПІБ" повинно обов'язково бути заповнене;
  - в) поле "Група" знаходиться в межах від 11 до 54, при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
  - г) поле "Дата\_народження" знаходиться в межах від 1 січня 1990 р. до 1 січня поточного року, при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
4. Заповнити таблицю СТУДЕНТИ даними про студентів (не менше 5 записів). Відсортувати таблицю за полем "ПІБ" в алфавітному порядку.
5. Встановити такі обмеження на поля таблиці ОЦІНКИ:
  - а) поле "Номер\_атестату" повинно обов'язково бути заповнене, значення у полі – додатне число, поле контролюється підстановкою із таблиці СТУДЕНТИ (при контролі мають виводитись поля "Номер\_атестату" і "ПІБ");
  - б) поле "Дисципліна" повинно бути обов'язково заповнене;
  - в) поле "Оцінка" знаходиться в межах від 4 до 12, за замовчуванням встановлюється 4.
6. Заповнити таблицю ОЦІНКИ даними про оцінки атестату різних студентів (не менше 20 записів).
7. Для таблиць бази створити схему даних, в якій пов'язати між собою відповідні поля створених таблиць, встановивши зв'язок між таблицями "один-до-багатьох" із забезпеченням цілісності даних.
8. Закрити базу даних, а потім відкрити її для монопольного доступу. Встановити пароль доступу до бази даних та закрити базу даних.
9. Продемонструвати створену базу даних викладачеві.

## ВАРІАНТ 15

1. Увійти до СУБД ACCESS. Створити у власній папці нову базу даних МАГАЗИН.
2. Створити таблиці з назвами ТЕХНІКА і ЗБУТ. Таблиця ТЕХНІКА містить відомості про товари, які завезені в деякий магазин, таблиця ЗБУТ – про продаж завезеної товару побутової техніки покупцям. В полі "Виробник" вказується фірма – виробник побутової техніки. Таблиці мають таку структуру:

Таблиця ТЕХНІКА		Таблиця ЗБУТ	
Назва поля	Тип	Назва поля	Тип
Код техніки	Числовий*	Код техніки	Числовий*
Назва	Текстовий-30	Дата збуту	Дата/Час*
Виробник	Текстовий-40	Кількість	Числовий
Дата завезення	Дата/Час		
Кількість техніки	Числовий		
Ціна	Грошовий		

\* – ключове поле, Текстовий-30 –розмір поля – 30 символів.

3. Встановити такі обмеження на поля таблиці ТЕХНІКА:
  - а) поле "Код\_техніки" повинно обов'язково бути заповнене, значення у полі – додатне число;
  - б) поле "Назва" повинно обов'язково бути заповнене;
  - с) поле "Виробник" контролюється підстановкою з попередньо заданого списку компаній;
  - д) поле "Дата\_завезення" знаходиться в межах від 1 січня 2005 р. до поточної дати, за замовчуванням встановлюється поточна дата, при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
4. Заповнити таблицю ТЕХНІКА даними про побутову техніку (не менше 5 записів). Відсортувати таблицю за полем "Назва" в алфавітному порядку.
5. Встановити такі обмеження на поля таблиці ЗБУТ:
  - а) поле "Код\_техніки" повинно обов'язково бути заповнене, значення у полі – додатне число, поле контролюється підстановкою з таблиці ТЕХНІКА (при контролі мають виводитись поля "Код\_техніки" і "Назва");
  - б) поле "Дата\_збуту" повинно бути обов'язково заповнене, значення знаходиться в межах від 1 січня 2005 р., при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
  - с) поле "Кількість" знаходиться в межах від 1 до 1000, за замовчуванням встановлюється 20.
6. Заповнити таблицю ЗБУТ даними про кількість придбаної побутової техніки у різні дати (не менше 20 записів).
7. Для таблиць бази створити схему даних, в якій пов'язати між собою відповідні поля створених таблиць, встановивши зв'язок між таблицями "один-до-багатьох" із забезпеченням цілісності даних.
8. Закрити базу даних, а потім відкрити її для монопольного доступу. Встановити пароль доступу до бази даних та закрити базу даних.
9. Продемонструвати створену базу даних викладачеві.

## ВАРІАНТ 16

1. Увійти до СУБД ACCESS. Створити у власній папці нову базу даних ГОТЕЛЬ.
2. Створити таблиці з назвами НОМЕР і ОРЕНДА. Таблиця НОМЕР містить відомості про номери, що є в готелі, таблиця ОРЕНДА – про оренду цих номерів. В полі "Тип номеру" вказується його тип (стандарт, люкс тощо). Таблиці мають таку структуру:

Таблиця НОМЕР		Таблиця ОРЕНДА	
Назва поля	Тип	Назва поля	Тип
Код готелю	Числовий*	Код готелю	Числовий*
Тип номеру	Числовий	Назва номеру	Числовий
Кількість кімнат	Числовий	Взято в оренду	Дата/Час*
Назва номеру	Числовий	Здано з оренди	Дата/Час
Кількість персоналу	Числовий		
Вартість доби	Грошовий		
Адреса	Текстовий-30		
Назва готелю	Текстовий-30		

\* – ключове поле, Текстовий-30 – розмір поля – 30 символів.

3. Встановити такі обмеження на поля таблиці НОМЕР:
  - а) поле "Код\_номеру" повинно обов'язково бути заповнене, значення у полі – додатне число;
  - б) поле "Вартість доби" повинно обов'язково бути заповнене від 50 до 500 грн.;
  - с) поле "Тип номеру" контролюється підстановкою з попередньо заданого списку типів номеру;
  - д) поле "Кількість персоналу" знаходиться в межах від 1 до 20, при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
  - е) поле "Кількість кімнат" – додатне число, за замовчуванням встановлюється 2;
4. Заповнити таблицю НОМЕР даними (не менше 5 записів). Відсортувати таблицю за полем "Назва\_готелю" в алфавітному порядку.
5. Встановити такі обмеження на поля таблиці ОРЕНДА:
  - а) поле "Код\_готеля" повинно обов'язково бути заповнене, значення у полі – додатне число, поле контролюється підстановкою з таблиці НОМЕР (при контролі мають виводитись поля "Код\_готеля" і "Назва\_номеру");
  - б) поле "Взято в оренду" повинно бути обов'язково заповнене, значення в полі знаходиться в межах від 1 січня 2010 р. до поточної дати, за замовчуванням встановлюється поточна дата, при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
6. Заповнити таблицю ОРЕНДА даними про оренду номерів у різні дати (не менше 20 записів).
7. Для таблиць бази створити схему даних, в якій пов'язати між собою відповідні поля створених таблиць, встановивши зв'язок між таблицями "один-до-багатьох" із забезпеченням цілісності даних.
8. Закрити базу даних, а потім відкрити її для монопольного доступу. Встановити пароль доступу до бази даних та закрити базу даних.
9. Продемонструвати створену базу даних викладачеві.



## ВАРІАНТ 17

1. Увійти до СУБД ACCESS. Створити у власній папці нову базу даних АВТОСАЛОН.
2. Створити таблиці з назвами АВТОМОБІЛЬ і ЗБУТ. Таблиця АВТОМОБІЛЬ містить відомості про автомобілі деяких автосалонів, таблиця ЗБУТ – про продаж автомобілів покупцям. В полі "Виробник" вказується фірма – країна-виробник автомобіля. Таблиці мають таку структуру:

Таблиця АВТОМОБІЛЬ		Таблиця ЗБУТ	
Назва поля	Тип	Назва поля	Тип
Код автомобіля	Числовий*	Код автомобіля	Числовий*
Марка	Текстовий-30	Дата збуту	Дата/Час*
Виробник	Текстовий-40	Кількість	Числовий
Дата завезення	Дата/Час		
Кількість автомобілів	Числовий		
Ціна	Грошовий		

\* – ключове поле, Текстовий-30 –розмір поля – 30 символів.

3. Встановити такі обмеження на поля таблиці АВТОМОБІЛЬ:
  - а) поле "Код\_автомобіля" повинно обов'язково бути заповнене, значення у полі – додатне число;
  - б) поле "Ціна" має значення в діапазоні від 50000 до 450000 тис.грн;
  - с) поле "Виробник" контролюється підстановкою з попередньо заданого списку країн;
  - д) поле "Дата\_завезення" знаходиться в межах від 1 січня 2012 р. до поточної дати, за замовчуванням встановлюється поточна дата, при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
4. Заповнити таблицю АВТОМОБІЛЬ даними про автомобілі (не менше 5 записів). Відсортувати таблицю за полем "Марка" в алфавітному порядку.
5. Встановити такі обмеження на поля таблиці ЗБУТ:
  - а) поле "Код\_автомобіля" повинно обов'язково бути заповнене, значення у полі – додатне число, поле контролюється підстановкою з таблиці АВТОМОБІЛЬ (при контролі мають виводитись поля "Код\_автомобіля" і "Марка");
  - б) поле "Дата\_збуту" повинно бути обов'язково заповнене, значення знаходиться в межах від 1 січня 2012 р., при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
  - с) поле "Кількість" знаходиться в межах від 1 до 500, за замовчуванням встановлюється 100.
6. Заповнити таблицю ЗБУТ даними про кількість придбаних автомобілів у різні дати (не менше 20 записів).
7. Для таблиць бази створити схему даних, в якій пов'язати між собою відповідні поля створених таблиць, встановивши зв'язок між таблицями "один-до-багатьох" із забезпеченням цілісності даних.
8. Закрити базу даних, а потім відкрити її для монопольного доступу. Встановити пароль доступу до бази даних та закрити базу даних.
9. Продемонструвати створену базу даних викладачеві.

## ВАРІАНТ 18

1. Увійти до СУБД ACCESS. Створити у власній папці нову базу даних ПОДОРОЖ.
2. Створити таблиці з назвами ТУРАГЕНСТВО і ПУТІВКА. Таблиця ТУРАГЕНСТВО містить відомості про турагенства міста, таблиця ПУТІВКА – про путівки, що пропонуються в цих турагенствах. Поле "Тип готелю" характеризується кількістю зірочок, "Тривалість путівки" – кількість днів подорожі, "Транспорт" – вид транспортування (автобус, залізниця, літак). Таблиці мають таку структуру:

Таблиця ТУРАГЕНСТВО		Таблиця ПУТІВКА	
Назва поля	Тип	Назва поля	Тип
Назва турагенства	Текстовий-25*	Назва турагенства	Текстовий-25*
Адреса	Текстовий-30	Країна	Текстовий-20
Директор	Текстовий-20	Тип готелю	Текстовий-15
Телефон	Текстовий-20	Тривалість путівки	Числовий
Дата ліцензування	Дата/Час	Транспорт	Текстовий-20
		Вартість путівки	Грошовий

\* – ключове поле, Текстовий-30 –розмір поля – 30 символів.

3. Встановити такі обмеження на поля таблиці ТУРАГЕНСТВО:
  - а) поле "Назва\_турагенства" повинно обов'язково бути заповнене;
  - б) поле "Адреса" повинно обов'язково бути заповнене;
  - с) поле "Дата\_ліцензування" знаходиться в межах від 1 січня 2010 р. до поточної дати, за замовчуванням встановлюється поточна дата,
4. Заповнити таблицю ТУРАГЕНСТВО даними (не менше 5 записів). Відсортувати таблицю за полем "Дата\_ліцензування" в порядку зростання.
5. Встановити такі обмеження на поля таблиці ПУТІВКА:
  - а) поле "Назва\_турагенства" повинно обов'язково бути заповнене, поле контролюється підстановкою із таблиці ТУРАГЕНСТВО;
  - б) поле "Вартість путівки" знаходиться в межах від 1000 до 10000 грн.;
  - с) поле "Тип готелю" контролюється підстановкою з попередньо заданого списку типів готелю (кількість зірочок);
  - д) поле "Тривалість путівки" знаходиться в межах від 5 до 30, за замовчуванням встановлюється 10, при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
6. Заповнити таблицю напій даними (не менше 20 записів).
7. Для таблиць бази створити схему даних, в якій пов'язати між собою відповідні поля створених таблиць, встановивши зв'язок між таблицями "один-до-багатьох" із забезпеченням цілісності даних.
8. Закрити базу даних, а потім відкрити її для монопольного доступу. Встановити пароль доступу до бази даних та закрити базу даних.
9. Продемонструвати створену базу даних викладачеві.

## ВАРІАНТ 19

1. Увійти до СУБД ACCESS. Створити у власній папці нову базу даних КАВ'ЯРНЯ.
2. Створити таблиці з назвами ЗАКЛАД і НАПІЙ. Таблиця ЗАКЛАД містить відомості про кав'ярні міста, таблиця НАПІЙ – про напої, що пропонуються в цих закладах. В полі "Назва" розміщена назва кав'ярні, поле "Тип" містить тип напою (чай, кава, какао, сік, алкогольний), "Об'єм" – об'єм напою в мг, "Приготування" – час приготування напою в хвилинах. Таблиці мають таку структуру:

Таблиця ЗАКЛАД		Таблиця НАПІЙ	
Назва поля	Тип	Назва поля	Тип
Назва закладу	Текстовий-25*	Назва закладу	Текстовий-25*
Адреса	Текстовий-30	Назва напою	Текстовий-20*
Директор	Текстовий-20	Тип	Текстовий-15
Телефон	Текстовий-20	Об'єм	Числовий
Дата ліцензування	Дата/Час	Приготування	Числовий
		Ціна	Грошовий

\* – ключове поле, Текстовий-30 –розмір поля – 30 символів.

3. Встановити такі обмеження на поля таблиці ЗАКЛАД:
  - а) поле "Назва\_закладу" повинно обов'язково бути заповнене;
  - б) поле "Адреса" повинно обов'язково бути заповнене;
  - в) поле "Дата\_ліцензування" знаходиться в межах від 1 січня 2000 р. до поточної дати, за замовчуванням встановлюється поточна дата,
4. Заповнити таблицю ЗАКЛАД даними (не менше 5 записів). Відсортувати таблицю за полем "Дата\_ліцензування" в порядку спадання.
5. Встановити такі обмеження на поля таблиці НАПІЙ:
  - а) поле "Назва\_закладу" повинно обов'язково бути заповнене, поле контролюється підстановкою із таблиці ЗАКЛАД;
  - б) поле "Назва\_напою" повинно бути обов'язково заповнене;
  - в) поле "Тип" контролюється підстановкою з попередньо заданого списку типів напоїв;
  - г) поле "Об'єм" знаходиться в межах від 200 до 1000, за замовчуванням встановлюється 100, при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
6. Заповнити таблицю напоїв даними (не менше 20 записів).
7. Для таблиць бази створити схему даних, в якій пов'язати між собою відповідні поля створених таблиць, встановивши зв'язок між таблицями "один-до-багатьох" із забезпеченням цілісності даних.
8. Закрити базу даних, а потім відкрити її для монопольного доступу. Встановити пароль доступу до бази даних та закрити базу даних.
9. Продемонструвати створену базу даних викладачеві.

## ВАРІАНТ 20

1. Увійти до СУБД ACCESS. Створити у власній папці нову базу даних ГІМНАЗІЯ.
2. Створити таблиці з назвами ВИКЛАДАЧ і КЛАС. Таблиця ВИКЛАДАЧ містить відомості про викладачів гімназії, таблиця КЛАС – про предмети, які вони викладають. В полі "ПІБ" розміщені прізвище, ім'я, по батькові викладача, в полі "Стаж" – стаж роботи в роках, в полях "Предмет" і "Клас" – назва предмету та номер класу, в яких викладає цей викладач. Таблиці мають таку структуру:

Таблиця ВИКЛАДАЧ		Таблиця КЛАС	
Назва поля	Тип	Назва поля	Тип
Код	Числовий*	Код	Числовий*
ПІБ	Текстовий-30	Предмет	Текстовий-20*
Адреса	Текстовий-40	Клас	Числовий
Дата народження	Дата/Час		
Стаж	Числовий		
Категорія	Числовий		

\* – ключове поле, Текстовий-30 –розмір поля – 30 символів.

3. Встановити такі обмеження на поля таблиці ВИКЛАДАЧ:
  - а) поле "Код" повинно обов'язково бути заповнене, значення у полі – додатне число;
  - б) поле "ПІБ" повинно обов'язково бути заповнене;
  - в) поле "Дата\_народження" знаходиться в межах від 1 січня 1975 р. до поточної дати, за замовчуванням встановлюється поточна дата, при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення;
  - г) поле "Стаж" знаходиться в межах від 1 до 50, за замовчуванням встановлюється 1;
  - д) поле "Категорія" знаходиться в межах від 1 до 3;
4. Заповнити таблицю ВИКЛАДАЧ даними (не менше 5 записів). Відсортувати таблицю за полем "ПІБ" в алфавітному порядку.
5. Встановити такі обмеження на поля таблиці КЛАС:
  - а) поле "Код" повинно обов'язково бути заповнене, значення у полі – додатне число, поле контролюється підстановкою із таблиці ВИКЛАДАЧ (при контролі мають виводитись поля "Код" і "ПІБ");
  - б) поле "Предмет" повинно бути обов'язково заповнене;
  - в) поле "Клас" знаходиться в межах від 1 до 11, за замовчуванням встановлюється 1, при введенні помилкових даних виводиться відповідне повідомлення.
6. Заповнити таблицю КЛАС даними про викладання вчителями різних предметів (не менше 20 записів).
7. Для таблиць бази створити схему даних, в якій пов'язати між собою відповідні поля створених таблиць, встановивши зв'язок між таблицями "один-до-багатьох" із забезпеченням цілісності даних.
8. Закрити базу даних, а потім відкрити її для монопольного доступу. Встановити пароль доступу до бази даних та закрити базу даних.
9. Продемонструвати створену базу даних викладачеві.

*Контрольні запитання*

1. Що таке ділова модель організації?
2. Які складові частини утворюють ділову модель організації ?
3. Як пов'язана предметна область з діловою моделлю організації?
4. Що називається концептуальною схемою бази даних?
5. Який елемент бази даних відповідає об'єкту предметної області, атрибуту?
6. Які таблиці називаються зв'язаними?
7. Які типи зв'язків ви знаєте? Їх характеристики.
8. Які таблиці називаються дочірніми, а які батьківськими?
9. Як розрізнити залежні та незалежні таблиці?
- 10.** В яких випадках використовується "поле із списком" для введення даних?