

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний технічний університет
імені І. Пулюя

Кафедра автоматизації технологічних процесів і
виробництв

Методичні вказівки з виконання курсової роботи з
дисципліни

«ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА»

*для студентів спеціальності
051 «Економіка»*

Тернопіль – 2018

Методичні вказівки та завдання до виконання курсової роботи з дисципліни «ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА» / Уклад. Рогатинська О.Р., Дмитрів Д.В. – Тернопіль: ТНТУ ім. І.Пулюя, 2018. – 38 с.

Укладачі: к.т.н., доцент кафедри автоматизації технологічних процесів і виробництв Рогатинська О.Р.

к.т.н., доцент кафедри економічної кібернетики Дмитрів Д.В.

Рецензент: д.т.н., професор кафедри економічної кібернетики Рогатинський Р.М.

Методичні вказівки розглянуті та затверджені на засіданні кафедри автоматизації технологічних процесів і виробництв.

Протокол №13 від 31 травня 2018 року.

Рекомендовано для студентів спеціальності 051 «Економіка» усіх форм навчання.

Методичні вказівки та завдання до виконання курсової роботи з дисципліни “ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА”

1. Мета і задачі курсової роботи

Мета курсової роботи – закріпити та поглибити теоретичні знання, отримані студентами при вивченні дисципліни “Професійна підготовка”, здобути навички самостійної практичної роботи при підготовці документів табличного вигляду у *Ms Excel*, а також із реалізації баз даних реляційного типу у *СУБД Access*.

Задачі курсової роботи:

- поглибити теоретичні знання і навчитися використовувати їх при розв'язуванні конкретних задач з реалізації баз даних реляційного типу у *СУБД Access*;
- поглибити теоретичні знання і навчитися використовувати їх при розв'язуванні задач, дані яких подані в табличному вигляді з використанням апарату функцій і формул, представляючи дані в графічному вигляді, використовуючи фінансово-економічні розрахунки в *Ms Excel*;
- закріпити навички роботи з *СУБД Ms Access* і з табличним процесором *Ms Excel*.

2. Структура та обсяг курсової роботи

Курсова робота повинна містити наступні частини, що розташовуються в послідовності:

- титульна сторінка;
- завдання на курсову роботу;
- зміст;
- вступ;
- основна частина;

- висновки;
- список використаних джерел;
- додатки.

Курсова робота складається із текстової частини (25-30 сторінок друкованого тексту), графіків, рисунків, таблиць, додатків, структурних схем тощо.

Зміст курсової роботи погоджується керівником роботи.

Завдання на курсову роботу

Завдання на курсову роботу видається керівником. У завданні вказується тема роботи, прізвище студента, номер групи, перелік основних задач, які необхідно розв'язати у ході виконання курсової роботи, та календарний план їх виконання.

Бланк завдання, підписаний керівником та студентом, підшивається до пояснювальної записки курсової роботи.

Зміст

У змісті вказуються номери і назви основних розділів курсової роботи та номери сторінок, де вони починаються. Вступ, висновки по роботі, список літератури та додаток не нумеруються.

Вступ

Вступ повинен відповідати темі роботи, бути коротким та конкретним. У вступі формується мета курсової роботи, опис проблеми у загальному вигляді, її актуальність, наводиться перелік задач, які необхідно розв'язати для вирішення задач.

Основна частина

Основна частина роботи складається з розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів. Кожен розділ починають з нової сторінки.

У курсовій роботі необхідно в середовищі СУБД Access створити таблиці реляційної бази даних з використанням *Конструктора*, визначити ключові

поля таблиць, розробити обмеження унікальності цілісності посилань, загального вигляду для множини таблиць, полів і зв'язків, розробити структуру зв'язків таблиць бази даних, спроектувати запити, створити форми і звіти.

При описі використання діалогових засобів (*Конструктора* і *Майстрів*) необхідно описати особливості створення конкретних об'єктів, наприклад, запитів, не описуючи детально дії. Наприклад, описуючи створення запиту за допомогою *Конструктора*, необхідно тільки описати, де і які умови задаються.

При виконанні завдань у табличному процесорі *Ms Excel* описати функції, які використовуються у розрахунках, порядок створення відповідних діаграм, призначення засобу *Підбір параметра*.

Висновки

У висновках перераховуються основні результати курсової роботи, даються рекомендації щодо практичного застосування результатів роботи.

Список використаних джерел

Наводиться список літературних джерел (не менше 5 джерел), які були використані при виконанні курсової роботи.

Додатки

Кожний додаток, наведений у роботі, повинен мати свій порядковий номер і посилання на нього в тексті. У додатку наводяться результати роботи прикладу для створених засобів опрацювання бази даних у *Ms Access* і результати виконаних обчислень у *Ms Excel*:

- роздруківка СХЕМИ ДАНИХ;
- роздруківка структури і вмісту заповнених ТАБЛИЦЬ;
- роздруківка структури та результатів виконання створених ЗАПИТІВ;
- роздруківка структури та зовнішнього вигляду створених ФОРМ;
- роздруківка структури та результатів виконання створених ЗВІТІВ;
- роздруківка виконаних обчислень в режимі відображення

результатів і в режимі відображення формул для *Ms Excel*.

3. Вимоги до оформлення

Курсова робота є індивідуальною роботою кожного студента та оформляється окремо кожним студентом згідно із виданим завданням.

Курсова робота оформляється на аркушах формату *A4 (210 ´ 297 мм)*, які заповнюються з однієї сторони. Текст друкується на принтері. Використання різних чорнил не дозволяється. Заголовки розділів можуть бути виділені великими літерами або шляхом підкреслення. Текст роботи набирається без помилок українською мовою.

Текст на сторінці розміщується рівномірно з дотриманням відступів: *зверху – 2,0 см, знизу – 3,0 см, зліва – 2,0 см, справа – 1,0 см*. При комп'ютерному наборі необхідно вибрати шрифт *Times New Roman Cyr*, розмір шрифту – *14*, міжрядковий інтервал – *1,5*, вирівнювання абзаців – *по ширині*, відступ абзацу – *1 см*.

Нумерацію сторінок, розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів, рисунків, таблиць, формул подають арабськими цифрами без знаку №. Першою сторінкою роботи є титульний аркуш. На титульному аркуші номер сторінки не ставлять, на наступних сторінках номер проставляють внизу по центру, відстань від краю сторінки до нижнього колонтитула – *2,0 см*.

Зміст, вступ, висновки, список використаних джерел не мають порядкового номера, але всі аркуші, на яких розміщені згадані структурні частини курсової, нумеруються звичайним чином. Не нумеруються лише їх заголовки, тобто не можна друкувати “1. ВСТУП” або “Розділ 9. ВИСНОВКИ”.

Кожен розділ повинен мати свій номер, який записується перед його назвою. Після номера розділу ставиться крапка, наприклад: *1. Основна частина*. Кожен розділ необхідно розпочинати з нової сторінки. Розділ може складатися з підрозділів. Підрозділи нумеруються у межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, між якими ставлять крапку. У кінці номера підрозділу повинна стояти крапка, наприклад “2.3.” (третій підрозділ другого розділу). Пункти

нумеруються в межах кожного підрозділу. Номер пункту складається з порядкових номерів розділу, підрозділу, пункту, між якими ставлять крапку. У кінці номера повинна стояти крапка, наприклад: “1.3.2. ” (другий пункт третього підрозділу першого розділу). Потім у тому ж рядку розташовується заголовок пункту. Пункт може не мати заголовка. Підпункти нумеруються у межах кожного пункту за такими ж правилами, як пункти.

Ілюстрації (креслення, схеми, графіки, карти) і **таблиці** необхідно подавати у роботі безпосередньо після тексту, де вони згадані вперше, або на наступній сторінці. Ілюстрації позначаються словом “Рис. ” і нумеруються послідовно у межах розділу, за винятком ілюстрацій, поданих у додатках. Номер ілюстрації повинен складатися з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, між якими ставиться крапка. *Наприклад*, Рис. 1.2 (другий рисунок першого розділу). Номер ілюстрації, її назва і пояснювальні підписи розміщуються послідовно під ілюстрацією. Якщо у роботі подано одну ілюстрацію, то її нумерують за загальними правилами. Напис на рисунках виконують шрифтом *Times New Roman Cyr* (розмір – 14), *курсив*.

Таблиці нумеруються послідовно (за винятком таблиць, поданих у додатках) у межах розділу. У правому верхньому куті над відповідними заголовками таблиці розміщують напис “Таблиця” із зазначенням її номера (шрифт – *Times New Roman Cyr*, розмір – 14, записується *курсивом*). Номер таблиці повинен складатися з номера розділу і порядкового номера таблиці, між якими ставиться крапка, *наприклад*: “Таблиця 1.2” (друга таблиця першого розділу). Якщо у роботі одна таблиця, її нумерують за загальними правилами. При переносі частини таблиці на інший аркуш (сторінку) слово “Таблиця” і номер її вказують один раз справа над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть слова “Продовження табл. ” і вказують номер таблиці, *наприклад*: “Продовження табл. 1.2”. Заголовок таблиці розміщують по центру (шрифт – *Times New Roman Cyr* , розмір – 14, записується *жирними* буквами). Розмір шрифту для набору текстів у таблицях – 13.

Формули у роботі (якщо їх більше однієї) нумеруються у межах розділу.

Номер формули складається з номера розділу і порядкового номеру формули у розділі, між якими ставлять крапку. Нумери формул пишуть біля правого відступу аркуша на рівні відповідної формули у круглих дужках, наприклад: (3.1) (перша формула третього розділу).

Додаток повинен починатися з нової сторінки та мати заголовок, надрукований вгорі малими літерами з першої великої симетрично відносно тексту сторінки. Посередині рядка над заголовком малими літерами з першої великої друкується слово “Додаток__” і велика літера, що позначає додаток.

Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, І, Ї, Й, О, Ч, Ъ, *наприклад*, Додаток А, Додаток Б і т.д. Один додаток позначається як Додаток А.

Список літератури виконується згідно з вимогами стандартів. Література може бути розміщена за алфавітом або у порядку посилання на неї. У списку можна наводити тільки ту літературу, яка буда використана при виконанні курсової роботи і на яку є посилання у тексті пояснювальної записки. Посилання у тексті курсової роботи на джерела слід зазначати порядковим номером за переліком посилань, виділеним двома квадратними дужками, наприклад, “... у працях [1-7] ...”.

Пояснювальна записка повинна бути сформована за змістом і надійно зшита з лівої довшої сторони листів формату А4.

Робота повинна мати титульну сторінку та завдання на роботу, які повинні бути надруковані на принтері.

4. Організація та контроль виконання роботи

Організація виконання роботи

Курсова робота виконується самостійно кожним студентом у відповідності з графіком, який встановлюється при видачі завдання на курсову роботу. Графік виконання роботи контролюється викладачем згідно з розкладом консультацій.

Комп'ютерна реалізація курсової роботи здійснюється у домашніх умовах або у лабораторії кафедри.

Захист роботи

У призначений час оформлена курсова робота подається керівнику для перевірки. При необхідності вона може повертатися студенту на доопрацювання.

Захист роботи розпочинається за два тижні до початку сесії. До захисту приймається робота, оформлена згідно з наведеними вище вимогами, разом із електронною версією. Електроні версії рукописів подаються у вигляді файлів, а саме: **файл бази даних, файл електронних таблиць** і сформований у текстовому процесорі MS Word **текст пояснювальної записки до курсової роботи**.

При захисті роботи студент повинен дати відповідь на питання за темою роботи.

Курсова робота оцінюється за 5 (100)-бальною системою. На оцінку впливає якість захисту і оформлення курсової роботи.

Завдання на курсову роботу

Завдання на курсову роботу видається і конкретизується керівником. Зразок титульної сторінки і завдання на курсову роботу подано, відповідно, у додатку А та Б.

Можлива тема курсової роботи формулюється як **“Реалізація бази даних у MS СУБД Access. Аналіз даних засобами MS Excel”**. Замість трикрапок зазначається назва предметної області, *наприклад*, **“Реалізація бази даних відеопрокат”**.

Висновок

Результатом виконання курсової роботи є закріплення теоретичних знань, набутих при вивченні дисципліни “Професійна підготовка”.

За результатами виконаної курсової роботи студент повинен отримати вміння:

- описати схему готової реляційної бази даних у термінах СУБД Access;
- реалізовувати модель бази даних і створювати запити для опрацювання даних у MS Access;
- створювати форми у MS Access;
- створювати звіти у MS Access;
- застосовувати фінансові функції у MS Excel для розрахунку фінансових операцій за кредитами тощо;
- будувати діаграми за обраними даними у MS Excel;
- знаходити потрібний розв'язок при зміні одного з параметрів, реалізуючи процедуру *Підбору параметра* у MS Excel.

Отже, виконання курсової роботи засвідчує рівень підготовки та засвоєння теоретичного матеріалу з дисципліни “Професійна підготовка” і рівень отриманих практичних навиків і вмінь по підготовці документів табличного вигляду у Ms Excel, а також з реалізації баз даних реляційного типу у СУБД Access.

ДОДАТКИ

Додаток А

Структура титульної сторінки курсової роботи

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

(повне найменування вищого навчального закладу)

(повна назва кафедри)

КУРСОВА РОБОТА

з

(назва дисципліни)

на тему:

Студента (ки) _____ курсу, групи _____
спеціальності _____

(прізвище та ініціали)

Керівник: _____

(посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

Оцінка за національною шкалою _____

Кількість балів: _____ Оцінка ECTS _____

м. Тернопіль – 201 _

Додаток Б

Міністерство освіти і науки України

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Кафедра _____

Дисципліна _____

Спеціальність _____

Курс _____ Група _____ Семестр _____

ЗАВДАННЯ на курсову роботу

Студентові _____
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи _____

2. Термін здачі студентом закінченої роботи _____

3. Вихідні дані до роботи _____

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які підлягають розробці) _____

5. Перелік графічного (ілюстративного) матеріалу, якщо передбачено _____

6. Дата видачі завдання _____

Додаток В

Перелік предметних областей для реалізації бази даних реляційного типу у СУБД Access.

ВАРІАНТ 1

1. Створити базу даних ГЕОГРАФІЯ, що містить таблиці з назвами КОНТИНЕНТИ і КРАЇНИ. Таблиця КОНТИНЕНТИ містить інформацію про континенти Землі, а таблиця КРАЇНИ – про країни цих континентів. Таблиці мають таку структуру, як показано нижче.

Таблиця КОНТИНЕНТИ	Таблиця КРАЇНИ
Континент	Континент
Площа_континенту	Країна
Населення_континенту	Площа
	Населення
	Столиця
	Населення_столиці

2. Вказати тип кожного поля і визначити ключові поля.
3. Для кожного поля вказати необхідні обмеження на дані.
4. Встановити зв'язок між таблицями.
5. Виконати такі запити:
 - а) з таблиці КОНТИНЕНТИ вибрати континенти, населення яких нараховує менше, ніж 1 млрд. осіб. У відповіді врахувати всі поля;
 - б) з таблиці КРАЇНИ вибрати країни, площа яких перевищує 100 тис. кв. км, а населення столиці перевищує 1 млн. осіб. У відповіді врахувати поля *Країна*, *Площа* та *Столиця*;
 - в) використовуючи дані з таблиці КРАЇНИ, обчислити сумарну площу всіх країн Європи. Результат внести у поле *Сума_площ*;
 - г) знайти всі країни, площа яких перебуває у межах від 150 тис. кв. км до 250 тис. кв. км. У відповіді врахувати поля *Континент* і *Площа_континенту* з таблиці КОНТИНЕНТИ та поля *Країна*, *Площа* і *Столиця* з таблиці КРАЇНИ;

д) вилучити з таблиці КРАЇНИ відомості про країни, населення столиць яких нараховує менше, ніж 3 млн. осіб.

6. Створити просту форму для додавання даних щодо нових континентів до таблиці КОНТИНЕНТИ. У форму внести всі поля вказаної таблиці.

7. Створити зв'язану форму, що містить дані щодо назви, площі і населення континенту з таблиці КОНТИНЕНТ та назви країни, а також її площі, населення і столиці з таблиці КРАЇНИ. У цій формі забезпечити неможливість модифікації значень полів таблиці КОНТИНЕНТ. Створити обчислювальне поле для визначення щільності населення кожної країни.

8. Використовуючи запит, створити зв'язаний звіт, що містить дані, вказані у завданні 7. Внести у звіт підсумкові поля.

ВАРІАНТ 2

1. Створити базу даних СТУДЕНТИ, що містить дві таблиці з назвами ГРУПА і СТИПЕНДІЯ. Таблиця ГРУПА містить інформацію про студентів групи, а таблиця СТИПЕНДІЯ – про суму виплат стипендії, яку отримують ці студенти. У полі ПІБ розміщені прізвище, ім'я та по батькові студента. Таблиці мають таку структуру, як показано нижче.

Таблиця ГРУПА	Таблиця СТИПЕНДІЯ
Номер_заліковки	Номер_заліковки
ПІБ	Дата_виплат
Дата_народження	Сума
Вага	
Зріст	
Середній_бал	

2. Вказати тип кожного поля і визначити ключові поля.

3. Для кожного поля вказати необхідні обмеження на дані.

4. Встановити зв'язок між таблицями.

5. Виконати такі запити:

а) з таблиці ГРУПА вибрати студентів, зріст яких становить понад 170 см. У відповіді врахувати всі поля;

б) з таблиці ГРУПА вибрати студентів, зріст яких перевищує 165см та які народилися після 1 січня 1998 р. У відповіді врахувати поля *ПІБ*, *Дата народження*, *Вага* і *Зріст*;

в) використовуючи дані з таблиці СТИПЕНДІЯ, підрахувати кількість виплат стипендії всім студентам за минулий рік. Результат внести у поле *Кількість_виплат*;

г) визначити всіх студентів, яким було виплачено стипендію з 1 січня по 31 травня поточного року. У відповіді врахувати поля *Номер_заліковки* і *ПІБ* з таблиці ГРУПА та поля *Дата_виплати* і *Сума* з таблиці СТИПЕНДІЯ;

д) нарахувати всім студентам стипендію визначеного розміру, датуючи її поточним днем.

6. Створити просту форму для додавання даних стосовно нових студентів до таблиці ГРУПА. У форму внести всі поля вказаної таблиці.

7. Створити зв'язану форму, що містить дані щодо номера залікової книжки, імені, дати народження і середнього балу студента з таблиці ГРУПА та дати виплати і суми стипендії з таблиці СТИПЕНДІЯ. У цій формі забезпечити неможливість модифікації значень полів таблиці ГРУПА. Створити обчислювальне поле для визначення податку на кожну виплачену суму (15%).

8. Використовуючи запит, створити зв'язаний звіт, що містить дані, вказані у завданні 7. Внести у звіт підсумкові поля.

ВАРІАНТ 3

1. Створити базу даних АКЦІОНЕРИ, що містить дві таблиці з назвами ВЛАСНИКИ й АКЦІЇ. Таблиця ВЛАСНИКИ містить інформацію про акціонерів деякого акціонерного товариства, таблиця АКЦІЇ – про кількість акцій, наявних у цих акціонерів. У полі ПІБ розміщені *Прізвище*, *Ім'я*, *По_батькові* акціонера, у полі *Документ* – тип документа (паспорт, військовий квиток тощо), реквізити, що вказують коли і ким виданий

документ. Поле *Код_акцій* містить інформацію про номер випуску акцій. Таблиці мають таку структуру, як показано нижче.

Таблиця ВЛАСНИКИ	Таблиця АКЦІЇ
Код_рахунку	Код_рахунку
ПІБ	Код_акцій
Адреса	Кількість
Документ	
Реквізити	
Дата_реєстрації	

2. Вказати тип кожного поля і визначити ключові поля.

3. Для кожного поля вказати необхідні обмеження на дані.

4. Встановити зв'язок між таблицями.

5. Виконати такі запити:

а) з таблиці ВЛАСНИКИ вибрати акціонерів, зареєстрованих після 1 липня минулого року. У відповіді врахувати всі поля;

б) з таблиці ВЛАСНИКИ вибрати акціонерів, у яких код рахунка не менш як 500, а дата реєстрації – не раніше ніж 1 січня поточного року. У відповіді врахувати поля *Код_рахунку*, *ПІБ*, *Адреса* та *Документ*;

в) використовуючи дані з таблиці АКЦІЇ, підрахувати загальну кількість акцій другого коду випуску у всіх акціонерів. Результат внести в поле *Кількість_акцій-2*;

г) визначити всіх акціонерів, які володіють акціями 2-го та 3-го випусків. У відповіді врахувати поля *Код_рахунку* і *ПІБ* з таблиці ВЛАСНИКИ та поля *Код_акцій* і *Кількість* з таблиці АКЦІЇ;

д) подвоїти всім акціонерам кількість акцій третього коду випуску.

6. Створити просту форму для додавання даних стосовно нових акціонерів до таблиці ВЛАСНИКИ. У форму внести всі поля вказаної таблиці.

7. Створити зв'язану форму, що містить дані щодо коду рахунка, імені, адреси і дати реєстрації акціонера з таблиці ВЛАСНИКИ та коду акцій і їхньої кількості з таблиці АКЦІЇ. У цій формі забезпечити неможливість модифікації значень полів таблиці ВЛАСНИКИ на цій формі. Створити

обчислювальне поле для визначення вартості акцій кожного коду випуску.

Вважати, що вартість кожної акції дорівнює 4,5 грн.

8. Використовуючи запит, створити зв'язаний звіт, що містить дані, вказані у завданні 7. Внести у звіт підсумкові поля.

ВАРІАНТ 4

1. Створити базу даних СЕСІЯ, що містить дві таблиці з назвами СТУДЕНТИ й ОЦІНКИ. Таблиця СТУДЕНТИ містить інформацію про студентів факультету, а таблиця ОЦІНКИ — про оцінки, які вони одержали на сесії. У полі *ПІБ* вказано прізвище, ім'я та по батькові студента, а в полі *Спеціальність* — скорочену назву спеціальності (наприклад, ПК, ПФ та ін.), поле *Контракт* має логічний тип. У полі *Предмет* вказують назву предмета, за яким було складено іспит. Таблиці мають таку структуру, як показано нижче.

Таблиця СТУДЕНТИ	Таблиця ОЦІНКИ
Номер_заліковки	Номер_заліковки
ПІБ	Предмет
Група	Оцінка
Спеціальність	
Дата народження	
Контракт	

2. Вказати тип кожного поля і визначити ключові поля.

3. Для кожного поля вказати необхідні обмеження на дані.

4. Встановити зв'язок між таблицями.

5. Виконати такі запити:

а) з таблиці СТУДЕНТИ вибрати студентів, номер групи яких дорівнює більше, ніж 10. У відповіді врахувати всі поля;

б) з таблиці СТУДЕНТИ вибрати студентів, які навчаються за контрактом та народились після 1 вересня 1998 р. У відповіді врахувати поля *ПІБ*, *Група*, *Спеціальність* і *Дата_народження*;

в) використовуючи дані з таблиці ОЦІНКИ, підрахувати кількість «п'ятірок», які одержали всі студенти. Результат внести у поле *Кількість_«п'ятірок»*;

г) визначити всіх студентів 11-19 груп, які одержали «четвірки». У відповіді врахувати поля *ПІБ* і *Група* з таблиці *СТУДЕНТИ* та поля *Предмет* і *Оцінка* з таблиці *ОЦІНКИ*;

д) всім студентам, які одержали «двійки» з іноземної мови, виправити їх на «трійки».

6. Створити просту форму для додавання даних стосовно нових студентів до таблиці *СТУДЕНТИ*. У форму внести всі поля вказаної таблиці.

7. Створити зв'язану форму, що містить дані щодо номера залікової книжки, імені, номера групи та спеціальності студента з таблиці *СТУДЕНТИ* і назви предмета та оцінки з нього з таблиці *ОЦІНКИ*. У цій формі забезпечити неможливість модифікації значень полів таблиці *СТУДЕНТИ*.

8. Використовуючи запит, створити зв'язаний звіт, що вміщує дані, вказані у завданні 7. Внести у звіт підсумкові поля.

ВАРІАНТ 5

1. Створити базу даних *ТОРГІВЛЯ*, що містить дві таблиці з назвами *ТОВАР* і *ПРОДАЖ*. Таблиця *ТОВАР* містить інформацію про товари, завезені у деякий магазин, а таблиця *ПРОДАЖ* — про продаж завезеного товару покупцям. У полі *Виробник* вказують фірму-виробника товару. Таблиці мають таку структуру, як показано нижче.

Таблиця ТОВАР	Таблиця ПРОДАЖ
Код_товару	Код_товару
Назва	Дата_придбання
Виробник	Кількість
Дата_завезення	
Кількість_товару	
Ціна	

2. Вказати тип кожного поля і визначити ключові поля.

3. Для кожного поля вказати необхідні обмеження на дані.
4. Встановити зв'язок між таблицями.
5. Виконати такі запити:
 - а) з таблиці ТОВАР вибрати товари, кількість яких у магазині становить понад 150 шт. У відповіді врахувати всі поля;
 - б) з таблиці ТОВАР вибрати товари, які завезені до 1 січня поточного року і мають ціну не більшу, ніж 2000 грн. У відповіді врахувати поля *Назва*, *Дата_завезення*, *Кількість_товару* та *Ціна*;
 - в) використовуючи дані з таблиці ПРОДАЖ, підрахувати кількість товарів, придбаних у лютому поточного року. Результат внести у поле *Кількість_придбаних*;
 - г) знайти всю інформацію про товари, придбані з 1 липня минулого року по 30 червня поточного року. У відповіді врахувати поля *Назва* і *Ціна* з таблиці ТОВАР та поля *Дата_придбання* і *Кількість* з таблиці ПРОДАЖ;
 - д) вилучити з таблиці ПРОДАЖ відомості про товари, придбані до 1 січня позаминулого року.
6. Створити просту форму для додавання даних щодо нових товарів до таблиці ТОВАР. У формі врахувати всі поля вказаної таблиці.
7. Створити зв'язану форму, що містить дані щодо коду товару, його назви, виробника і ціни з таблиці ТОВАР, а також дати придбання і кількості товару з таблиці ПРОДАЖ. У цій формі забезпечити неможливість модифікації значень полів таблиці ТОВАР.
8. Використовуючи запит, створити зв'язаний звіт, що містить дані, вказані у завданні 7. Внести у звіт підсумкові поля.

ВАРІАНТ 6

1. Створити базу даних ВІДЕОПРОКАТ, що містить дві таблиці з назвами ФІЛЬМИ і ПРОКАТ. Таблиця ФІЛЬМИ містить інформацію про диски, наявні у прокатному пункті, а таблиця ПРОКАТ – про їхній прокат. У полі

Рік вказано рік виробництва фільму, а у полі *Тривалість* – його тривалість у хвилинах. Таблиці мають таку структуру, як показано нижче.

Таблиця ФІЛЬМИ	Таблиця ПРОКАТ
Код_диску	Код_диску
Назва_фільму	Взято
Режисер	Повернуто
Студія	
Рік	
Тривалість	

2. Вказати тип кожного поля і визначити ключові поля.

3. Для кожного поля вказати необхідні обмеження на дані.

4. Встановити зв'язок між таблицями.

5. Виконати такі запити:

а) з таблиці ФІЛЬМИ вибрати фільми, тривалість яких перевищує 115 хв. У відповіді врахувати всі поля;

б) з таблиці ФІЛЬМИ вибрати фільми, зняті у минулому році і тривалість яких перевищує 110 хв. У відповіді врахувати поля *Назва_фільму*, *Режисер*, *Рік* та *Тривалість*;

в) використовуючи дані з таблиці ПРОКАТ, визначити дату, коли в другій половині минулого року вперше деякий диск брали у прокат. Результат внести у поле *Дата*;

г) знайти всю інформацію про фільми, диски із записами яких було взято з 1 вересня по 31 грудня минулого року. У відповіді врахувати поля *Назва_фільму* і *Режисер* з таблиці ФІЛЬМИ та поля *Взято* і *Повернуто* з таблиці ПРОКАТ;

д) вилучити з таблиці ФІЛЬМИ відомості про фільми вказаного режисера.

6. Створити просту форму для додавання даних щодо нових фільмів до таблиці ФІЛЬМИ. У форму внести всі поля вказаної таблиці.
7. Створити зв'язану форму, що містить дані щодо коду диску, назви фільму, року випуску і тривалості фільму з таблиці ФІЛЬМИ, а також дат видачі диску та його заявленого повернення з таблиці ПРОКАТ. У цій формі забезпечити неможливість модифікації значень полів таблиці ФІЛЬМИ.
8. Використовуючи запит, створити зв'язаний звіт, що містить дані, вказані у завданні 7. Внести у звіт підсумкові поля.

ВАРІАНТ 7

1. Створити базу даних БІБЛІОТЕКА, що містить дві таблиці з назвами СТУДЕНТИ і КНИГИ. Таблиця СТУДЕНТИ містить інформацію про студентів навчального закладу, а таблиця КНИГИ — про книги, які вони взяли у бібліотеці. У полі ПІБ вказано прізвище, ім'я та по батькові студента, а у полі Спеціальність — скорочену назву спеціальності (наприклад, ПК, ПФ та ін.). Таблиці мають таку структуру, як показано нижче.

Таблиця СТУДЕНТИ	Таблиця КНИГИ
Номер_заліковки	Номер_заліковки
ПІБ	Назва
Факультет	Дата_повернення
Група	
Спеціальність	
Дата народження	

2. Вказати тип кожного поля і визначити ключові поля.
3. Для кожного поля вказати необхідні обмеження на дані.
4. Встановити зв'язок між таблицями.
5. Виконати такі запити:
 - а) з таблиці СТУДЕНТИ вибрати студентів, які народились до 1 січня 1997 р. У відповіді врахувати всі поля;

б) з таблиці СТУДЕНТИ вибрати студентів п'ятого курсу фізико-математичного факультету. У відповіді врахувати поля *Номер_заліковки*, *ПІБ*, *Факультет* та *Група*;

в) використовуючи дані з таблиці КНИГИ, визначити найпізнішу дату повернення будь-якої книги з алгебри. Результат внести у поле *Дата*;

г) знайти всю інформацію про студентів, які повинні повернути книги не пізніше, ніж через місяць, починаючи від сьогоднішньої дати. У відповіді врахувати поля *ПІБ* і *Факультет* з таблиці СТУДЕНТИ та поля *Назва* і *Дата_повернення* з таблиці КНИГИ;

д) вказати у формулярі кожного студента дату повернення книги з філософії – 30 червня поточного року.

6. Створити просту форму для додавання даних стосовно нових читачів до таблиці СТУДЕНТИ. У форму внести всі поля вказаної таблиці.

7. Створити зв'язану форму, що містить дані щодо номера залікової книжки, імені, факультету та номера групи з таблиці СТУДЕНТИ, а також назви книги і вказаної дати її повернення з таблиці КНИГИ. У цій формі забезпечити неможливість модифікації значень полів таблиці СТУДЕНТИ.

8. Використовуючи запит, створити зв'язаний звіт, що містить дані, вказані у завданні 7. Внести у звіт підсумкові поля.

ВАРІАНТ 8

1. Створити базу даних ЄВРОПА, що містить дві таблиці з назвами КРАЇНА і МІСТО. Таблиця КРАЇНА містить інформацію про європейські країни, а таблиця МІСТО – про міста цих країн. Поле *Столиця* має логічний тип. Таблиці мають таку структуру, як показано нижче.

Таблиця КРАЇНА	Таблиця МІСТО
Країна	Країна
Площа_країни	Назва_міста
Населення_країни	Площа
	Населення
	Рік_заснування
	Столиця

2. Вказати тип кожного поля і визначити ключові поля.
3. Для кожного поля вказати необхідні обмеження на дані.
4. Встановити зв'язок між таблицями.
5. Виконати такі запити:
 - а) з таблиці КРАЇНА вибрати країни, населення яких нараховує менше, ніж 35 млн. осіб. У відповіді врахувати всі поля;
 - б) з таблиці МІСТО вибрати міста, які засновано до 1500 р. і населення яких перевищує 1 млн. осіб. У відповідь включити поля *Країна*, *Назва_міста*, *Рік_заснування* та *Населення*;
 - в) використовуючи дані з таблиці МІСТО, підрахувати сумарне населення всіх міст України. Результат внести у поле *Все_населення*;
 - г) визначити всі міста, засновані з 1700 по 1960 р. У відповіді врахувати поле *Країна* з таблиці КРАЇНА та поля *Назва_міста*, *Рік_заснування* і *Столиця* з таблиці МІСТО;
 - д) вилучити з таблиці МІСТО відомості про міста, населення яких не перевищує 250 тис. осіб.
6. Створити просту форму для додавання даних щодо нових країн до таблиці КРАЇНА. У форму внести всі поля вказаної таблиці.
7. Створити зв'язану форму, що містить дані щодо назви, площі і населення країни з таблиці КРАЇНА, а також назви міста, його площі, населення і року заснування з таблиці МІСТО. У цій формі забезпечити неможливість модифікації значень полів таблиці КРАЇНА. Створити обчислювальне поле для визначення щільності населення кожного міста.
8. Використовуючи запит, створити зв'язаний звіт, що містить дані, вказані у завданні 7. Внести у звіт підсумкові поля.

ВАРІАНТ 9

1. Створити базу даних РЕСТОРАН, що містить дві таблиці з назвами ЗАКЛАД і СТРАВА. Таблиця ЗАКЛАД містить інформацію про ресторани та кафе міста, а таблиця СТРАВА – про страви, які пропонують у цих

зкладах. У полі *Назва* вказано назву ресторану, в полі *Тип* — тип страви (закуски, компоти тощо), в полі *Вага* – вагу страви у грамах, а в полі *Приготування* – час приготування у хвиликах. Таблиці мають таку структуру, як показано нижче.

Таблиця ЗАКЛАД	Таблиця СТРАВА
Назва_закладу	Назва_закладу
Адреса	Тип
Директор	Назва_страви
Телефон	Вага
	Приготування
	Ціна

2. Вказати тип кожного поля і визначити ключові поля.
3. Для кожного поля вказати необхідні обмеження на дані.
4. Встановити зв'язок між таблицями.
5. Виконати такі запити:
 - а) з таблиці СТРАВА вибрати страви, вага яких становить менше, ніж 250 г. У відповіді врахувати всі поля;
 - б) з таблиці СТРАВА вибрати страви, на приготування яких потрібно менше, ніж 20 хв, а ціна на які – не менше, ніж 45 грн. У відповіді врахувати поля *Назва_страви*, *Вага*, *Приготування* та *Ціна*;
 - в) використовуючи дані з таблиці СТРАВА, визначити найменшу вартість будь-якої страви в ресторанах та кафе міста, час приготування якої становить менше, ніж 15 хв. Результат внести у поле *Мінімальна_вартість*;
 - г) визначити всі страви, час приготування яких становить від 10 до 25 хв. У відповіді врахувати поля *Назва_закладу* й *Адреса* з таблиці ЗАКЛАД та поля *Назва_страви* і *Приготування* з таблиці СТРАВА;
 - д) вилучити з таблиці СТРАВА відомості про страви, час приготування яких становить більше, ніж 45 хв.

6. Створити просту форму для додавання даних щодо нових закладів громадського харчування до таблиці ЗАКЛАД. У форму внести всі поля вказаної таблиці.
7. Створити зв'язану форму, що містить дані щодо назви, адреси і телефону закладу з таблиці ЗАКЛАД та типу і назви страви, а також її ціни з таблиці СТРАВА. У цій формі забезпечити неможливість модифікації значень полів таблиці ЗАКЛАД.
8. Використовуючи запит, створити зв'язаний звіт, що містить дані, вказані у завданні 7. Внести у звіт підсумкові поля.

ВАРІАНТ 10

1. Створити базу даних ШКОЛА, що містить дві таблиці з назвами ВЧИТЕЛЬ і КЛАС. Таблиця ВЧИТЕЛЬ містить інформацію про вчителів навчального закладу, а таблиця КЛАС – про предмети, які вони викладають. У полі ПІБ вказано прізвище, ім'я та по батькові вчителя, у полі Стаж — стаж роботи в роках, а у полях Предмет і Клас — назва предмета та номер класу, в яких викладає цей вчитель. Таблиці мають таку структуру, як показано нижче.

Таблиця ВЧИТЕЛЬ	Таблиця КЛАС
Код	Код
ПІБ	Предмет
Адреса	Клас
Дата_народження	
Стаж	
Категорія	

2. Вказати тип кожного поля і визначити ключові поля.
3. Для кожного поля вказати необхідні обмеження на дані.
4. Встановити зв'язок між таблицями.
5. Виконати такі запити:
 - а) з таблиці ВЧИТЕЛЬ вибрати вчителів, стаж роботи яких становить понад 5 років. У відповіді врахувати всі поля;

б) з таблиці ВЧИТЕЛЬ вибрати вчителів першої категорії, вік яких становить менше, ніж 40 років. У відповіді врахувати поля ПІБ, Дата_народження, Стаж і Категорія;

в) використовуючи дані з таблиці ВЧИТЕЛЬ, підрахувати середній стаж вчителів першої категорії. Результат внести у поле Середній_стаж;

г) визначити всіх вчителів, які викладають фізику в сьомих класах. У відповіді визначити поля ПІБ і Стаж з таблиці ВЧИТЕЛЬ та поля Предмет і Клас з таблиці КЛАС;

д) вчителям, які мають стаж роботи понад 15 років і другу категорію, змінити її на першу.

6. Створити просту форму для додавання даних стосовно нових вчителів до таблиці ВЧИТЕЛЬ. У форму внести всі поля вказаної таблиці.

7. Створити зв'язану форму, що містить дані щодо ідентифікаційного коду, імені, стажу і категорії кожного вчителя з таблиці ВЧИТЕЛЬ та назви предмету і стосовно учнів класу з таблиці КЛАС. У цій формі забезпечити неможливість модифікації значень полів таблиці ВЧИТЕЛЬ.

8. Використовуючи запит, створити зв'язаний звіт, що містить дані, вказані у завданні 7. Внести у звіт підсумкові поля.

ВАРІАНТ 11

1. Створити базу даних УНІВЕРСИТЕТ, що містить дві таблиці з назвами ВИКЛАДАЧ і ГРУПА. Таблиця ВИКЛАДАЧ містить інформацію про викладачів навчального закладу, а таблиця ГРУПА — про предмети, які вони викладають. У полі ПІБ вказано прізвище, ім'я та по батькові викладача, у полі Стаж – стаж роботи в роках, а у полях Предмет і Група — назва предмета та номер групи, в яких викладає викладач. Таблиці мають таку структуру, як показано нижче.

Таблиця ВИКЛАДАЧ	Таблиця ГРУПА
Код	Код
ПІБ	Предмет

Адреса	Група
Дата_народження	
Стаж	
Посада	

2. Вказати тип кожного поля і визначити ключові поля.
3. Для кожного поля вказати необхідні обмеження на дані.
4. Встановити зв'язок між таблицями.
5. Виконати такі запити:
 - а) з таблиці ВИКЛАДАЧ вибрати викладачів, стаж роботи яких становить понад 10 років. У відповіді врахувати всі поля;
 - б) з таблиці ВИКЛАДАЧ вибрати викладачів, посада яких – доцент, вік яких становить менше, ніж 45 років. У відповіді врахувати поля *ПІБ*, *Дата_народження*, *Стаж* і *Посада*;
 - в) використовуючи дані з таблиці ВИКЛАДАЧ, підрахувати середній стаж викладачів, які на посаді асистента. Результат внести у поле *Середній_стаж*;
 - г) визначити всіх викладачів, які викладають фізику на перших курсах. У відповіді визначити поля *ПІБ* і *Стаж* з таблиці ВИКЛАДАЧ та поля *Предмет* і *Група* з таблиці ГРУПА;
 - д) викладачам, які мають стаж роботи понад 15 років посаду асистента замінити на посаду старшого викладача.
6. Створити просту форму для додавання даних стосовно нових викладачів до таблиці ВИКЛАДАЧ. У форму внести всі поля вказаної таблиці.
7. Створити зв'язану форму, що містить дані щодо ідентифікаційного коду, імені, стажу і посади кожного викладача з таблиці ВИКЛАДАЧ та назви предмета і стосовно студентів групи з таблиці ГРУПА.
8. Використовуючи запит, створити зв'язаний звіт, що містить дані, вказані у завданні 7. Внести у звіт підсумкові поля

ВАРІАНТ 12

1. Створити базу даних ФІРМА, що містить дві таблиці з назвами СПІВРОБІТНИКИ і ВИПЛАТИ. Таблиця СПІВРОБІТНИКИ містить інформацію про співробітників фірми, а таблиця ВИПЛАТИ – про зроблені їм виплати заробітної плати протягом деякого часу. У полі ПІБ вказують ім'я та по-батькові співробітника, у полі Стаж – стаж роботи в роках. Таблиці мають таку структуру, як показано нижче.

Таблиця СПІВРОБІТНИКИ	Таблиця ВИПЛАТИ
Код	Код
ПІБ	Дата_виплати
Дата_народження	Сума
Адреса	
Посада	
Стаж	

2. Вказати тип кожного поля і визначити ключові поля.

3. Для кожного поля вказати необхідні обмеження на дані.

4. Встановити зв'язок між таблицями.

5. Виконати такі запити:

а) з таблиці СПІВРОБІТНИКИ вибрати співробітників, стаж роботи яких один рік або більше 20 років. У відповіді врахувати всі поля;

б) сформувати перелік даних про співробітників (ПІБ, Дата_народження, Адреса), які проживають за адресою, яку вказав користувач;

в) отримати середнє значення виплат, зроблених кожному співробітникові протягом минулого року. У відповіді вивести поля ПІБ, Середня_виплата_за_минулий_рік;

г) сформувати перелік співробітників (ПІБ, Стаж), стаж роботи яких не менший за той, який вказав користувач;

д) збільшити стаж всіх співробітників на один рік.

6. Створити просту форму для додавання даних стосовно нових співробітників до таблиці СПІВРОБІТНИКИ. У форму внести всі поля вказаної таблиці.
7. Створити зв'язану форму, що містить дані щодо коду, імені, стажу і посади кожного співробітника з таблиці СПІВРОБІТНИКИ та дати виплат і суми ВИПЛАТИ.
8. Використовуючи запит, створити зв'язаний звіт, що містить дані, вказані у завданні 7. Внести у звіт підсумкові поля

ВАРІАНТ 13

1. Створити базу даних БІБЛІОТЕКА, що містить дві таблиці з назвами ЧИТАЧ і ВИДАЧА. Таблиця ЧИТАЧ містить інформацію про зареєстрованих читачів бібліотеки, а таблиця ВИДАЧІ — про книги, які вони взяли у бібліотеці. У полі ПІБ вказано прізвище, ім'я та по батькові читачів. Таблиці мають таку структуру, як показано нижче.

Таблиця ЧИТАЧ	Таблиця ВИДАЧА
Номер_квитка	Номер_квитка
ПІБ	Назва
Дата народження	Дата_видачі
Телефон	Дата_повернення
Адреса	

2. Вказати тип кожного поля і визначити ключові поля.
3. Для кожного поля вказати необхідні обмеження на дані.
4. Встановити зв'язок між таблицями.
5. Виконати такі запити:
 - а) з таблиці ВИДАЧА вибрати всі книги, дата видачі яких попадає в діапазон, вказаний користувачем. У відповіді врахувати всі поля;
 - б) з таблиці ЧИТАЧІ вибрати читачів, які проживають за адресою, вказаною користувачем. У відповіді врахувати поля *Номер_квитка*, *ПІБ*, *Адреса*;
 - в) використовуючи дані з таблиці ВИДАЧА, визначити найпізнішу дату повернення будь-якої книги. Результат внести у поле *Дата*;

г) знайти всю інформацію про читачів, які повинні повернути книги не пізніше, ніж через місяць, починаючи від сьогоднішньої дати. У відповіді врахувати поля *ПІБ* і *Адреса* з таблиці ЧИТАЧ та поля *Назва* і *Дата_повернення* з таблиці ВИДАЧА;

д) вказати у формулярі кожного читача дату повернення певної книги – 1 червня поточного року.

6. Створити просту форму для додавання даних стосовно нових читачів до таблиці ЧИТАЧ. У форму внести всі поля вказаної таблиці.

7. Створити зв'язану форму, що містить дані щодо номера квитка, ПІБ, адреси з таблиці ЧИТАЧ, а також назви книги і вказаної дати її видачі з таблиці ВИДАЧА. У цій формі забезпечити неможливість модифікації значень полів таблиці ЧИТАЧ.

8. Використовуючи запит, створити зв'язаний звіт, що містить дані, вказані у завданні 7. Внести у звіт підсумкові поля.

ВАРІАНТ 14

1. Створити базу даних ГЕОГРАФІЯ, що містить таблиці з назвами МАТЕРИКИ і РІКИ. Таблиця МАТЕРИКИ містить інформацію про материки Землі, а таблиця РІКИ – про ріки цих материків. Таблиці мають таку структуру, як показано нижче.

Таблиця МАТЕРИКИ	Таблиця РІКИ
Материк	Материк
Площа	Ріки
Довжина_берегової_лінії	Довжина_в_км
Середня_висота_над_рівнем_моря	

2. Вказати тип кожного поля і визначити ключові поля.

3. Для кожного поля вказати необхідні обмеження на дані.

4. Встановити зв'язок між таблицями.

5. Виконати такі запити:

а) Створити запит по таблиці РІКИ, який містить назву і довжину рік, відсортованих по алфавіту, довжиною ≥ 5000 . Використовуючи запити на створення нової таблиці, створити таблицю для створеного запиту;

б) Задати записи, в яких назви річок починаються на А і довжина яких лежить в межах від 3000 до 5000;

в) вилучити з таблиці МАТЕРИКИ відомості про материки, площа яких перевищує 22000000 км²;

г) знайти всі ріки, довжина яких перебуває у межах від 3000 км до 5000 км. У відповіді врахувати поля *Материк*, *Площа_материка* з таблиці МАТЕРИКИ та поля *Ріки*, *Довжина_в_км* з таблиці РІКИ;

д) Створити запит, який містить назви материків і нове поле, значення якого: *площа/довжина берегової лінії*.

6. Створити просту форму для додавання даних щодо нових материків до таблиці МАТЕРИКИ. У форму внести всі поля вказаної таблиці.

7. Створити зв'язану форму, що містить дані щодо назви, площі материка з таблиці МАТЕРИКИ та назви ріки, а також її довжини з таблиці РІКИ. У цій формі забезпечити неможливість модифікації значень полів таблиці МАТЕРИКИ.

8. Використовуючи запит, створити зв'язаний звіт, що містить дані, вказані у завданні 7. Внести у звіт підсумкові поля.

ВАРІАНТ 15

1. Створити базу даних ГЕОГРАФІЯ, що містить таблиці з назвами МАТЕРИКИ і ВУЛКАНИ. Таблиця МАТЕРИКИ містить інформацію про материки Землі, а таблиця ВУЛКАНИ – про вулкани цих материків. Таблиці мають таку структуру, як показано нижче.

Таблиця МАТЕРИКИ	Таблиця ВУЛКАНИ
Материк	Назва_вулкану
Площа	Гірська_система
Довжина_берегової_лінії	Висота_над_рівнем_моря
Середня_висота_над_рівнем_моря	

2. Вказати тип кожного поля і визначити ключові поля.
3. Для кожного поля вказати необхідні обмеження на дані.
4. Встановити зв'язок між таблицями.
5. Виконати такі запити:
 - а) Створити запит *Інформація про вулкани*, який містить поля: *Материк* (таблиця МАТЕРИКИ), *Площа* (таблиця МАТЕРИКИ), *назва* (таблиця ВУЛКАНИ), *Висота над рівнем моря* (таблиця ВУЛКАНИ).
 - б) Задати записи, в яких висота вулкана над рівнем моря лежить в межах від 3000 до 7000. Використовуючи запити на створення нової таблиці, створити таблицю для створеного запиту;
 - в) вилучити з таблиці МАТЕРИКИ відомості про материки, площа яких менша за 30000000 км²;
 - г) використовуючи дані з таблиці МАТЕРИКИ, підрахувати сумарну площу всіх материків. Результат внести у поле *Сума_площ*.
 - д) створити запит, який містить назви материків і нове поле, значення якого: *площа/довжина берегової лінії*.
6. Створити просту форму для додавання даних щодо нових вулканів до таблиці ВУЛКАНИ. У форму внести всі поля вказаної таблиці.
7. Створити зв'язану форму, що містить дані щодо назви, площі материка з таблиці МАТЕРИКИ та назви вулкану і гірської системи з таблиці ВУЛКАНИ. У цій формі забезпечити неможливість модифікації значень полів таблиці МАТЕРИКИ.
8. Використовуючи запит, створити зв'язаний звіт, що містить дані, вказані у завданні 7. Внести у звіт підсумкові поля.

Додаток Г

Перелік завдань для виконання у табличному процесорі Ms Excel.

1. За поданим зразком навести приклад довільної функції не меншої складності, виконати відповідні розрахунки.

$$f(a, b) = \sin\left(2\pi \sqrt{\frac{(75 * \sqrt[3]{1,18} - \cos(a - b^2))}{\ln(a + 0,5|^{b+0,2} + 4) + 1}}\right)$$

- а. Підрахувати значення цієї функції при всіх цілих a з проміжку $[-13; 23]$ та для значень b : 12, 7, 15, 0 з точністю до 4 знаків.
- б. Навести результати у вигляді таблиці, відформатувати її, вставити у документ MS Word, зберігаючи зв'язок із робочим листом MS Excel.
- с. Замінити значення b на -2, 0, 3, 8. Як змінився файл у MS Word?
2. Створити вектор Z , який міститиме n випадкових величин. Побудувати гістограму вектора Z , знайти найбільше, найменше значення, медіану, моду, добутки xZ , $x^T Z$.
3. Застосовуючи функції аналізу інвестиційної діяльності та при необхідності засоби **Excel** для аналізу даних, виконати наступне завдання.

ВАРІАНТ 1

Вам пропонують купити машину в кредит:

Марка	Вартість, дол.США	Термін погашення, міс.
ВАЗ	3400	24
ЗАЗ	2300	12
Ford	9800	30
Opel	11300	20

Яку машину Ви оберете, якщо на місяць не можете витратити більше 210 дол. США?

ВАРІАНТ 2

Кредит береться на 7 років з процентною ставкою 20,5 % при умові, що сума щомісячних платежів не повинна перевищувати 5000 грн. Яка максимальна сума кредиту?

ВАРІАНТ 3

Для забезпечення майбутніх витрат створюється фонд. Кошти у фонд надходять у вигляді постійної річної ренти. Величина разового внеску до фонду 12 млн. грн. На отримані внески нараховуються 12,75 % річних щоквартально. Коли величина фонду досягне 50,75 млн. грн?

ВАРІАНТ 4

Ви прийняли рішення вносити 2000 грн. кожного року при нарахуванні 11 % річних у Пенсійний фонд. Ви відкрили рахунок 3 роки тому і вже накопичили 7500 грн. Якщо через 35 років Ви виходите на пенсію, то яку суму отримаєте?

ВАРІАНТ 5

Куплено облігацію, номінальна вартість якої становить 3000 грн. Виплата за нею – 450 грн. на рік, відсоткова ставка – 22 %, термін дії облігації – 10 років. Розрахувати вартість облігації на третій рік. Проаналізувати зміну вартості облігації залежно від терміну погашення.

ВАРІАНТ 6

Кредит береться на 10 років з процентною ставкою 21,5 % при умові, що сума щомісячних платежів не повинна перевищувати 5 000 грн. Яка максимальна сума кредиту?

ВАРІАНТ 7

Який термін погашення кредиту, якщо сума кредиту 250 000 грн, процентна ставка складає 21 % річних, щомісячні платежі 3 000 грн?

ВАРІАНТ 8

Кредит в 850 000 грн. береться на 30 років з максимальними щомісячними платежами 4 000 грн. На яку максимальну процентну ставку можна погодитися при таких умовах?

ВАРІАНТ 9

Депозит відкривається на 4 роки з процентною ставкою 15,75 % річних. Якою повинна бути початкова сума депозиту, якщо кінцева сума має бути порядку 130 000 грн.

ВАРІАНТ 10

На який термін необхідно відкрити депозит, щоб при процентній ставці 15 % річних із початкової суми 150 000 грн. отримати кінцеву суму 275 000 грн?

ВАРІАНТ 11

Депозит в 200 000 грн. відкривається на 2 роки з метою отримати кінцеву суму не менше 300 000 грн. Яка за таких умов може бути мінімальна процентна ставка?

ВАРІАНТ 12

Розрахувати щорічний розмір платежу за позику 30 000 грн. терміном на 5 років для кількох процентних ставок: 15 %, 20 %, 22 %, 23 %, 25 %.

ВАРІАНТ 13

У банку пропонують взяти кредит на 1, 3, 5, 10, 15, 20, 25 років під 18 % річних. Яку суму доведеться виплачувати в кожному з цих випадків?

ВАРІАНТ 14

У Вас на рахунку в банку на даний момент 150 000 грн. під 10 % річних, які нараховуються щомісячно. Ви маєте намір щомісячно докладати певну суму так, щоб через 3 роки подвоїти свій рахунок. Визначити щомісячну суму, яку необхідно вносити і проаналізувати зміну щомісячної внесеної суми залежно від процентних ставок.

ВАРІАНТ 15

У банку пропонують взяти кредит на 1, 3, 5, 10, 15, 20, 25 років під 18 %, 20 %, 23 %, 25 % річних. Яку суму доведеться виплачувати в кожному з цих випадків?

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Корнелл П. Анализ данных в Excel. Просто как дважды два; пер. с англ. – М.: Эксмо, 2007. – 224 с.
2. Минько А.А. Функции в Excel. Справочник пользователя. – М.: Эксмо, 2007. – 512 с. – (Мастер - класс).
3. Рамський Ю.С., Цибко Г.Ю. Проектування й опрацювання баз даних: Посібник для вчителів
4. Ситник Н.В. Проектування баз і сховищ даних: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2004. – 348 с
5. Черняк О.І., Ставицький А.В., Черноус Г.О. Системи обробки економічної інформації: Підручник. – К.: Знання, 2006. – 447 с. – (Вища освіта ХХІ ст)