

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК І ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА «Обчислювальної математики і програмування»

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

щодо виконання лабораторних робіт з нормативної навчальної
дисципліни циклу природничо-наукової та загальноєкономічної
підготовки

**„ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА
ТЕХНОЛОГІЇ”**

для економічних спеціальностей студентів очної форми навчання

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК І ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА «Обчислювальної математики і програмування»

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

щодо виконання лабораторних робіт з нормативної навчальної
дисципліни циклу природничо-наукової та загальноєкономічної
підготовки

**„ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА
ТЕХНОЛОГІЇ”**

для економічних спеціальностей студентів очної форми навчання

Розглянуто
на засіданні кафедри
«Обчислювальної математики і програмування»
Протокол № 10 від «25» «травня» 2011р.

Затверджено на засіданні
Навчально-видавничої
Ради ДонНТУ
Протокол № 4 від «10» «червня» 2011р.

Донецьк, 2011

УДК 681 М54

Методичні рекомендації щодо виконання лабораторних робіт з нормативної навчальної дисципліни циклу природничо-наукової та загальноекономічної підготовки «Інформаційні системи та технології» для економічних спеціальностей студентів очної форми навчання/ Укл. Тарабєва І.В. Донецьк: ДонНТУ, 2011. – 94 с.

У методичних рекомендаціях викладено загальні положення та тематичний зміст лабораторних робіт з нормативної навчальної дисципліни циклу природничо-наукової та загальноекономічної підготовки «Інформаційні системи та технології». Методичні рекомендації містять завдання щодо виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни «Інформаційні системи та технології».

Укладач:

Ст. вик. Тарабєва І.В.

Зміст

Вступ.....	5
1. Мета і завдання курсу.....	6
2. Лабораторна робота №1 «Робота з дисками, файлами і теками в Windows».....	7
3. Лабораторна робота №2 «Робота із структурованими документами в Ms Word»	16
4. Лабораторна робота №3 «Обробка за допомогою Ms Excel економічних даних, заданих таблично. Виконання простих табличних розрахунків за допомогою Excel. Побудова діаграм в Microsoft Excel. Аналіз даних на основі побудованої діаграми.».....	27
5. Лабораторна робота №4 «Обробка за допомогою формул масиву Ms Excel економічних даних, заданих таблично».....	34
6. Лабораторна робота №5 «Обробка за допомогою вбудованих логічних функцій Ms Excel економічних даних, заданих таблично».....	41
7. Лабораторна робота №6 «Аналіз економічних даних у Ms Excel на основі результатів отриманих за допомогою засобу підбір параметра».....	50
8. Лабораторна робота №7 «Вирішення економічних організаційних завдань за допомогою MS Excel».....	56
9. Лабораторна робота №8 «Розробка алгоритмів вирішення задачі з використанням розгалужується структури алгоритму».....	62
10. Лабораторна робота №9 «Розробка алгоритмів вирішення задачі з використанням розгалужується структури алгоритму».....	65
11. Лабораторна робота №10 «Обробка баз даних економічної інформації в середовищі MS Access».....	72
12. Лабораторна робота №11 «Технології створення і редагування графічних об'єктів. Створення презентації за допомогою програми PowerPoint».....	92
13. Лабораторна робота №12 «Пошук економічної інформації в мережі Інтернет»	92
14. Список літератури.....	94

Вступ

Рішення численних економічних завдань здійснюється за цілком певними алгоритмами. Тому можна говорити, що в економіці «працюють» свої специфічні технологічні процеси (або строго впорядковані послідовності операцій), при яких виконуються ті чи інші економічні завдання: бухгалтерські, банківські, статистичні, з цінними паперами та ін. Сучасний рівень розвитку організаційної та обчислювальної техніки дозволив замінити людину при виконанні окремих операцій, тобто автоматизувати його роботу. Особливо ефективна така заміна при виконанні наступних операцій: математичні обчислення, організація баз даних, пошук інформації в комп'ютеризованих базах даних, зберігання інформації, обробка інформації за різними правилами, що допускають формалізацію, тобто там, де технологічний процес або його частину вдається описати за допомогою математичних та / або логічних формул.

Лабораторні роботи, які пропонується виконати студентам, допоможуть їм отримати знання, що дозволяють здобути досить повне уявлення про інформаційні технології, якими користуються фахівці економічного профілю діяльності.

Мета та задачі курсу

Метою викладання дисципліни є формування у майбутніх фахівців сучасного рівня інформаційної та комп'ютерної культури, набуття практичних навичок роботи на сучасній комп'ютерній техніці та використання сучасних інформаційних технологій для вирішення різноманітних завдань у практичній діяльності за фахом.

Завданням вивчення дисципліни є теоретична та практична підготовка майбутніх фахівців із таких питань: інформаційні технології; програмне забезпечення сучасних інформаційних систем в економіці; технологія роботи у середовищі операційної системи Windows; технологія обробки текстових документів; технологія створення, редагування та форматування електронних таблиць і діаграм у середовищі Excel; технологія використання апарату математичної обробки та аналізу даних у середовищі Excel; формалізація та алгоритмізація обчислювальних процесів; поняття бази даних, об'єкти база даних MS Access, технологія проектування структури база даних, технологія створення, редагування та показу презентацій засобами програми MS PowerPoint.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 1

Тема: Робота з дисками, файлами і теками в Windows.

Мета роботи: Придбання навиків роботи з операційною системою Windows.

ВАРІАНТИ ЗАВДАНЬ

Варіант №1

1. Створити в теці Student теку з ім'ям вашої групи. Потім в цій теці створити теку, ім'я якої – ваше прізвище.
2. Створити в теці з вашим прізвищем теку VAR1. У теці VAR1 створити текстовий документ. У теці VAR1 створити теки VAR1.1 і VAR1.2. Скопіювати створений файл в теки VAR1.1 і VAR1.2.
3. Перейменувати в теці VAR1.2 файл, давши йому будь-яке ім'я. Перемістити цей файл з теки VAR1.2 в теку VAR1.
4. Скопіювати найменший файл з теки Student в теку VAR1.2.
5. Знайти файл Notepad.exe і скопіювати його в теку VAR1.1.
6. У теці VAR1.2 створити ярлик для файлу Notepad.exe.
7. Знайти на дисках C: і D: всі файли з розширенням doc, створені за останні три місяці. Якщо результати пошуку позитивні, то скопіювати знайдені файли в теку VAR1.1, а потім два найменші файли з цієї теки перемістити в теку VAR1.2.
8. **Показати результати роботи викладачеві. Видалити створені теки, закрити всі відкриті вікна.**

Варіант №2

1. Створити в теці Student теку з ім'ям вашої групи. Потім в цій теці створити теку, ім'я якої – ваше прізвище.
2. Створити в теці з вашим прізвищем теку VAR2. У теці VAR2 створити документ Microsoft Word. У теці VAR2 створити теки VAR2.1, VAR2.2 і VAR2.3. Скопіювати створений файл в теки VAR2.1 і VAR2.3.
3. Перейменувати в теці VAR2.1 файл, давши йому будь-яке ім'я. Перемістити цей файл з теки VAR2.1 в теку VAR2.2.
4. Скопіювати з теки Student чотири файли, створених за допомогою програми Microsoft Word, в теку VAR2.1.
5. Знайти файл Calc.exe і скопіювати його в теку VAR2.1.
6. У теці VAR2.2 створити ярлик для файлу Calc.exe.
7. Знайти на дисках C: і D: всі файли з розширенням doc, розмір яких не менше 400Кбайт. Якщо результати пошуку позитивні, то скопіювати знайдені файли в теку VAR2.3, а потім два найбільші файли з цієї теки перемістити в теку VAR2.2.
8. **Показати результати роботи викладачеві. Видалити створені теки, закрити всі відкриті вікна.**

Варіант №3

1. Створити в теці Student теку з ім'ям вашої групи. Потім в цій теці створити теку, ім'я якої – ваше прізвище.
2. Створити в теці з вашим прізвищем теку VAR3. У теці VAR3 створити текстовий документ. У теці VAR3 створити теки VAR3.1 і VAR3.2. Скопіювати створений файл в теки VAR3.1 і VAR3.2.
3. перейменувати в теці VAR3.2 файл, давши йому будь-яке ім'я. Перемістити цей файл з теки VAR3.2 в теку VAR3.
4. Скопіювати з теки Student два файли, створених за останні дні, в теку VAR3.2.
5. Знайти на дисках C: і D: всі файли, імена яких починаються на букву П далі слідує будь-яка кількість символів, створені файли в період від 01.03.2008 до 01.09.2008. Якщо результати пошуку позитивні, то скопіювати знайдені файли в теку VAR3.1 і створити для найбільшого файлу із списку ярлик в теці VAR3.2.
6. **Показати результати роботи викладачеві. Видалити створені теки, закрити всі відкриті вікна.**

Варіант №4

1. Створити в теці Student теку з ім'ям вашої групи. Потім в цій теці створити теку, ім'я якої – ваше прізвище.
2. Створити в теці з вашим прізвищем теку VAR4. У теці VAR4 створити документ Microsoft Word. У теці VAR4 створити теки VAR4.1, VAR4.2. У теці VAR4.1 створити теку VAR4.3. Скопіювати створений файл в теки VAR4.3 і VAR4.2.
3. перейменувати в теці VAR4.3 файл, давши йому будь-яке ім'я. Перемістити цей файл з теки VAR4.1 в теку VAR4.3.
4. Скопіювати три файли, ім'я яких починається на А з теки Student в теку VAR4.3.
5. Знайти на дисках C: і D: всі файли, створені за останні три дні і якщо результати пошуку позитивні, то скопіювати знайдені файли в теку VAR4.3.
6. У теці VAR4.2 створити ярлик для файлу Excel.exe.
7. **Показати результати роботи викладачеві. Видалити створені теки, закрити всі відкриті вікна**

Варіант №5

1. Створити в теці Student теку з ім'ям вашої групи. Потім в цій теці створити теку, ім'я якої – ваше прізвище.
2. Створити в теці з вашим прізвищем теку VAR5. У теці VAR5 створити текстовий документ. У теці VAR1 створити теку VAR5.1. А в теці VAR5.1 створити теки VAR5.2 і VAR5.3. Скопіювати створений файл в теки VAR5.1 і VAR5.2.
3. Перейменувати в теці VAR5 файл, давши йому будь-яке ім'я. Перемістити цей файл з теки VAR5 в теку VAR5.1.
4. Скопіювати два найбільші файли з теки Student в теку VAR5 і два файли, які були створені в теці Student першими, скопіювати в теку VAR5.3.
5. Знайти на дисках C: і D: всі файли з розширенням xls, створені за останні п'ять місяців. Якщо результати пошуку позитивні, то скопіювати знайдені файли в теку VAR5.1, а потім три найбільші файли з цієї теки перемістити в теку VAR5.2.
6. Для будь-якого файлу з теки VAR5.2 створити ярлик в теці VAR5.3.
7. **Показати результати роботи викладачеві. Видалити створені теки, закрити всі відкриті вікна.**

Варіант №6

1. Створити в теці Student теку з ім'ям вашої групи. Потім в цій теці створити теку, ім'я якої – ваше прізвище.
2. Створити в теці з вашим прізвищем теку VAR6. У теці VAR6 створити документ Microsoft Word. У теці VAR6 створити теки VAR6.1 і VAR6.2. А в теці VAR6.2 створити теку VAR6.3. Скопіювати створений файл в теки VAR6.1, VAR6.2 і VAR6.3.
3. Перейменувати в теках VAR6.1 і VAR6.2 файли, давши їм будь-які імена. Перемістити файл з теки VAR6.1 в теку VAR6.3.
4. Скопіювати три найбільші файли з теки Student в теку VAR6.1.
5. Знайти файл Calc.exe і скопіювати його в теку VAR6.1. У теці VAR6.2 створити ярлик для файлу Calc.exe.
6. Знайти на дисках C: і D: все файл, імена яких починаються на букву Л далі слідує будь-яка кількість символів і розмір яких не менше 40Кбайт. Якщо результати пошуку позитивні, то скопіювати знайдені файли в теку VAR6.3, а потім два будь-яких файлу з цієї теки перемістити в теку VAR6.2.
7. **Показати результати роботи викладачеві. Видалити створені теки, закрити всі відкриті вікна.**

Варіант №7

1. Створити в теці Student теку з ім'ям вашої групи. Потім в цій теці створити теку, ім'я якої – ваше прізвище.
2. Створити в теці з вашим прізвищем теку VAR7. У теці VAR7 створити текстовий документ. У теці VAR7 створити теки VAR7.1. А в теці VAR7.1 створити теки VAR7.2, VAR7.3 і VAR7.4. Скопіювати створений файл в теки VAR7.2, VAR7.3 і VAR7.4.
3. перейменувати в теці VAR7.2 файл, давши йому будь-яке ім'я. Перемістити цей файл з теки VAR7.2 в теку VAR7.1.
4. Скопіювати з теки Student в теку VAR7.2 п'ять фалів, створених за останні дні.
5. Знайти на дисках C: і D: всі файли, імена яких складаються з десяти будь-яких символів, а розширення в цих файлів doc. Якщо результати пошуку позитивні, то скопіювати знайдені файли в теку VAR7.1 і створити для найменшого файлу із списку ярлик в теці VAR7.2.
6. Знайти на дисках C: і D: всі файли, створені за останні три дні і якщо результати пошуку позитивні, то скопіювати знайдені файли в теку VAR7.3.
7. **Показати результати роботи викладачеві. Видалити створені теки, закрити всі відкриті вікна.**

Варіант №8

1. Створити в теці Student теку з ім'ям вашої групи. Потім в цій теці створити теку, ім'я якої – ваше прізвище.
2. Створити в теці з вашим прізвищем теку VAR8. У теці VAR8 створити документ Microsoft Word. У теці VAR8 створити теки VAR8.1 і VAR8.2, VAR8.3. Скопіювати створений файл в теки VAR8.1 і VAR8.2, VAR8.3.
3. перейменувати в теці VAR8.2 файл, давши йому будь-яке ім'я. Перемістити цей файл з теки VAR8.2 в теку VAR8.
4. Скопіювати найменший файл і найбільший файл з теки Student в теку VAR8.2.
5. Знайти на дисках C: і D: всі файли, з розширенням doc і якщо результати пошуку позитивні, то скопіювати знайдені файли в теку VAR8.1.
6. Знайти на дисках C: і D: всі файли, створені за останні три дні і якщо пошуку позитивні, то скопіювати знайдені файли в теку VAR8.3.
7. У теці VAR8.2 створити ярлик для файлу Excel.exe.
8. **Показати результати роботи викладачеві. Видалити створені теки, закрити всі відкриті вікна.**

Варіант №9

1. Створити в теці Student теку з ім'ям вашої групи. Потім в цій теці створити теку, ім'я якої – ваше прізвище.
2. Створити в теці з вашим прізвищем теку VAR9. У теці VAR9 створити текстовий документ. У теці VAR9 створити теки VAR9.1 і VAR9.2. А в теці VAR9.1 створити теку VAR9.3. У теці VAR9.2 створити теку VAR9.4. Скопіювати створений файл в теки VAR9.1 і VAR9.4.
3. Перейменувати в теках VAR9.4 і VAR9 файли, давши їм будь-які імена. Перемістити файл з теки VAR9 в теку VAR9.2.
4. Скопіювати найменший файл з теки Student в теку VAR9.3 і скопіювати два текстові файли в теку VAR9.
5. Знайти файл Sol.exe і скопіювати його в теку VAR9.1. У теці VAR9.2 створити ярлик для файлу Sol.exe.
6. Знайти на дисках C: і D: всі файли з розширенням rar, розмір яких не менше 90Кбайт. Якщо результати пошуку позитивні, то скопіювати знайдені файли в теку VAR9.3, а потім два найбільші файли з цієї теки перемістити в теку VAR9.2.
7. Для будь-якого файлу з теки VAR9.2 створити ярлик в теці VAR9.4.
8. **Показати результати роботи викладачеві. Видалити створені теки закрити всі відкриті вікна.**

Варіант №10

1. Створити в теці Student теку з ім'ям вашої групи. Потім в цій теці створити теку, ім'я якої – ваше прізвище.
2. Створити в теці з вашим прізвищем теку VAR10. У теці VAR10 створити документ Microsoft Word. У теці VAR10 створити теки VAR10.1 і VAR10.2. А в теці VAR10.2 створити теку VAR10.3. Скопіювати створений файл в теки VAR10.1 і VAR10.3.
3. Перейменувати в теці VAR10.3 файл, давши йому будь-яке ім'я. Перемістити файл з теки VAR10.1 в теку VAR10.2.
4. Скопіювати з теки Student в теку VAR10.2 три файли, створених в теці Student першими і скопіювати з теки Student в теку VAR10.1 2 найбільших файлу.
5. Знайти файл Freecell.exe і скопіювати його в теку VAR10.1.
6. У теці VAR10.2 створити ярлик для файлу Freecell.exe.
7. Знайти на дисках C: і D: всі файли, імена яких починаються на букву Д далі слідує будь-яка кількість символів і розмір яких не більш 100Кбайт. Якщо результати пошуку позитивні, то скопіювати знайдені файли в теку VAR10.3, а потім один будь-який файл з цієї теки перемістити в теку VAR10.2.
8. **Показати результати роботи викладачеві. Видалити створені теки, закрити всі відкриті вікна.**

Варіант №11

1. Створити в теці Student теку з ім'ям вашої групи. Потім в цій теці створити теку, ім'я якої – ваше прізвище.
2. Створити в теці з вашим прізвищем теку VAR11. У теці VAR11 створити текстовий документ. У теці VAR11 створити теки VAR11.1, VAR11.2 і VAR11.3. Скопіювати створений файл в теки VAR11.1 і VAR11.2.
3. Перейменувати в теці VAR11.2 файл, давши йому будь-яке ім'я. Перемістити цей файл з теки VAR11.2 в теку VAR11.3.
4. Скопіювати два найменші файли з теки Student в теку VAR11.2 і скопіювати з теки Student в теку VAR11 три файли, створених за допомогою програми Microsoft Word.
5. Знайти файл winmine.exe і скопіювати його в теку VAR11.1.
6. У теці VAR11.2 створити ярлик для файлу winmine.exe.
7. Знайти на дисках C: і D: всі файли з розширенням doc, розмір яких не більше 100 Кб. Якщо результати пошуку позитивні, то скопіювати знайдені файли в теку VAR11.1, а потім два найбільші файли з цієї теки перемістити в теку VAR11.2.
- 8. Показати результати роботи викладачеві. Видалити створені теки, закрити всі відкриті вікна.**

Варіант №12

1. Створити в теці Student теку з ім'ям вашої групи. Потім в цій теці створити теку, ім'я якої – ваше прізвище.
2. Створити в теці з вашим прізвищем теку VAR12. У теці VAR12 створити документ Microsoft Word. У теці VAR12 створити теки VAR12.1 і VAR12.2, VAR12.3. Скопіювати створений файл в теки VAR12.1 і VAR12.2, VAR12.4.
3. Перейменувати в теці VAR12.2 файл, давши йому будь-яке ім'я. Перемістити файл з теки VAR12.3 в теку VAR12.2.
4. Скопіювати три найменші файли з теки Student в теку VAR12.2 і скопіювати з теки Student в теку VAR12.1 два файли, створених в теці Student останніми.
5. Знайти файл Sol.exe і скопіювати його в теку VAR12.1.
6. У теці VAR12.2 створити ярлик для файлу Sol.exe.
7. Знайти на дисках C: і D: всі файли, імена яких складаються з 15 будь-яких символів, а розширення xls. Якщо результати пошуку позитивні, то скопіювати знайдені файли в теку VAR12.3, а потім два найбільші файли з цієї теки перемістити в теку VAR12.2.
- 8. Показати результати роботи викладачеві. Видалити створені теки, закрити всі відкриті вікна.**

Варіант №13

1. Створити в теці Student теку з ім'ям вашої групи. Потім в цій теці створити теку, ім'я якої – ваше прізвище.
2. Створити в теці з вашим прізвищем теку VAR13. У теці VAR13 створити текстовий документ. У теці VAR13 створити теки VAR13.1 і VAR13.3. А в теці VAR13.1 створити теку VAR13.2. У теці VAR13.3 створити теку VAR13.4. Скопіювати створений файл в теки VAR13.1 і VAR13.2, VAR13.4.
3. Перейменувати в теці VAR13.4 файл, давши йому будь-яке ім'я. Перемістити цей файл з теки VAR13.4 в теку VAR13.2.
4. Скопіювати найменший файл з теки Student в теку VAR13.2 і скопіювати з теки Student в теку VAR13.4 три файли, створених за допомогою програми Microsoft Word.
5. Знайти на дисках C: і D: всі файли, імена яких починаються на букву Л далі слідує будь-яка кількість символів, створені файли в період від 01.04.2008 до 01.09.2008. Якщо результати пошуку позитивні, то скопіювати знайдені файли в теку VAR13.1 і створити для найменшого файлу із списку ярлик в теці VAR13.2.
6. **Показати результати роботи викладачеві. Видалити створені теки, закрити всі відкриті вікна.**

Варіант №14

1. Створити в теці Student теку з ім'ям вашої групи. Потім в цій теці створити теку, ім'я якої – ваше прізвище.
2. Створити в теці з вашим прізвищем теку VAR14. У теці VAR14 створити документ Microsoft Word. У теці VAR14 створити теки VAR14.1 і VAR14.2, VAR14.3. Скопіювати створений файл в теки VAR14.1 і VAR14.2.
3. Перейменувати в теці VAR14.1 файл, давши йому будь-яке ім'я. Перемістити цей файл з теки VAR14.1 в теку VAR14.3.
4. Скопіювати з теки Student в теку VAR14.1 два файли, імена яких починаються на букву Л і скопіювати найбільший файл з теки Student в теку VAR14.3.
5. Знайти на дисках C: і D: всі файли, з розширенням txt і якщо результати пошуку позитивні, то скопіювати знайдені файли в теку VAR14.1.
6. Знайти на дисках C: і D: всі файли, створені за останні три дні, розмір яких менше 300 Кбайт і якщо результати пошуку позитивні, то скопіювати знайдені файли в теку VAR14.3.
7. У теці VAR14.2 створити ярлик для файлу Freecell.exe.
8. **Показати результати роботи викладачеві. Видалити створені теки, закрити всі відкриті вікна.**

Варіант №15

1. Створити в теці Student теку з ім'ям вашої групи. Потім в цій теці створити теку, ім'я якої – ваше прізвище. Створити в теці з вашим прізвищем теку VAR1. У теці VAR1 створити текстовий документ. У теці VAR1 створити теки VAR1.1 і VAR1.2. Скопіювати створений файл в теки VAR1.1 і VAR1.2.
2. Перейменувати в теці VAR1.2 файл, давши йому будь-яке ім'я. Перемістити цей файл з теки VAR1.2 в теку VAR1.
3. Скопіювати найменший файл з теки Student в теку VAR1.2.
4. Знайти файл Notepad.exe і скопіювати його в теку VAR1.1. У теці VAR1.2 створити ярлик для файлу Notepad.exe.
5. Знайти на дисках C: і D: всі файли з розширенням doc, створені за останні три місяці. Якщо результати пошуку позитивні, то скопіювати знайдені файли в теку VAR1.1, а потім два найменші файли з цієї теки перемістити в теку VAR1.2.
6. **Показати результати роботи викладачеві. Видалити створені теки, закрити всі відкриті вікна.**

Варіант №16

1. Створити в теці Student теку з ім'ям вашої групи. Потім в цій теці створити теку, ім'я якої – ваше прізвище.
2. Створити в теці з вашим прізвищем теку VAR2. У теці VAR2 створити документ Microsoft Word. У теці VAR2 створити теки VAR2.1, VAR2.2 і VAR2.3. Скопіювати створений файл в теки VAR2.1 і VAR2.3.
3. Перейменувати в теці VAR2.1 файл, давши йому будь-яке ім'я. Перемістити цей файл з теки VAR2.1 в теку VAR2.2.
4. Скопіювати з теки Student чотири файли, створених за допомогою програми Microsoft Word, в теку VAR2.1.
5. Знайти файл Calc.exe і скопіювати його в теку VAR2.1. У теці VAR2.2 створити ярлик для файлу Calc.exe.
6. Знайти на дисках C: і D: всі файли з розширенням doc, розмір яких не менше 400Кбайт. Якщо результати пошуку позитивні, то скопіювати знайдені файли в теку VAR2.3, а потім два найбільші файли з цієї теки перемістити в теку VAR2.2.
7. **Показати результати роботи викладачеві. Видалити створені теки, закрити всі відкриті вікна.**

Варіант №17

1. Створити в теці Student теку з ім'ям вашої групи. Потім в цій теці створити теку, ім'я якої – ваше прізвище.
2. Створити в теці з вашим прізвищем теку VAR3. У теці VAR3 створити текстовий документ. У теці VAR3 створити теки VAR3.1 і VAR3.2. Скопіювати створений файл в теки VAR3.1 і VAR3.2.
3. Перейменувати в теці VAR3.2 файл, давши йому будь-яке ім'я. Перемістити цей файл з теки VAR3.2 в теку VAR3.
4. Скопіювати з теки Student два файли, створених за останні дні, в теку VAR3.2.
5. Знайти на дисках C: і D: всі файли, імена яких починаються на букву П далі слідує будь-яка кількість символів і створені в період від 01.05.2008 до 01.09.2008. Якщо результати пошуку позитивні, то скопіювати знайдені файли в теку VAR3.1 і створити для найбільшого файлу із списку ярлик в теці VAR3.2.
- 6. Показати результати роботи викладачеві. Видалити створені теки, закрити всі відкриті вікна.**

Варіант №18

1. Створити в теці Student теку з ім'ям вашої групи. Потім в цій теці створити теку, ім'я якої – ваше прізвище.
2. Створити в теці з вашим прізвищем теку VAR4. У теці VAR4 створити документ Microsoft Word. У теці VAR4 створити теки VAR4.1, VAR4.2. У теці VAR4.1 створити теку VAR4.3. Скопіювати створений файл в теки VAR4.3 і VAR4.2.
3. Перейменувати в теці VAR4.3 файл, давши йому будь-яке ім'я. Перемістити цей файл з теки VAR4.1 в теку VAR4.3.
4. Скопіювати три файли, ім'я яких починається на А з теки Student в теку VAR4.3.
5. Знайти на дисках C: і D: всі файли, створені за останні три дні і якщо результати пошуку позитивні, то скопіювати знайдені файли в теку VAR4.3.
6. У теці VAR4.2 створити ярлик для файлу Excel.exe.
- 7. Показати результати роботи викладачеві. Видалити створені теки, закрити всі відкриті вікна**

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №2

Тема: Робота із структурованими документами в MS Word.

Мета роботи: Придбання навиків роботи в середовищі пакету MS Word.

ВАРІАНТИ ЗАВДАНЬ

Завдання №1. Створити документ за допомогою Microsoft Word. Встановити параметри сторінки: верхнє поле – 2 см; нижнє – 2 см; лівє – 2,5 см; правє – 1,5 см; орієнтація паперу – книжна. Ввести текст згідно своєму завданню, дотримуючись стилю (курсив, жирний шрифт, підкреслення, вирівнювання, маркіровані або нумеровані списки). Зберегти документ в теці групи під ім'ям Фамілія1, наприклад Іванов1.doc.

Завдання №2. Створити другий документ, скопіювати в нього текст до завдання №1, встановити альбомну орієнтацію сторінку. Зберегти документ під ім'ям Фамілія2, наприклад Іванов2.doc.

Завдання №3. Текст в першому документі відформатувати відповідно до варіанту.

№ варіанту	Шрифт заголовка		Шрифт основного тексту	
	Тип	Розмір	Тип	Розмір
1,11,21	Times New Roman, напівжирний	18	Arial	14
2,12,22	Times New Roman, напівжирний курсив	16	Times New Roman	12
3,13,23	Arial, курсив	16	Times New Roman	14
4,14,24	Times New Roman, підкреслення, напівжирний	16	Arial	12
5,15,25	Arial, напівжирний	14	Times New Roman	12
6,16,19	Times New Roman, підкреслення	18	Arial	12
7,17,9	Arial, напівжирний курсив	16	Times New Roman	14
8,18,10, 20	Arial, напівжирний	16	Times New Roman	14

№ варіанту	Абзац (для основного тексту)				
	Інтервал перед	Інтервал після	Відступ справа	Відступ зліва	Міжрядковий інтервал
1,11,21	6 пт	6 пт	2 см	0 см	Одинарний
2,12,22	4 пт	6 пт	0 см	0 см	Подвійний
3,13,25	4 пт	6 пт	0 см	0 см	Полуторний
4,14,24	6 пт	4 пт	0 см	4 см	Подвійний
5,15,23	2 пт	4 пт	2 см	2 см	Одинарний
6,16,19	8 пт	2 пт	4 см	2 см	Полуторний
7,17,9	4 пт	6 пт	0 см	3 см	Подвійний
8,18,10, 20	0 пт	12 пт	2 см	4 см	Одинарний

Завдання №4. У першому документі до тексту додати малюнок по сенсу, можна встановити обтікання малюнка.

Завдання №5. У перший документ додати дві формули відповідно до варіанту завдання. Перша формула вводиться, використовуючи інструмент Формат – Шрифт і Вставка – Символ; друга формула - через Вставка – Об'єкт Microsoft Equation.

Завдання №6. У першому документі створити таблицю згідно своєму варіанту, заповнивши таблицю 3 рядками тексту.

Варіант №1

Завдання 1

Що таке інформація

Так, згідно з визначеннями, приведеними в тлумачних словниках, термін "**інформація**" означає наступне:

- *Інформація* - вміст повідомлення або сигналу; відомості, що розглядаються в процесі їх передачі або сприйняття, що дозволяють розширити знання про об'єкт, що цікавить [Термінологічний словник по основах інформатики і обчислювальної техніки. Під ред. А.П.Ершова, Н.М.Шанського.- Москва.: Освіта, 1991.-159 с.].
- *Інформація* - є одній з фундаментальної суті навколишнього нас світу (академік Поспелов).
- *Інформація* - спочатку - відомості, передаванні одними людьми іншим людям усним, письмовим або яким-небудь іншим способом (Велика Радянська Енциклопедія. Москва.: Радянська енциклопедія. 1980.-1600 с.).

Завдання 5

$$1) P=12.6 \cdot x_0-17.3 \cdot x_0^2 \cdot \sin(y+\xi)$$

$$2) z = \frac{(ax)^2 \sqrt[3]{\frac{1}{(a+x)^2}}}{a \ln(a+x^2)}$$

Завдання 6

Група виробничого устаткування	Норми витрат произв. устаткування на один комплект виробів (станко-час)	Фонд часу роботи устаткування (станко-час)
-----------------------------------	--	---

	Продукція 1	Продукція 2	
A	2	2	12

Варіант №2

Завдання 1

Обмін інформацією

В процесі обміну інформацією можна виділити чотири базові елементи:

- *відправник* - особа, що генерує ідеї або що збирає інформацію і передає її;
- *повідомлення* - власне інформація, закодована за допомогою символів;
- *канал* - засіб передачі інформації;
- *одержувач* - особа, якій призначена інформація і яке інтерпретує її.

При обміні інформацією відправник і одержувач проходять декілька взаємозв'язаних етапів: *зародження ідеї, кодування і вибір каналу, передача, декодування*. Їх завдання - скласти повідомлення і використовувати канал для його передачі так, щоб обидві сторони зрозуміли і розділили вихідну ідею.

Завдання 5

$$1) p_i = \pi \cos^2 y_i + \log(x_i + \lambda)$$
$$2) F_{\text{набл}}(m-1; n-1) = \frac{\sum_{i=1}^n (Y_i - M_y)^2}{n - m}$$

Завдання 6

Сировина	Витрата матеріалу, кг			Фонд матеріалу	План виконання, грн.
	Продукт 1	Продукт 2	Продукт 3		
Матеріал 1	2	3	2	600	

Варіант №3

Завдання 1

Економічні завдання

Економічні завдання, що вирішуються в пакетному режимі, характеризуються наступними властивостями:

- алгоритм рішення задачі формалізований, процес її рішення не вимагає втручання людини;
- є великий об'єм вхідних і вихідних даних, значна частина яких зберігатися на магнітних носіях;
- розрахунок виконується для більшості записів вхідних файлів;
- великий час рішення задачі обумовлений великими об'ємами даних;
- регламент, тобто завдання вирішуються із заданою періодичністю.

В тому випадку, якщо необхідна безпосередня взаємодія користувача з комп'ютером, при якому на кожне своя дія користувач отримує негайні дії комп'ютера, використовується *діалоговий режим обробки інформації*.

Завдання 5

$$1) \beta_1 = \arccos (l_2/l_3) + \alpha - \varphi_2$$

$$2) R = \sqrt{1 - \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - Y_i)^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - M_y)^2}}$$

Завдання 6

Ресурси	Норми витрат на одиницю виробу			Виробничі можливості
	I	II	III	
Устаткування (ч)	2	3	4	780

Варіант №4

Завдання 1

Інформаційні технології

Залежно від вигляду оброблюваної інформації, інформаційні технології можуть бути орієнтовані на:

- *обробку даних* (наприклад, системи управління базами даних, електронні таблиці, алгоритмічні мови, системи програмування і так далі);
- *обробку тестової інформації* (наприклад, текстові процесори, гіпертекстові системи і так далі);
- *обробку графіки* (наприклад, засоби для роботи з растровою графікою, засоби для роботи з векторною графікою);
- *обробку анімації*, відеозображення, звуку (інструментарій для створення мультимедійних застосувань);
- *обробку знань* (експертні системи).

Слід пам'ятати, що сучасні інформаційні технології можуть утворювати інтегровані системи, що включають обробку різних видів інформації.

Завдання 5

$$1) y_i = \log (x_i + 2,5) - \sin \beta$$

$$2) r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - M_x)(y_i - M_y)}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - M_x)^2 \sum_{i=1}^n (y_i - M_y)^2}}$$

Завдання 6

Модель взуття	Витрата матеріалу на 1 пара			Відпускна ціна	Мінімальний попит
	Матеріал 1	Матеріал 2	Матеріал 3		
Модель 1	2	2	0	560	10

Варіант №5

Завдання 1

Інформатика і економка

Інформатик в економіці – це фахівець, який:

- повинен уміти виконувати всі проектні роботи по розробці економічних інформаційних систем на всіх стадіях їх життєвого циклу;
- займається створенням, впровадженням, аналізом і супроводом професійно-орієнтованих інформаційних систем в наочній області (економіці, юриспруденції, соціальній і ін.);
- є професіоналом в області вживання інформаційних систем, вирішує функціональні завдання, а також управляє інформаційними, матеріальними і грошовими потоками в наочній області за допомогою таких інформаційних систем. Вказана якість вимагає професійної підготовки в області проектування інформаційних систем.

Завдання 5

$$1) P = x_0^2 \cdot \sin x + x_1^3 \cdot \cos x$$

$$2) y = \frac{\sqrt[3]{|a - x^2|} \ln(a + x^2)}{\sqrt[3]{x^2} + \sqrt[5]{a}}$$

Завдання 6

Сировина	Витрата сировини на виробництво виробу			Загальні запаси сировини
	П1	П2	П3	
C1	1	2	1	14

Варіант №6

Завдання 1

Виконання простих табличних розрахунків за допомогою формул масиву в Excel

Під **масивом** звичайно розуміють набір однотипних даних. **Формули масиву** в Excel - це спеціальні формули для обробки даних з таких масивів. Формули масиву діляться на дві категорії - ті, що повертають одне значення й ті, що дають на виході цілий набір (масив) значень.

Правила уведення формул масиву

1. Перед уведенням формули масиву треба виділити осередок або діапазон осередків, що буде містити результати. Якщо формула повертає кілька значень, необхідно виділити діапазон такого ж розміру й форми, як діапазон з вихідними даними.
2. Завершувати уведення формули масиву необхідно натисканням клавіш Ctrl+Shift+Enter (одночасно). При цьому Excel містить формулу у фігурні дужки в рядку формул.

Завдання 5

$$1) S = m \cdot b \cdot k_{oz} \cdot k_{ym} \cdot k_z$$

$$2) y = \frac{\sqrt[5]{a^3 \sqrt{bx} + x}}{a + (bx)^2}$$

Завдання 6

Група верстатів	Операційний час на обробку деталі (хв.)				Корисний фонд робочого часу (хв.)
	I	II	III	IV	
A	4	2	0	1	800

Варіант №7

Завдання 1

Автозаповнення. Копіювання/переміщення інформації

Автозаповнення – це автоматична вставка послідовності значень.

Розглянемо, як за допомогою *Автозаповнення* скопіювати інформацію в суміжні осередки:

1. Виділимо осередок, інформацію з якої потрібно скопіювати;
2. Перемістимо вказівник миші на *маркер заповнення* (див. мал. 5), вказівник прийме форму хрестика (див. мал. 6) і, утримуючи ліву кнопку миші натиснутої, перемістимо мишу в необхідну сторону, так щоб суміжні осередки були виділені пунктирною рамкою. Відпустимо кнопку миші.

Копіювання й перенесення інформації в Excel можна також виконувати тими ж методами й що й в ОС Windows (виділити, копіювати/вирізати, вставити).

Завдання 5

а) $L = xp^2 + y \cdot \cos^2(\pi / 7 - x)$

б) $z = \frac{(ax)^2 \sqrt[3]{\frac{1}{(a+x)^2}}}{a \ln(a+x^2)}$

Завдання 6

Підприємство	Кількість контрактів		Середня ціна контракту		Оформлено контрактів на суму	Частка підприємства в загальній сумі
	Лютий	Березень	Лютий	Березень		
Стілус	9	11	10000	13000		

Варіант №8

Завдання 1

Мета й задачі курсу

Метою курсу є формування знань про організацію обчислювальних процесів на персональних комп'ютерах а також ефективне використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності.

У результаті вивчення дисципліни «Економічна інформатика» студенти зобов'язані **уміти**:

- виконувати формалізацію економічної задачі;
- здійснювати діалог з операційною системою ПЕОМ;
- створювати різноманітні файли й папки;
- застосовувати стандартні програмні продукти;
- володіти навичками роботи з основними компонентами пакету MS Office (текстовим редактором MS Word та електронним табличним процесором MS Excel);
- застосовувати Internet при розв'язанні економічних завдань.

Завдання 5

а) $F_5 = \pi(d_{\text{кол}}^2 - (d_{\text{кор}} - 0,025)^2) / 4$

б) $y = \frac{\sqrt[3]{|a-x^2|} \sin(a+x)}{\sqrt[3]{x^2}}$

Завдання 6

Найменування магазину	Сума реалізації		Відрахування		Прибуток	Доля прибутку в заг. сумі
	Грудень	Січень	Грудень	Січень		
Вітамін	120000	125000	10000	10500		

Варіант №9

Завдання 1

Лінійна регресія в Excel

Функція **ЛИНЕЙН** розраховує статистику для ряду із застосуванням методу найменших квадратів, обчислюючи пряму лінію, яка щонайкраще апроксимує наявні дані. Функція повертає масив, який описує отриману пряму.

Оскільки функція **ЛИНЕЙН** повертає масив значень, то перед її викликом необхідно:

1. виділити блок з п'яти рядків і двох стовпців, якщо виводимо повну статистику (третій і четвертий аргументи істина);
2. виділити блок з двох горизонтальних осередків, якщо виводимо лише значення коефіцієнтів рівняння регресії.

Завдання 5

а) $z_i = \log(x_i + a)^2 / \cos(x_i - \varphi)$

б) $J_T^{\max} \leq 5 \cdot g \left(\left(1 + \operatorname{tg}(50^\circ - \alpha) \right) \cdot \cos \alpha + \sin \alpha \right)$

Завдання 6

Найменування факультету	Кількість студентів	Оплата (1 студент)		Загальна оплата	Доля
		1 курс	2 курс		
Гірський	1500	1000	1000		

Варіант №10

Завдання 1

Особливості методу найменших квадратів

1. Цей метод не дає відповіді на питання про те, якого вигляду функція краще всього апроксимує конкретні експериментальні крапки. Вигляд функції, що цікавить нас, має бути заданий на основі якихось економічних міркувань (або спеціальним чином відшуканий). **МНК** дозволяє лише вибрати, яка з прямих (парабол, експонент) є кращій прямій (параболою, експонентою) для прогнозування.

2. Обчислення по **МНК** є досить громіздкими, тому основне навантаження - на комп'ютерні програми.

3. **МНК** є досить точним прийомом і дозволяє отримати сповна надійні результати. Одночасно він є інтерполяційним методом, оскільки забезпечує з певною вірогідністю передбачення будь-яких значень y_i в інтервалі вивчених значень x_i .

Завдання 5

а) $\beta_1 = \arctg((l_1 + l_2) / l_6) + \alpha - \gamma$

б) $J_T^{\min} = \frac{V_0^2}{2 \cdot S_T} + \frac{V_0 \cdot t_x}{S_T} \cdot g \cdot \sin \alpha$

Завдання 6

Найменування іграшки	Кількість проданих іграшок		Ціна іграшки	На суму	Доля в загальній сумі
	1 півріччя	2 півріччя			
Екскаватор	120	70	12,5		

Варіант №11

Завдання 1

Регресія

Залежність однієї випадкової величини від значень, які приймає інша випадкова величина, в статистиці називається **регресією**. Якщо цій залежності надано аналітичному вигляду, то таку форму подання зображують **рівнянням регресії**.

Процедура пошуку передбачуваної залежності між різними числовими сукупностями зазвичай включає наступні етапи:

- встановлення значущості зв'язку між ними;
- можливість подання цієї залежності у формі математичного вираження (рівняння регресії).

Перший етап у зазначеному статистичному аналізі стосується виявлення так званої **кореляції, або кореляційної залежності**. *Кореляція* характеризує силу взаємозв'язку в даних.

Завдання 5

а) $z_i = |1 - \pi \cos x_i| + \sin(x_i + \beta)$

б) $J_T^{\max} \leq 5 \cdot g \left((1 + \operatorname{tg}(50^\circ - \alpha)) \cdot \cos \alpha + \sin \alpha \right)$

Завдання 6

Місяць	CANON		XEROX		Загальна сума продажів	Доля в загал. сумі продажів
	Ціна	Кількість	Ціна	Кількість		
січень	730	2	870	4		

Варіант №12

Завдання 1

Аналіз рішення задачі оптимізації

При необхідності проводиться аналіз рішення. Часто додають також представлення рішення у вигляді графіків або діаграм.

Можна отримати і звіт про пошук рішення. Звіти бувають трьох типів: **Результати, Стійкість, Межі**. Тип звіту вибирається після закінчення пошуку рішення у вікні **Результати пошуку рішення** (мал. 3) в списку *Тип звіту* (можна вибрати відразу два або три типи).

- Звіт типу **Результати** містить остаточні значення параметрів завдання цільової функції і обмежень.
- Звіт типу **Стійкість** показує результати малих змін параметрів пошуку рішення.
- Звіт типу **Межі** показує зміни рішення при почерговій максимізації і мінімізації кожної змінної при незмінних інших змінних.

Завдання 5

а) $y_i = |1 - \pi \cos x_i| + \ln(x_i + a)$

$$\omega \cdot c \cdot \rho \cdot \frac{\partial U}{\partial x} = k \left(\frac{\partial^2 U}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 U}{\partial y^2} \right) + \alpha (U - T_s), \quad (11.1)$$

при $0 < x < l$ $\left. \frac{\partial U(x, y)}{\partial y} \right|_{y=h} = 0,$

б) при $0 \leq y \leq h$ $\left. \frac{\partial U(x, y)}{\partial x} \right|_{x=0} = 0; \quad \left. \frac{\partial U(x, y)}{\partial x} \right|_{x=l} = 0,$

при $(x, y) \in \Gamma_k$ $\frac{\partial U(x, y)}{\partial y} = 0,$

при $(x, y) \in D_k$ $U(x, y) = U,$

Завдання 6

Опис	Ім'я поля	Тип	Властивості поля:
------	-----------	-----	-------------------

		даних	Розмір поля	Індексоване
Код підприємства (ключове поле)	КодПредп	лічильник	довге ціле	Встановиться автоматично

Варіант №13

Завдання 1

Побудова математичної моделі оптимізаційного завдання

Робота за рішенням деякого оптимізаційного завдання завжди починається з побудови математичної моделі. Процес побудови моделі можна почати з відповіді на наступні три питання:

1. Для визначення, яких величин будується модель (тобто які змінні моделі)?
2. У чому полягає мета, для досягнення якої з безлічі всіх допустимих значень змінних вибираються оптимальні?
3. Яким обмеженням повинні задовольняти невідомі?

Необхідно пам'ятати, що при конструюванні математичної моделі формулювання обмежень є найвідповідальнішою частиною конструкції. В деяких випадках обмеження очевидні, наприклад, обмеження на кількість сировини. Інші ж обмеження можуть бути менш очевидні і можуть бути вказані невірно.

Завдання 5

1) $\beta_1 = \arcsin (l_1/l_6)+\alpha$

2) $F_n = \frac{1}{2}(2u_{m,n} - u_{m-1,n}) \cdot (4u_{m,n} - u_{m-1,n}) - \Delta x \cdot \left(\frac{dP}{dx} \right)_{m+1,n}$

Завдання 6

місяць	Показники лічильника		Вартість 1 кВт	Різниця показників	Оплата
	Попередні	Сьогодні			
січень	5689	5699	0,156		

Варіант №14

Завдання 1

Оптимізаційні (екстремальні) моделі

*Оптимізаційні (екстремальні) моделі в економіці виникають при практичній реалізації **принципу оптимальності в управлінні**.*

Типовими оптимізаційними завданнями є, наприклад:

- асортимент продукції – максимізація випуску товарів при обмеженні на сировині для виробництва товарів;
- штатний розклад – складання штатного розкладу для досягнення найкращих результатів при найменших витратах;
- планування перевезень – мінімізація витрат на транспортування товарів;
- складання суміші – досягнення заданої якості суміші при найменших витратах;
- розмір ємкості – визначення розмірів деякої ємкості з врахуванням вартості матеріалу для досягнення максимального об'єму;

- інші всілякі завдання оптимального розподілу ресурсів і оптимального проектування і таке інше.

Завдання 5

1) $y_i = |1 - \pi \cos x_i| + \ln(x_i + a)$

2) $A_n = -\frac{\Delta x}{2\Delta y}(2v_{m,n} - v_{m-1,n}) - \frac{\Delta x}{(\Delta y)^2}$

Завдання 6

Категорія деталі	Кількість виготовлених деталей					Вартість 1 деталі	Загальна к-ть виготов. деталей	На суму
	Понеділок	Вівторок	Середа	Четвер	П'ятниця			
A	12	8	29	18	2	2,45		

Варіант №15

Завдання 1

Введення

Моделювання – один із способів дослідження систем. Моделювання ґрунтується на принципі аналогії, тобто можливості вивчення реального об'єкту (системи) не безпосередньо, а опосередковано, через розгляд подібного до нього і доступнішого об'єкту (моделі). *Метою моделювання* є підвищення ефективності управління економікою на різних рівнях управління.

Система – це комплекс взаємозв'язаних підсистем і їх елементів разом із стосунками між ними. Перерахуємо основні властивості системи:

- цілісність системи (принципова незвідність властивостей системи до суми властивостей її елементів);
- наявність мети і критерію дослідження безлічі елементів;
- наявність зовнішнього по відношенню до системи середовища;
- можливість виділення в системі взаємозв'язаних частин (підсистем).

Завдання 5

а) $y_i = \sin^2 x_i + \cos^2(\pi/x_i)$

б) $\frac{\partial C}{\partial t} = D(C_{xx} + C_{yy}) - V_1(x, y) \frac{\partial C}{\partial x} - V_2(x, y) \frac{\partial C}{\partial y}$

Завдання 6

Квартира	Вжиток електроенергії, кВт			
	Січень	Лютий	Березень	Квітень
46	180	170	150	140

Варіант №16

Завдання 1

Порядок денний:

1. Роль сім'ї у вихованні старших дошкільників
2. Вплив розвиваючих ігор на розвиток пізнавальної сфери дитяти.
3. *Тематична виставка: «Що дитя може зробити сам?»*
4. Вибори батьківського комітету

5. Разное

Завдання 5

1) $P = x^2 \cdot \sin x + x^3 \cdot \cos x$

2) Знайти : $\xi = c \cdot \left[\left(\frac{d_1}{d_0} \right)^2 - 1 \right]^2 - \int_0^n \frac{x^3 - 2 \cdot x^2}{x - 1}$

Завдання 6

№	Найменування товару	Ціни \$		Зміна в % за	
		Min	Max	тиждень	місяць
1	Кухонний гарнітур	835	890	5	6

Варіант №17

Завдання 1

ЛІНІЙКИ

Лінійки (горизонтальна і вертикальна) дозволяють вам візуально оцінити поточне положення курсора в тексті. Проте в MS Word лінійки виконують додаткові, можливо, важливіші функції.

Горизонтальна лінійка дозволяє візуально змінювати:

- Відступи абзаців
- Поля на сторінці
- Ширину колонок і стовпців таблиць
- Встановлювати за допомогою миші позиції табуляції

• Завдання 5

1) $y_i = \sin 2x_i + \cos 2\left(\frac{1}{x_i}\right)$

2) Визначити $t: \frac{a^3 + 9,2 \cdot x}{\sqrt[3]{(a \cdot x^3) \cdot y}} \cdot (x^2 + y^2)$

Завдання 6

Марка телевизора	Діагональ	Ціна \$	Випущено за місяць, штук				
			Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень
TRIO-100	54	300	120	200	230	180	100

Варіант №18

Завдання 1

Зміну полей сторінки

1. Перейдіть в режимі розмітки або попереднього перегляду.
2. Для зміни лівого і правого полей сторінки вкажіть на межу поля на горизонтальній лінійці. Коли покажчик набере вигляду двосторонньої стрілки, перетягнете межу поля.

3. Для зміни верхнього і нижнього полей сторінки вкажіть на межу поля на вертикальній лінійці. Коли покажчик набере вигляду двосторонньої стрілки, перетягнете межу поля.

Завдання 5

а) $y_i = \log(x_i + 2,5) - \sin(\dots)$

б) Модель: $m = \sqrt[3]{\frac{(a+b)(c-a)}{\cos^2 \gamma * n}} + \sum_{i=1}^5 \cos \beta i$

Завдання 6

Назва книги	Наклад	Ціна, грн.	Продано книг				
			12.01.99	13.01.99	14.01.99	15.01.99	16.01.99
Інформатика	12000	6,90	12	3	10	8	16

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 3

Тема: Обробка с допомогою Ms Excel економічних даних, заданих таблично. Виконання простих табличних розрахунків за допомогою Excel. Побудова діаграм в Microsoft Excel. Аналіз даних на основі побудованої діаграми.

Мета роботи: Вивчення можливостей пакета Ms Excel при створенні і редагуванні таблиць. Придбання навичок роботи з таблицями і формулами. Вивчення графічних можливостей пакету Ms Excel. Придбання навичок побудови діаграм засобами пакета. Аналіз економічних даних на основі побудованих діаграм.

ВАРІАНТИ ЗАВДАНЬ

- Створити таблицю відповідно до свого варіанту, ряди місяців, дат і т.п. заповнити автозаповненням, у таблиці має бути не менше 5 рядків записів.
- Провести необхідні розрахунки. Кожен розрахунок в таблиці повинен супроводжуватися текстовим поясненням. Там де це необхідно, використовувати «Майстер функції».
- Відформатувати таблицю: шапку таблиці виконати шрифтом розміром 14 пт з напівжирним шрифтом. Для оформлення шапки використовувати заливку. Шрифт лівого стовпця відформатувати в кольорі на свій розсуд. Підсумкові дані, отримані за допомогою розрахунків, виконати шрифтом розміром 12 пт червоного кольору. Для оформлення таблиці використовувати рамки.
- Побудувати за завданням діаграми, відформатувати одну з діаграм відповідно до таблиці:

Елемент діаграми	Розмір шрифту	Накреслення шрифту	Колір шрифту
назву діаграми	16 пт	Напівжирний	Червоний
підписи осей	14 пт	Звичайний	Синій
легенда	14 пт	Курсив	Зелений

Область діаграми оформити заливкою, використовуючи різні способи заливки.

- Проаналізувати дані за допомогою отриманих діаграм.

6. Зберегти файл.

Варіант 1

Найменування	Кількість	Оплата за прокат на місяць				
		Червень	Липень	Серпень	Вересень	Жовтень
Холодильник	4	13,5	13,5	13,8	15,0	15,5

1. Визначити суму оплати за всі місяці по кожному виду техніки окремо та загальну суму оплати.
2. Визначити загальну кількість техніки в прокаті.
3. Визначити середню оплату в місяць по кожному виду техніки.
4. Знайти максимальну оплату в червні і мінімальну оплату в серпні.
5. Визначити частку оплати кожного виду техніки в загальній сумі оплати.
6. Побудувати графік, що відображає зміна оплати за видом Холодильник за п'ять місяців.
7. Змінити графік на гістограму, додати дані по другому виду техніки.
8. Побудувати об'ємну кругову діаграму, яка відображає в процентному відношенні частку кожного виду техніки в загальній кількості техніки.

Варіант 2

ПІБ	Оклад	Кількість годин	Оплата за годину
Антонов	1420	2	21,5

1. Визначити загальна кількість додаткових годин всіх співробітників.
2. Порахувати заробіток працівника (оклад + кількість годин * оплата за годину).
3. Порахувати середню оплату за годину.
4. Знайти найбільший і найменший заробіток співробітників.
5. Визначити % кожного співробітника в загальній сумі виплат.
6. Побудувати гістограму, заголовки категорій у стовпці ПІБ, ряди даних у стовпцях Оклад і Заробіток.
7. Побудувати плоску кругову діаграму, яка відображає в процентному відношенні кількість додаткових годин кожного співробітника.
8. Змінити плоску кругову діаграму на об'ємну, прибрати легенду і додати підписи категорій.

Варіант 3

Найменування факультету	Кількість студентів	Оплата за рік				
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс
Економічний	500	1600	1800	1700	1700	1750

1. Порахувати загальну оплату студентів по кожному факультету і по всіх факультетах разом.
2. Порахувати середня кількість платних студентів.
3. Порахувати середню оплату студента за кожен курс.
4. Визначити найбільшу і найменшу оплату за все навчання.
5. Знайти% платних студентів кожного факультету до загальної кількості платних студентів.
6. Побудувати об'ємну гістограму, заголовки категорій у стовпці Найменування факультету, ряди даних у стовпцях Оплата за рік.

7. Побудувати графік, що відображає зміна оплати за п'ять курсів по перших двох факультетах.
8. Змінити гістограму на кільцеву діаграму, у графіку змінити колір ліній і вид маркерів.

Варіант 4

Найменування	Опт ціна	Роздрібна ціна	Кількість проданого товару			
			Березень	Квітень	Травень	Червень
Олівець	0,1	0,4	45	55	50	70

1. Порахувати загальну кількість кожного проданого товару.
2. Порахувати дохід по кожному виробу і загальний дохід.
3. Визначити середню оптову та роздрібну ціни товару.
4. Знайти максимальну і мінімальну ціну товару.
5. Визначити частку доходу кожного виду товару в загальній сумі доходу.
6. Побудувати гістограму, заголовки категорій у стовпці Найменування, ряди даних у стовпцях Кількість проданого товару.
7. Змінити гістограму на графік, змінити вид ліній рядів (колір, маркери).
8. Побудувати кільцеву діаграму, що відображає оптову та роздрібну ціни за всіма видами товару.

Варіант 5

Місяць	Кількість відпочивальників	Оплата за живлення в день	Оплата за мешкання в день
Червень	550	45,6	34,5

1. Визначити, скільки коштував місячний відпочинок (30 днів) однієї людини в кожному місяці.
2. Визначити середню кількість відпочиваючих.
3. Знайти суму оплати в кожному місяці і загальну суму оплати.
4. Визначити найбільшу і найменшу оплату за харчування.
5. Визначити% кількості відпочиваючих кожного місяця від загальної кількості.
6. Побудувати плоску кругову діаграму, що відображає в процентному відношенні частку оплати кожного місяця в загальній сумі оплати.
7. Змінити плоску кругову діаграму на об'ємну.
8. Побудувати гістограму, заголовки категорій у стовпці Місяць, ряди даних у стовпцях Оплата за харчування та Оплата за проживання.

Варіант 6

Місяць	CANON		SAMSUNG		HP		EPSON	
	Ціна	К-ть	Ціна	К-ть	Ціна	К-ть	Ціна	К-ть
Січень	830	10	945	4	1250	5	1510	2

1. Визначити загальну суму від продажу в кожному місяці.
2. Визначити середню ціну кожного виду принтера.
3. Знайти загальна кількість проданих принтерів за всі місяці.
4. Визначити максимальну ціну принтера в січні і мінімальну в березні.
5. Визначити частку кожного місяця в загальній кількості проданих принтерів.

6. Побудувати плоску гістограму, що відображає кількість проданих принтерів кожного виду по місяцях.
7. Змінити плоску гістограму на об'ємну, змінити колір стовпців.
8. Побудувати графік, що відображає зміну ціни принтерів CANON і HP по місяцях.

Варіант 7

Найменування продукції	Випуск продукції				
	2000	2001	2002	2003	2004
Масло, млн. т.	720	750	751	869	797

1. Визначити загальний випуск продукції за видами за 5 років.
2. Порахувати приріст випуску продукції в 2004 році по відношенню до 2003 року.
3. Порахувати середній випуск продукції по кожному найменуванню.
4. Знайти об'єм максимального випуску в 2000 році і мінімального в 2001 році.
5. Визначити частку масла в кожному році до загального обсягу випуску всієї продукції.
6. Побудувати точкову діаграму, порівнює випуск продукції перших двох видів продукції за 5 років.
7. Побудувати плоску гістограму, заголовки категорій у стовпці Найменування продукції, ряди даних у стовпцях 2000, 2001, 2004 роки.
8. Змінити плоску гістограму на лінійчатую діаграму, змінити колір стовпців.

Варіант 8

Найменування послуги	Дохід від послуг, тис. грн.				
	2000	2001	2002	2003	2004
Ремонт антен	900	1213	1220	980	1231

1. Визначити дохід по кожному виду послуг за всі роки.
2. Визначити середній дохід від послуг в кожному році.
3. Визначити по кожному найменуванню послуг, на скільки дохід 2004 року відрізняється від доходу 2000 року.
4. Визначити максимальний дохід в 2003 році і мінімальний в 2004 році за видами послуг.
5. Визначити частку кожного виду послуг в доході за 5 років.
6. Побудувати кільцеву діаграму, що відображає частку кожного виду послуг у загальному доході за 2000 і 2003 року.
7. Побудувати точкову діаграму, що дозволяє порівняти дохід від перших двох послуг протягом 5 років.
8. Змінити точкову діаграму на об'ємну гістограму, змінити назву діаграми.

Варіант 9

Спеціальність	Вигляд занять, година		
	Лекції	Лаб. раб.	Практ. раб.
Фінанси і кредит	240	410	80

1. Визначити загальну кількість годин навантаження по кожній спеціальності.
2. Визначити середню кількість лекцій, лабораторних і практичних занять.
3. Визначити загальну кількість лабораторних і практичних занять з усіх спеціальностей.

4. Визначити найбільшу лекційну навантаження і найменшу кількість годин практичних занять.
5. Визначити частку лекційної навантаження в загальній кількості годин.
6. Побудувати графік, що відображає зміну кількості лабораторних і практичних занять за спеціальностями.
7. Побудувати плоску кругову діаграму, що відображає в процентному співвідношенні частку лекційної навантаження кожної спеціальності у загальній лекційної навантаженні.
8. На графік додати ряд даних по лекційним годинах. Кругову діаграму змінити на об'ємну.

Варіант 10

Місяць	Загальний прибуток	Витрати на електроенергію	Виплати по зарплаті
Січень	54250	1375	3128

1. Визначити суму чистого доходу щомісячно і суму загального доходу.
2. Визначити середню суму витрат на електроенергію.
3. Визначити загальну суму виплат по зарплаті за весь рік.
4. Знайти найбільші і найменші витрати на електроенергію.
5. Визначити частку доходу кожного місяця в загальній сумі доходу.
6. Побудувати плоску гістограму, заголовки категорій у стовпці Місяць, ряди даних у стовпцях Загальний прибуток і Виплати по зарплаті.
7. Змінити плоску гістограму на об'ємну. У назву гістограми додати назву групи та ПІБ.
8. Побудувати кругову діаграму, що відображає в процентному співвідношенні частку кожного місяця в загальній сумі виплат по зарплаті.

Варіант 11

Прізвище	Відомість заробітної плати			
	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Іванов	3480	4500	2480	5620

1. Визначити заробітну плату за рік по кожній людині.
2. Порахувати середню зарплату кожного робітника за 1 квартал.
3. Визначити зарплату кожного робочого в 4-му кварталі, якщо вона збільшилася на 20%.
4. Визначити максимальну і мінімальну зарплату в 1-ом кварталі.
5. Знайти частку зарплати кожного робітника в загальній сумі за рік.
6. Побудувати об'ємну гістограму, в якій відображаються зарплати робітників за 4 кварталу, заголовки категорій у рядку шапки таблиці (1 квартал, 2 квартал, ..), ряди даних у рядках.
7. Побудувати кругову діаграму, що відображає в процентному співвідношенні частку кожного робітника в загальній сумі за 2 квартал.
8. Змінити кругову діаграму на кільцеву, додати в назву діаграми назву групи.

Варіант 12

Назва іграшки	Ціна грн.	Кількість проданих іграшок			Рік випуску іграшки
		1 декада	2 декада	3 декада	
Паровозик	278,20	22	15	34	2007

1. Визначити, на яку суму було продано кожного виду іграшки за місяць.
2. Визначити середня кількість проданих іграшок в кожній декаді місяця.
3. Знайти загальна кількість проданих іграшок за місяць.
4. Знайти максимальний та мінімальний рік випуску іграшок.
5. Визначити частку кожного виду іграшки в сумі від продажу за весь місяць.
6. Побудувати лінійчату діаграму, заголовки категорій у стовпці Назва іграшки, ряди даних у стовпцях Кількість проданих іграшок.
7. Побудувати графік, що відображає зміну кількості проданої іграшки «Паровозик» за період в 3 декади.
8. У графіку додати ряд даних (іграшку вибрати самостійно), змінити тип лінії для 2-го ряду.

Варіант 13

Місяць	Дохід	Витрати	Відрахування	Пожертвування
Січень	15500	4800	2350	1000

1. Визначити чистий прибуток фірми в кожному місяці і загальну суму прибутку за всі місяці.
2. Визначити середній дохід фірми на місяць.
3. Визначити загальну суму пожертвувань і відрахувань.
4. Знайти максимальний та мінімальний дохід.
5. Визначити приріст прибутку в кожному місяці в порівнянні з січнем.
6. Побудувати плоску гістограму, заголовки категорій у стовпці Місяць, ряди даних у стовпцях Витрати і Відрахування.
7. У гістограмі додати ряд даних зі стовпця Пожертвування, змінити тип гістограми на об'ємну.
8. Побудувати кругову діаграму, що відображає в процентному співвідношенні частку кожного місяця в загальному доході за всі місяці.

Варіант 14

Область	Продажі за 2006 рік \$			
	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Луганська	119 180 000	125 000 000	123 450 000	139 500 000

1. Визначити загальну суму від продажу поквартально.
2. Знайти середню суму в квартал від продажів в кожній області.
3. Визначити загальну суму від продажів у кожній області.
4. Знайти максимальну і мінімальну суму продажів по областях.
5. Знайти, на скільки середній показник по областях відрізняється від загального середнього показника.
6. Побудувати точкову діаграму, що дозволяє порівняти суму від продажів за першими двома областями за 4 квартали.
7. У точковій діаграмі додати ряд (значення за третій області), додати таблицю даних.

8. Побудувати кругову діаграму, що відображає в процентному співвідношенні частку кожної області в сумі продажів за 1-й квартал.

Варіант 15

Номер	Опис	Ціна грн./кг	Кількість, кг					
			Понеділок	Вівторок	Середа	Четвер	П'ятниця	Субота
N-1	Виноград	18,50	10	12	15	8	12	9

1. Визначити суму продажів по кожному виду продуктів за тиждень.
2. Знайти середню ціну.
3. Визначити загальну вагу проданих продуктів за тиждень.
4. Знайти максимальну і мінімальну ціну товару.
5. Знайти, на скільки ціна кожного продукту відрізняється від середньої ціни.
6. Побудувати графік, що відображає зміну кількості проданого винограду за 6 днів.
7. Додати на графік ряд даних по другому виду товару, змінити графік на плоску гістограму.
8. Побудувати кругову діаграму, що відображає в процентному співвідношенні частку кожного виду товару в кількості продажів за понеділок.

Варіант 16

Місяць	Прокат касет		Продаж касет	
	Кількість	Вартість прокату	Кількість	Вартість продажу
Січень	68	3,50	250	12,50

1. Визначити виручку фірми по кожному місяцю.
2. Знайти середню кількість касет прокату та продажу в місяць.
3. Знайти загальна кількість проданих касет за всі місяці.
4. Знайти максимальне і мінімальну кількість проданих касет.
5. Визначити частку кожного місяця в загальній виручці за всі місяці.
6. Побудувати плоску гістограму, заголовки категорій у стовпці Місяць, ряди даних у стовпцях Кількість.
7. Змінити плоску гістограму на об'ємну. У назву гістограми додати назву групи.
8. Побудувати графік, що дозволяє порівняти зміну вартості прокату та продажу по місяцях.

Варіант 17

Банк	Дохід за 2006 рік	Дохід за 2007 рік			
		1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Бізнес-банк	58450	1500	2240	18450	16655

1. Визначити загальний дохід за 2007 рік по кожному банку.
2. Визначити середній дохід на квартал по кожному банку (за 2007 рік).
3. Знайти приріст доходу 2007 року по відношенню до 2006 року по кожному банку.
4. Знайти найбільший і найменший дохід за 2006 рік.

- Знайти частку банку «Бізнес-банк» у кожному кварталі в загальній сумі доходу.
- Побудувати плоску гістограму, назви категорій у стовпці Банк, значення рядів даних у стовпцях доходу по кварталах.
- Змінити гістограму на графік, змінити типи ліній і маркери для рядів.
- Побудувати кругову діаграму, що відображає в процентному відношенні частку кожного банку у загальному доході за 2006 рік.

Варіант 18

Квартира	Споживання електроенергії, кВт			
	Січень	Лютий	Березень	Квітень
46	180	170	150	140

- Визначити загальне споживання електроенергії по квартирах.
- Визначити середнє споживання електроенергії на місяць по квартирах.
- Знайти оплату по кожній квартирі за 4 місяці, якщо 1 кВт коштує 0,24 коп.
- Знайти найбільше і найменше споживання електроенергії в березні.
- Знайти частку кожної квартири у загальній кількості споживаної електроенергії.
- Побудувати кругову діаграму, що відображає в процентному відношенні частку кожної квартири в споживанні електроенергії в лютому.
- Побудувати точкову діаграму, що дозволяє порівняти споживання електроенергії першими двома квартирами за 4 місяці.
- Змінити кругову діаграму на кільцеву. У точковій діаграмі додати ряд даних по 3-ій квартирі.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 4

Тема: Обробка с допомогою формул масиву Ms Excel економічних даних, заданих таблично.

Мета роботи: Вивчення можливостей пакета Ms Excel при створенні і редагуванні таблиць. Придбання навичок роботи з таблицями і формулами масиву.

ВАРІАНТИ ЗАВДАНЬ

- Створити таблицю відповідно до свого варіанту, в таблиці повинно бути не менше 5 рядків записів.
- Провести необхідні розрахунки. Кожен розрахунок в таблиці повинен супроводжуватися текстовим поясненням. Там де це необхідно, використовувати формули масиву.
- Зберегти файл

варіант №1

№	рік	к-ть тонн	ціна продукції	вартість	вартість в дол.
1	1998	172,7	26,6		
2	1999	170,5	31,8		
3	2000	142,6	42,7		
4	2001	140,3	56,3		
курс долара		5,55			

1. Знайти вартість виробленої продукції, використовуючи формулу масиву.
2. Знайти вартість виробленої продукції в доларовому еквіваленті, використовуючи формулу масиву.
3. Знайти загальну вартість виробленої продукції 2 способами:
 - 3.1 використовуючи дані із стовпців «к-ть. продукції, тонн», «ціна продукції» і формулу масиву;
 - 3.2 використовуючи дані із стовпця «вартість».

варіант №2

№	Прізвище	Оклад	Податок	Проф. внесок	До видачі
1	Іванов	2000			
2	Петров	1000			
3	Сидоров	350			
4	Козлів	1100			
<i>процентна ставка податку</i>			0,2		
<i>процентна ставка проф. внеску</i>			0,01		

1. Визначити податок по формулі: $\text{оклад} * \text{процентна ставка податку}$, використовуючи формулу масиву. Визначити проф. внесок по формулі: $\text{оклад} * \text{процентна ставка проф. Внеску}$, використовуючи формулу масиву
2. Знайти суму до видачі, використовуючи формулу масиву.
3. Знайти загальну суму, видану співробітникам 2 способами:
 - 3.1 використовуючи дані із стовпців «Оклад», «Податок», «Проф. внесок» і формулу масиву;
 - 3.2 використовуючи дані із стовпця «До видачі».

варіант №3

день тижня	К-ть літ. бензину	Ціна 1л.	Готель	Вартість поїзд.	Вартість поїзд. в дол.
Понеділок	100	1,9	45		
Вівторок	50	1,8	80		
Середа	25	1,9	80		
<i>курс долара</i>	5,55				

1. Знайти вартість поїздки для кожного дня тижня, використовуючи формулу масиву
2. Знайти вартість поїздки для кожного дня тижня в доларовому еквіваленті, використовуючи формулу масиву.
3. Знайти сумарну вартість всіх поїздок 2 способами:
 - 3.1 використовуючи дані із стовпців «К-ть літрів бензину», «Ціна 1л.», «Готель» і формулу масиву
 - 3.2 використовуючи дані із стовпця «Вартість поїздки».

варіант №4

Прізвище	К-ть хвилин	Вартість 1 хв.	Загальна сума	Загальна сума в дол.
Іванов	23	0,93		
Петров	17	1,2		
Сидоров	108	2,4		
Куклов	8	0,85		
<i>курс долара</i>	5,55			

1. Знайти загальну суму по кожному прізвищу, використовуючи формулу масиву.

2. Знайти загальну суму по кожному прізвищу в доларовому еквіваленті, використовуючи формулу масиву.
3. Знайти загальну суму по всіх абонентах 2 способами:
 - 3.1 використовуючи дані із стовпців «К-ть хвилин», «Вартість 1 мін.» і формулу масиву;
 - 3.2 використовуючи дані із стовпця «Загальна сума».

варіант №5

Категорія деталі	Кількість виготовлених деталей					Вартість 1 деталі	Загальна к-ть виготов. деталей	На суму
	Понеділок	Вівторок	Середа	Четвер	П'ятниця			
А	12	8	29	18	2	2,45		
У	11	7	21	19	3	2,33		
З	10	9	22	11	4	1,22		
Д	9	5	12	10	5	1,1		

1. Визначити загальну кількість деталей кожної категорії виготовлених робітником за тиждень.
2. Визначити, скільки робітник запрацював за виготовлення деталі кожної категорії, використовуючи формулу масиву.
3. Визначити скільки робітник запрацював за виготовлення всіх категорій деталей 2 способами:
 - 3.1 використовуючи дані із стовпців «Вартість 1 деталі», «Загальна к-ть виготов. деталей» і формулу масиву;
 - 3.2 використовуючи дані із стовпця «На суму».

варіант №6

місяць	Показники лічильника		Вартість 1 кВт	Різниця показників	Оплата
	Попередні	Сьогодні			
січень	5689	5699	0,156		
лютий	5699	6100	0,156		
березень	6100	6200	0,25		
квітень	6200	6300	0,27		

1. Визначити для кожного місяця різницю між справжнім показанням лічильника і попереднім, використовуючи формулу масиву.
2. Визначити для кожного місяця вартість оплати за електроенергію, використовуючи формулу масиву, використовуючи формулу масиву.
3. Визначити загальну суму оплати за чотири місяці 2 способами:
 - 3.1 використовуючи дані із стовпців «Вартість 1 кВт», «Різницю показників» і формулу масиву
 - 3.2 використовуючи дані із стовпця «Оплата».

варіант №7

день тижня	Проїзд	Готель	Сплачено організацією	Разом	Доля в загальній вартості
Понеділок	23	45	50		
Вівторок	150	100	70		
Середа	15	100	60		
Четвер	25	100	75		

1. Знайти підсумкову витрату за кожен день (стовпець разом: Проїзд + Готель - Сплачено організацією), використовуючи формулу масиву.
2. Знайти загальну вартість відрядження 2 способами:
 - 2.1 використовуючи дані із стовпців «Проїзд», «Готель», «Сплачено організацією» і формулу масиву;
 - 2.2 використовуючи дані із стовпця «Разом».
3. Знайти долю кожного дня (разом) в загальній вартості відрядження, використовуючи формулу масиву.

варіант №8

Назва тварини	К-ть тварин	транспортні витрати	ціна однієї тварини	вартість тварини	Доля в загальній вартості
Зубр	10	150	500		
Лось	30	120	350		
Заєць	50	100	100		
Кабан	7	150	250		

1. Визначити вартість кожної тварини (к-ть * ціна одного + транспортні витрати), використовуючи формулу масиву.
2. Визначити загальну вартість всіх тварин 2 способами:
 - 2.1 використовуючи дані із стовпців «К-ть тварин», «транспортні витрати», «ціна однієї тварини» і формулу масиву;
 - 2.2 використовуючи дані із стовпця «вартість тварини».
3. Знайти долю вартості кожної тварини в загальній вартості всіх тварин, використовуючи формулу масиву.

варіант №9

Назва ліків	Ціна 1 упаковки	Кількість проданих упаковок	Сума виручки	Доля виручки в загальній сумі
Аспірин	1,5	35		
Анальгін	1,2	20		
Цитрамон	0,95	50		
Белалгін	2	10		

1. Визначити, на яку суму продано кожного товару, використовуючи формулу масиву.
2. Визначити загальну суму виручки 2 способами:
 - 2.1 використовуючи дані із стовпців «Ціна 1 упаковки», «Кількість проданих упаковок» і формулу масиву;
 - 2.2 використовуючи дані із стовпця «Сума виручки».
3. Визначити долю виручки кожних ліків в загальній сумі виручки, використовуючи формулу масиву.

варіант №10

товар	ціна	кількість	вартість	нова ціна
емаль №1	8	50		
емаль №2	12	60		
емаль №3	45	10		
<i>відсоток зниження</i>	20			

1. Обчислити вартість товарів, використовуючи формулу масиву

2. Знайти загальну вартість всіх товарів 2 способами:
 - 2.1 використовуючи дані із стовпців «ціна», «кількість» і формулу масиву
 - 2.2 використовуючи дані із стовпця «вартість».
3. Знайти нову ціну товару по наступній формулі: Ціна-ціна*відсоток зниження/100, використовуючи формулу масиву.

варіант №11

Найменування послуги	Загально відпрац. к-ть годин		Середня ціна послуги (за годину)		Сумарний дохід	Доля в загальному доході
	2003	2004	2003	2004		
Репетиторство	3000	5000	30	40		
Прання	900	1500	15	20		
Догляд за садом	500	800	10	15		

1. Визначити сумарний дохід по кожному виду послуг (Загально відпрац. к-ть годин.2003 * Середня ціна послуги (за годину) .2003+ Загально відпрац. к-ть годин.2004 * Середня ціна послуги (за годину) .2004), використовуючи формулу масиву.
2. Визначити загальний дохід від всіх видів послуг 2 способами:
 - 2.1 використовуючи дані із стовпців «Загально відпрац. к-ть годин.2003», «Середня ціна послуги (за годину) .2003», «Загально відправ. к-ть годин.2004», «Середня ціна послуги (за годину) .2004» і формулу масиву;
 - 2.2 використовуючи дані із стовпця «Сумарний дохід».
3. Визначити долю кожного виду послуг загалом дохід по всіх послугах, використовуючи формулу масиву.

варіант №12

назва програмного продукту	к-ть проданих копій	ціна 1-ої копії	вартість без знижки	вартість з знижки
Microsoft Office 2000	150000	250		
Power DVD	5000	70		
Borland C++ Builder	3000	120		
<i>знижка</i>	25			

1. Визначити вартість кожного програмного продукту без врахування знижки, використовуючи формулу масиву.
2. Визначити загальну вартість програмних продуктів без врахування знижки 2 способами:
 - 2.1 використовуючи дані із стовпців «к-ть проданих копій», «ціна 1-ої копії» і формулу масиву
 - 2.2 використовуючи дані із стовпця «вартість без знижки».
3. Визначити вартість програмного продукту з врахуванням знижки. (вартість без знижки - вартість без знижки * скидка/100), використовуючи формулу масиву.

варіант №13

Місяць	CANON		XEROX		Загальна сума продажів	Доля в загал. сумі продажів
	Ціна	Кількість	Ціна	Кількість		
січень	730	2	870	4		
лютий	765	5	870	3		
березень	735	4	870	5		

1. Визначити загальну суму продажу по всіх видах принтерів для кожного місяця (ціна.CANON*кількість.CANON+ціна.XEROX*кількість.XEROX), використовуючи формулу масиву.
2. Визначити загальну суму продажів по всіх місяцях 2 способами:
 - 2.1 використовуючи дані із стовпців «ціна.CANON», «кількість.CANON», «ціна.XEROX», «кількість.XEROX» і формулу масиву;
 - 2.2 використовуючи дані із стовпця «Загальна сума продажів».
3. Визначити долю продажів по кожному місяцю в загальній сумі продажів по всіх місяцях, використовуючи формулу масиву.

варіант №14

товар	оптова ціна	роздріб	к-ть	виручка	доля в загальній виручці
молоко	4	4,5	100		
кефір	4,5	5,2	130		
ряжанка	4,3	4,9	110		

1. Визначити виручку по кожному товару (роздріб * к-ть – оптова ціна * к-ть), використовуючи формулу масиву.
2. Визначити загальну виручку 2 способами:
 - 2.1 використовуючи дані із стовпців «оптова ціна», «роздріб», «к-ть» і формулу масиву
 - 2.2 використовуючи дані із стовпця «виручка».
3. Визначити долю кожного товару в загальній сумі виручки, використовуючи формулу масиву.

варіант №15

Найменування іграшки	Кількість проданих іграшок		Ціна іграшки	На суму	Доля в загальній сумі
	1 півріччя	2 півріччя			
Екскаватор	120	70	12,5		
Вантажівка	200	150	15		
Кран	150	100	17		

1. Визначити, на яку суму було продано кожного виду іграшок ((Кількість проданих іграшок . 1 півріччя + Кількість проданих іграшок .2 півріччя)*ціна іграшки), використовуючи формулу масиву.
2. Визначити 2 способами загальну суму, на яку було продано іграшок за весь рік:
 - 2.1 використовуючи дані із стовпців «Кількість проданих іграшок . 1 півріччя», «Кількість проданих іграшок .2 півріччя», «Ціна іграшки» і формулу масиву
 - 2.2 використовуючи дані із стовпця «На суму».
3. Визначити долю продажів кожного виду ііграшок в сумі від продажів за весь рік, використовуючи формулу масиву.

варіант №16

Найменування факультету	Кількість студентів	Оплата (1 студент)		Загальна оплата	Доля
		1 курс	2 курс		
Економічний	500	1500	2000		
Гірський	1500	1000	1000		
Енергетичний	700	1200	1200		
Механічний	400	700	750		

1. Визначити загальну оплату за всіх студентів по кожному факультету, використовуючи формулу масиву.
2. Визначити 2 способами сумарну оплату по всіх факультетах:
 - 2.1.використовуючи дані із стовпців «Кількість студентів», «Оплата (1 студент) .1 курс», «Оплата (1 студент) .2 курс» і формулу масиву;
 - 2.2.використовуючи дані із стовпця «Загальна оплата».
3. Знайти долю оплати по кожному факультету до загальної оплати по всіх факультетах, використовуючи формулу масиву.

варіант №17

Найменування магазину	Сума реалізації		Відрахування		Прибуток	Доля прибутку магазину в общ. сумі
	Грудень	Січень	Грудень	Січень		
Вітамін	120000	125000	10000	10500		
Маля	950000	700000	20000	22000		
Дитячий майданчик	600000	650000	15000	17000		
Пластилін	1000000	1005000	100000	150000		

1. Визначити прибуток по кожному магазину, використовуючи формулу масиву.
2. Визначити 2 способами загальну суму прибули по всіх магазинах:
 - 2.1.використовуючи дані із стовпців «Сума реалізації . Грудень», «Сума реалізації . Січень», «Відрахування . Грудень», «Відрахування . Січень» і формулу масиву;
 - 2.2.використовуючи дані із стовпця «Прибуток».
3. Визначити долю прибутку кожного магазину в загальній сумі прибули по всіх магазинах, використовуючи формулу масиву.

варіант №18

Підприємство	Кількість контрактів		Середня ціна контракту		Оформлено контрактів на суму	Частка підприємства в загальній сумі
	Лютий	Березень	Лютий	Березень		
Стітус	9	11	10000	13000		
Максимум	7	15	11000	7000		
Мінімум	12	10	9000	8000		
Мітус	5	8	15000	17000		

1. Визначити на яку суму кожне підприємство оформило контракти, використовуючи формулу масиву.
2. Визначити 2 способами загальну суму, на яку оформили контракти всі підприємства:
 - 2.1.використовуючи дані із стовпців «Кількість контрактів . Лютий», «Середня ціна контракту . Лютий», «Кількість контрактів . Березень», «Середня ціна контракту . Березень» і формулу масиву;
 - 2.2.використовуючи дані із стовпця «Оформлено контрактів на суму».
3. Визначити частку кожного підприємства в загальній сумі, використовуючи формулу масиву.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 5

Тема: Обробка с допомогою вбудованих логічних функцій Ms Excel економічних даних, заданих таблично.

Мета роботи: Вивчення можливостей пакета Ms Excel при створенні і редагуванні таблиць. Придбання навичок роботи з таблицями і формулами.

ВАРІАНТИ ЗАВДАНЬ

1. Створити таблицю відповідно до свого варіанту, в таблиці повинно бути не менше 5 рядків записів.
2. Провести необхідні розрахунки. Кожен розрахунок в таблиці повинен супроводжуватися текстовим поясненням. Там де це необхідно, використовувати формули масиву.
3. Зберегти файл

Варіант № 1

Рік	План тис.т	Факт тис. т	Фонд заробітної плати	Відсоток виконання плану	Премія	Примітка
2003	163,8	102,7	27796,6			
2004	172,11	160,5	302561,8			
2005	159,4	110,6	789542,7			
2006	148,11	140,3	556756,3			
2007	117,23	108,9	912572,4			
2008	123,66	110,5	1258108,5			

1. Визначити відсоток виконання плану.
2. Сформувати стовпець «Премія» за наступним принципом: якщо відсоток виконання плану перевищує 90 відсотків, то премія = Фонд заробітної плати * 0,05; якщо відсоток виконання плану менше 80 відсотків, то премія = 0; якщо відсоток виконання плану знаходиться в межах від 80 до 90 відсотків, то премія = Фонд заробітної плати * 0,01.
3. Сформувати стовпець «Примітка» за наступним принципом: якщо відсоток виконання плану менше 80 відсотків, то виводити «Премію не виплачувати», інакше вивести «Виплатити премію».
4. Визначити загальна кількість років, коли відсоток виконання плану перевищує 90 відсотків.
5. Визначити загальну суму виплаченої премії, якщо відсоток виконання плану перевищує 90 відсотків.

Варіант № 2

Прізвище	абонентська плата	місцеві розмови	міжміські та міжнародні розмови	вік	загальна сума	Сума з урахуванням знижки	примітка
Анансов	11,42	4,19	25,15	60			
Бартов	11,42	12,65		28			
Сергеев	11,42		12,55	67			
Мишин	11,42	9,85	35,45	46			
проц. скидка	5						

1. Визначити загальну суму виплат (стовпець «загальна сума»).
2. Сформуванати стовпець «Сума з урахуванням знижки» за наступним принципом: якщо вік абонента більше 60 років, то Сума з урахуванням знижки = загальна сума-загальна сума * проц. скидка/100, інакше Сума з урахуванням знижки = загальна сума.
3. Сформуванати стовпець «Примітка» за наступним принципом: якщо вік абонента більше 60 років, то вивести «пенсіонер»; якщо вік абонента менше 40 років, то вивести «запропонувати послуги Internet»; в інших випадках виводити порожню рядок «».
4. Визначити загальна кількість абонентів старше 60 років.
5. Визначити загальну суму виплат абонентами старше 60 років.

Варіант № 3

Радіостанція	Витрати	Рекламний час (хв)				Дохід	Серед. реклам. часу	Інформація	План. реклам. час на травень
		Січень	Лютий	Березень	Квітень				
«ДА»	10000	650	620	680	610	89600			
«Привіт»	100000	550	520	580	510	75600			
«Умка»	90000	350	320	380	310	47600			
«Моська»	85000	450	420	480	410	61600			
«Голос»	16000	750	720	780	710	103600			

1. Визначити середню кількість рекламного часу для кожної радіостанції.
2. Сформуванати стовпець «Плановане реклам. час на травень » за наступним принципом: якщо дохід від реклами в 2 рази перевищує витрати то «Плановане реклам. час на травень »= середньому реклам. часу * 1,05, інакше «Плановане реклам. час на травень »= середньому реклам. часу.
3. Якщо дохід від реклами менше поточних витрат, то в стовпець «Інформація» вивести «збільшити рекламний час», якщо дохід від реклами більше поточних витрат, то в стовпець «Інформація» вивести «скоротити рекламний час», дохід від реклами дорівнює поточних витрат, то в стовпець «Інформація» вивести «».
4. Визначити загальну кількість радіостанцій, у яких дохід перевищує 75000.
5. Визначити загальну суму витрат радіостанцій, у яких дохід менше 75000.

Варіант № 4

Прізвище	Інформатика	Ін. мова	Економіка	СР бал	Стипендія	Примітка
Уткин	3	4	5			
Бровкин	2	3	2			
Глазин	5	2	4			
Шейн	4	3	5			
Середній бал групи			Мінімальна стипендія		500	

1. Визначити середній бал кожного студента.
2. Визначити середній бал групи.
3. Сформувати стовпець «Стипендія» за наступним принципом: якщо особистий середній бал студента нижче середнього по групі, то «Стипендія» = «Мінімальна стипендія» * 0,8; якщо особистий середній бал студента вище середнього по групі, то «Стипендія» = «Мінімальна стипендія» * 1,2; якщо особистий середній бал студента дорівнює середньому балу групи, то «Стипендія» = «Мінімальна стипендія».
4. Сформувати стовпець «Примітка» за наступним принципом: якщо особистий середній бал студента нижче середнього по групі, то вивести "оголосити догану», в інших випадках виводити порожню рядок «».
5. Визначити загальна кількість студентів, у яких середній бал вище 4.
6. Визначити загальну суму виплачуваної стипендії для студентів у яких середній бал вище 4.

Варіант № 5

День тижня	Проїзд	Витрати за день	Готель	Разом	Інформація
Понеділок	250	300	***		
Вівторок	50	200	***		
Середа	200	420	****		
Четвер	30	300	****		
П'ятниця	150	450	**		
планова витрата		1000			

1. Сформувати стовпець «Разом» за наступним принципом: якщо гостинця «**», то «Разом» = «Проїзд» + «Витрати за день» +150; якщо гостинця «***», то «Разом» = «Проїзд» + «Витрати за день» +350; в інших випадках «Разом» = «Проїзд» + «Витрати за день» +450.
2. Сформувати стовпець «Інформація» за наступним принципом: якщо число в стовпці («Разом» - «плановий витрата») > 0, то необхідно надрукувати "відняти від зарплати", інакше надрукувати "".
3. Визначити загальну суму відрядження.
4. Визначити загальну суму проїзду в готелі «****».
5. Визначити загальну кількість готелів «**».

Варіант № 6

Прізвище	Час роботи	Рівень кваліфікації	Сума до виплати	Примітка
Уткин	23	2		
Бровкин	18	4		
Глазин	6	1		
Ушкин	15	3		
Шеин	24	2		
дохід фірми		1000000,25		

- Сформуванати стовпець «Суму до виплати» за наступним принципом: якщо рівень кваліфікації дорівнює 4, то «Сума до виплати» = «дохід фірми» * 0,0002 * «час роботи» * «рівень кваліфікації»; в інших випадках «Сума до виплати» = «дохід фірми» * 0,0001 * «час роботи» * «рівень кваліфікації».
- Сформуванати стовпець «Примітка» за наступною схемою: Якщо рівень кваліфікації = 4, то надрукувати "кращий", якщо 3, то надрукувати "середній", якщо будь-який інший, то надрукувати "гірший".
- Визначити кількість співробітників, у яких рівень кваліфікації 2.
- Визначити загальну суму виплат співробітникам, у яких рівень кваліфікації 2.

Варіант № 7

Прізвище розповсюджувача	Кількість квитків	Ціна	Загальна сума	Загальна сума з урахуванням знижки	Примітка
Іванов	4	100			
Петров	25	45			
Комисаров	10	50			
Симонов	30	55			
Сидоров	67	20			

- Визначити загальну суму, на яку куплені квитки кожним розповсюджувачем.
- Сформуванати стовпець «Загальна сума з урахуванням знижки» за наступним принципом: якщо куплено менше 20 квитків, то «Загальна сума з урахуванням знижки» = «Загальна сума», якщо куплено більше 50 квитків, то «Загальна сума з урахуванням знижки» = «Загальна сума» - «Загальна сума» * 0,1; в інших випадках «Загальна сума з урахуванням знижки» = «Загальна сума» - «Загальна сума» * 0,05.
- Сформуванати стовпець «Примітка» за наступним принципом: якщо куплено більше 50 квитків, то вивести «Запропонувати більш вигідні умови роботи», в інших випадках виводити порожню рядок «».
- Визначити кількість розповсюджувачів, які продали більше 25 квитків.
- Визначити загальну суму виручки від квитків ціна, на які нижче 50.

Варіант № 8

Місто	Вартість квитка	Кількість квитків	Продано квитків	Виручка від продажу	Рішення
Мінськ	500	25	25		
Єреван	700	15	3		
Київ	400	60	30		
Москва	650	45	20		
Петербург	750	32	2		

- Сформуванати стовпець «Виручка від продажу» за наступним принципом: якщо кількість квитків дорівнює кількості проданих квитків, то «Виручка від продажу» = «Вартість квитка» * «Продано квитків» - «Вартість квитка» * «Продано квитків» * 0,05, в інших випадках «Виручка від продажу» = «Вартість квитка» * «Продано квитків».
- Сформуванати стовпець «Рішення» за наступним принципом: якщо продано менше 50% квитків ($\frac{\text{«Продано квитків»}}{\text{«Кількість квитків»}} < 0.5$), то вивести "Скасувати рейс"; якщо продано 50% квитків, то вивести "Відкласти рейс"; в інших випадках вивести "Виконати рейс".
- Визначити загальна кількість рейсів, які скасували.
- Визначити загальна кількість квитків, ціна на які вище 500.

Варіант № 9

Прізвище	Кількість годин	Кількість годин прогулу	Сума до виплати	Контракт
Коркин	45	10		
Заїка	35	0		
Іванов	30	5		
Петров	35	0		
Сидоров	25	25		
Погодинна ставка	6,5			

- Сформуванати стовпець «Сума до виплати» за наступним принципом: якщо «Кількість годин прогулу» = 0, то «Сума до виплати» = («Кількість годин» - «Кількість годин прогулу») * «Погодинна ставка» + «Кількість годин» * 0,1 * «Погодинна ставка»; в інших випадках «Сума до виплати» = («Кількість годин» - «Кількість годин прогулу») * «Погодинна ставка».
- Сформуванати стовпець «Контракт». У який виводити "Перервати контракт" - якщо людина протягом оплачуваного періоду не вийшов на роботу, "Знизити оплату на 30% відсотків" - якщо мали місце прогули, "Рекомендувати підвищення оплати на 10%" - якщо не було прогулів.
- Визначити з якою кількістю людей збираються розірвати контракт.
- Визначити загальну суму виплат для співробітників, яким збираються знизити оплату

Варіант № 10

Найм. приватної власності	Ціна	Середній дохід сім'ї	Податок	Ціна продажу	Інформація
Човен	7000	8000			
Мотоцикл	5000	9000			
Квартира	35000	120000			
Дача	5200	2000			
Машина	15000	8000			

- Сформувати стовпець «Податок» за наступним принципом: для власності ціною нижче або дорівнює 5000 - 1% від ціни, для ціни вище або дорівнює 30000 - 3% від ціни, в інших випадках - 2% від ціни.
- Визначити ціну продажу, як «Ціна» + «Податок».
- Сформувати стовпець «Інформація» за наступним принципом: якщо «Середній дохід сім'ї» < «Ціни продажу», то вивести «Увага», в інших випадках виводити порожню рядок («»).
- Визначити кількість сімей, у яких середній дохід більше 8000.
- Визначити загальну суму продажів, для власності ціна якої більше 8000.

Варіант № 11

Прізвище	Математика	Інформатика	Економіка	Середній бал	Стипендія	Інформація
Павлов	4	4	4			
Симонов	3	3	3			
Іванов	5	5	5			
Петров	5	3	4			
Сидоров	3	4	2			
Надбавка ректорату	500					

- Обчислити середній бал студента.
- Сформувати стовпець «Стипендія» за наступним принципом: якщо середній бал нижче 3, то «Стипендія» = 0; якщо середній бал вище 4, то «Стипендія» = 500 + «Надбавка ректорату»; в інших випадках «Стипендія» = 500.
- Сформувати стовпець «Інформація» за наступним принципом: якщо середній бал студента нижче 3, то вивести «відрахувати», в інших випадках виводити порожню рядок.
- Визначити кількість студентів, у яких середній бал нижче 3.
- Визначити загальну суму виплат стипендії студентам, у яких середній бал вище 4.

Варіант № 12

ПІБ співробітника	Оклад	Рейтинг	До видачі	Інформація
Іванов	1200	615		
Петров	2500	715		
Сидоров	1100	515		
Воронов	4000	1600		
Портнов	2000	470		
Мінімальна кількість балів		500		

- Сформувати стовпець «До видачі» за наступним принципом: якщо рейтинг в 3 рази і вище перевищує мінімальну кількість балів, то «До видачі» = «Оклад» + «Оклад» * 0,25; якщо рейтинг нижче або дорівнює мінімальній кількості балів, то «До видачі» = «Оклад»; в інших випадках «До видачі» = «Оклад» + «Оклад» * 0,05.
- Сформувати стовпець «Інформація» за наступним принципом: якщо рейтинг нижче мінімальної кількості балів, то вивести «рекомендувати зниження ставки».
- Визначити загальна кількість викладачів, у яких рейтинг понад 600.
- Визначити загальну суму до видачі викладачам, у яких рейтинг понад 600.

Варіант № 13

Категорія деталі	Кількість виготовлених деталей	Планове кількість деталей	Вартість 1 деталі	Зарплата	Інформація
А	12	15	2,45		
В	11	7	2,33		
С	10	10	1,22		
Д	9	9	1,1		
Премія		250			

- Сформувати стовпець «Зарплата» за наступним принципом: якщо кількість виготовлених деталей більше планового кількості деталей, то «Зарплата» = «Вартість 1 деталі» * «Кількість виготовлених деталей» + «Премія»; якщо кількість виготовлених деталей одно плановому кількості деталей, то «Зарплата» = «Вартість 1 деталі» * «Кількість виготовлених деталей» + «Премія» * 0,25; в інших випадках «Зарплата» = «Вартість 1 деталі» * «Кількість виготовлених деталей».
- Сформувати стовпець «Інформація» за наступним принципом: якщо кількість виготовлених деталей більше планового кількості деталей, то вивести «не робити»; в інших випадках вивести пробіл.
- Визначити загальну кількість категорій деталей, які можна не робити.
- Визначити суму виплат по зарплаті для тих категорій деталей, вартість яких більше 2.

Варіант № 14

Назва тварини	Кількість тварин	транспортні витрати на одну тварину	ціна однієї тварини	Інформація	Вартість
Зубр	10	150	500		
Лось	30	120	350		
Заяц	98	55	50		
Волк	45	60	85		

1. Сформувати стовпець «Інформація» за наступним принципом: якщо транспортні витрати перевищують ціну тварини, то вивести «відмовитися від покупки», в інших випадках вивести порожню рядок.
2. Сформувати стовпець «Вартість» за наступним принципом: якщо кількість купованих тварин більше 40, то «Вартість» = («ціна однієї тварини» + «транспортні витрати на одну особину») * «Кількість тварин» - («ціна однієї тварини» + «транспортні витрати на одну особину») * «Кількість тварин» * 0,05; якщо кількість купованих тварин менше 20, то «Вартість» = («ціна однієї тварини» + «транспортні витрати на одну особину») * «Кількість тварин»; в інших випадках «Вартість» = («ціна однієї тварини» + «транспортні витрати на одну особину») * «Кількість тварин» - («ціна однієї тварини» + «транспортні витрати на одну особину») * «Кількість тварин» * 0,03.
3. Визначте загальна кількість найменувань тварин, яких купувати не потрібно.
4. Визначте загальна кількість особин тварин, яких купувати не потрібно.

Варіант № 15

Назва лік	Ціна 1 упаковки	Кількість проданих упаковок	Обсяг партії, упаковки	Нова ціна	Замовити
Аспірин	3,2	40	40		
Анальгін	2,2	20	25		
Цитрамон	1,2	30	35		
Цитропак	1,3	55	55		

1. Сформувати стовпець «Нова ціна» за наступним принципом: кількість проданого товару дорівнює обсягу партії, то «Нова ціна» = «Ціна 1 упаковки» - «Ціна 1 упаковки» * 0,05; в інших випадках «Нова ціна» = «Ціна 1 упаковки».
2. Сформувати стовпець «Замовити» за наступним принципом: якщо продано більше 50% упаковок, то вивести «ще», якщо продано менше 20% упаковок, то вивести «відмовитися»; в інших випадках вивести «консультації».
3. Визначити загальна кількість найменувань ліків, яких потрібно ще замовити.
4. Визначити загальна кількість упаковок ліків, яких потрібно ще замовити.

Варіант № 16

Товар	Ціна	Кількість	Вартість	Нова ціна	Інформація
Емаль №1	38	50			
Емаль №2	45	60			
Емаль №3	55	10			
Емаль №4	25	23			

1. Обчислити вартість товарів.
2. Сформувати стовпець «Нова ціна» за наступним принципом: якщо кількість проданого товару перевищує 40, то «Нова ціна» = «Ціна» - «Ціна» * 0.05; якщо кількість проданого товару менше 10, то «Нова ціна» = «Ціна»; в інших випадках «Нова ціна» = «Ціна» - «Ціна» * 0,01.
3. Сформувати стовпець «Інформація» за наступним принципом: якщо вартість товару вище 600 грн., То вивести «збільшити обсяг виробництва», в інших випадках виводити порожню рядок.
4. Визначити загальна кількість найменувань фарб, для яких потрібно збільшити обсяг виробництва.
5. Визначити загальну кількість банок фарби, ціна на які більше 40.

Варіант № 17

Товар	Оптова ціна	Роздріб	Кількість	Виручка	Інформація
МОЛОКО	3	4,5	100		
кефір	2,3	3,55	130		
творог	1,9	2,5	88		
сир	35	45	30		

1. Сформувати стовпець «Виручка» за наступним принципом: якщо оптова ціна на 1% нижче за роздрібну ($(\text{«Роздріб»} - \text{«Оптова ціна»}) / 100 > 0,01$), то "Дохід" = $(\text{«Роздріб»} - \text{«Оптова ціна»}) * \text{«Кількість»} * 0,005$; в інших випадках $(\text{«Роздріб»} - \text{«Оптова ціна»}) * \text{«Кількість»} * 0,0015$.
2. Сформувати стовпець «Інформація» за наступним принципом: якщо кількість проданого товару більше 100 од., То вивести «збільшити обсяг продажів»; якщо кількість проданого товару менше 50 од., То вивести «скасувати продаж»; в інших випадках виводити порожній рядок.
3. Визначити кількість найменувань товару, для якого потрібно збільшити обсяг продажів.
4. Визначити загальну суму виручки від продажу товару, оптова ціна на який менш 3.

Варіант № 18

Назва програмного продукту	Кількість проданих копій	Ціна 1-й копії	Тираж	Вартість з урахуванням знижки
MS Office	2000000	500	2000000	
WinRar	2000	50	2100	
Total commander XP	100000	130	100000	
MS WINDOWS 2000	150000	250	160000	

1. Сформуванати стовпець «Вартість з урахуванням знижки» за наступним принципом: якщо кількість проданих копій більше 200000, то «Вартість з урахуванням знижки» = «Кількість проданих копій» * «Ціна 1-й копії» - «Кількість проданих копій» * «Ціна 1-й копії» * 0,2; якщо кількість проданих копій менше 10000, то «Вартість з урахуванням знижки» = «Кількість проданих копій» * «Ціна 1-й копії», в інших випадках «Вартість з урахуванням знижки» = «Кількість проданих копій» * «Ціна 1-й копії» - «Кількість проданих копій» * «Ціна 1-й копії» * 0,05.
2. Сформуванати стовпець «Інформація» за наступним принципом: якщо наклад дорівнює кількості проданих копій, то вивести «Потрібен додатковий тираж», в інших випадках виводити порожню рядок.
3. Визначити загальна кількість проданих копій, для програмних продуктів, тираж яких менше 150000.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 6

Тема: Аналіз економічних даних у Ms Excel на основі результатів отриманих за допомогою засобу підбір параметра.

Мета роботи: Аналіз економічних даних на основі результатів отриманих за допомогою засобу підбір параметра.

1. Ввести дані на аркуш Microsoft Excel і виконати розрахунок по формулах.
2. За допомогою засобу Підбір параметра знайти величину, вказану в завданні варіанту.

Варіант 1

Оплата за 1 годину, грн.	15,45
Кількість годинника	95
Доплата за складність, грн.	100
% премії	?
До виплати	?

Дани дані по зарплаті викладача: кількість годинника, оплата за 1 годину, доплата (премія вважається як відсоток від суми лише за відпрацьований годинник). Сума до виплати визначається по формулі

$$= \text{кількість годинника} * \text{оплата за 1 годину} * (1 + \% \text{премиї}) + \text{доплата}.$$

Знайти, який має бути відсоток премії, аби сума загальних нарахувань склала 1800 грн.

Варіант 2

	А	В
1	Показники продажу	
2	Січень	?
3	Лютий	=B2*1,05
4	Березень	=B3*1,05
5	Квітень	=B4*1,05
6	Травень	=B5*1,05
7	Червень	=B6*1,05
8	Середній показник	=СРЗНАЧ(B2:B7)

Дані показники продажів товару, причому продажі в кожному наступному місяці збільшуються на 5%.

Знайти, який має бути показник в першому місяці, аби середній показник за півріччя склав 230.

Варіант 3

Ср. вартість проїзду на міському транспорті в добу	15
Кілометраж	24
Витрата, л/км	0,1
вартість 1 л бензину	?
Витрати на дорогу при користуванні автомобілем	?
Різниця між проїздом 2-мя транспортом	?

Знайти, яка має бути вартість бензину, аби вартість проїзду на роботу на автомобілі дорівнювала вартості проїзду міським транспортом. Витрати на проїзд автомобілем розраховувати по формулі

$$= \text{кілометраж} * \text{витрата бензину} * \text{вартість 1 літра}$$

Варіант 4

Необхідна сума через період	?
Річна процентна ставка	12%
Кількість років	3
Скільки потрібно покласти грошей зараз	?

Визначити, яку суму необхідно внести фірмі зараз, аби до кінця третього року вклад збільшився до 500 тис. крб., якщо процентна ставка складає 12% річних. Розрахунок поточної суми вкладу шляхом дисконтування по ставці складних відсотків виконується по формулі:

$$= \text{майбутня сума} / (1 + \text{ставка})^{\text{кількість періодів}}$$

Варіант 5

Розмір партії	600
Закупівельна ціна, грн.	5,65
Вартість партії, грн.	?
Відпускна ціна, грн.	?
Відрахування на рекламу	2%
Накладні витрати	14,30%
%ПДВ	20,00%
Вартість реалізованого товару, грн.	?
Прибуток	?

Дана інформація по закупівлі і планованому прибутку від продажу. Вартість реалізованого товару рахувати по формулі = відпускна ціна * розмір партії * (1- все % відрахувань). Прибуток розраховується як різниця від суми реалізації і вартістю партії. Знайти, яка має бути відпускна ціна, аби прибуток склав 3500 грн.

Варіант 6

Понеділок	Вівторок	Середовище	Четвер	П'ятниця	Субота
12	11	12	15	11	10
Вартість 1 деталі	?				
Доплата за вихідний %	3%				
Зарплата	?				

Дана інформація по зарплаті робітника за виготовлення деталей за тиждень. В суботу зарплата розраховується з врахуванням відсотка надбавки за вихідний. Знайти, яка має бути вартість деталі, аби зарплата робітника склала 1000 грн. за тиждень.

Варіант 7

Кілометраж	120
Вартість 1 л бензину	?
Проїзд	?
Готель	145
Витрати за день	200
Разом	?

Дана інформація по відрядженню.

Знайти, яка має бути вартість бензину, аби загальна сума витрат на відрядження склала 1000 грн.

Варіант 8

Закупівельна ціна 1 упаковки, грн.	1,5
Підкупна ціна 1 упаковки, грн.	3,5
Кількість проданих упаковок	?
Об'єм партії, упаковки	2000
Транспортні витрати на пратию, грн.	100
Сума виручки, грн.	?

Дана інформація по закупівлі і продажу товару. Суму виручки рахувати по формулі = підкупна ціна * кількість проданих упаковок – (ціна продажу – ціна закупівлі) * кількість проданих упаковок – транспортні витрати. Знайти, який має бути об'єм продажів, аби сума виручки склала 1000 грн.

Варіант 9

Загальний прибуток	542369
Витрати на електроенергію	12589
Оренда	?
% відрахувань	10%
Виплати по зарплаті	31258
Чистий прибуток	?

Дана інформація про прибуток підприємства. Чистий прибуток розраховується по формулі = загальний прибуток – (витрати на електроенергію +

оренда + виплати по зарплаті + % отчислений * загальний прибуток). Знайти, яка має бути орендна плата, аби сума чистого прибутку дорівнювала 400 000 грн.

Варіант 10

Дана інформація про продажі за 2 квартали. Прибуток в кожному кварталі вважається як різниця між сумою продажів і сумою відрахувань.

% збільшення продажу в 2 кварталі	? %	
	1 квартал	2 квартал
Сума продажу, грн.	10 000,00	?
Відрахування, грн.	2500	2650
Прибуток	?	?

Знайти, який має бути % збільшення суми продажу в другому кварталі (= сума 1 кварталу * (1+ % збільшення)), аби сума прибули в 2 кварталі склала 8000 грн.

Варіант 11

Дана інформація по вкладу. Коефіцієнт нарощування вважається по формулі . Сума виплат розраховується по формулі = сума вкладу * коефіцієнт нарощування.

Розмір вкладу, грн.	?
Термін вкладу	20
Процентна ставка	5%
Коефіцієнт нарощування	2,653297705
Сума виплат, грн.	?

Знайти, який має бути розмір вкладу, аби сума виплат по закінченню терміну склала 500 000.

Варіант 12

Дана інформація про продаж продукції. Прибуток від продажів розраховувати по формулі = (ціна – собівартість) * об'єм – (витрати на зарплату + накладні витрати + валові витрати). Знайти, яка має бути сума виплат на зарплату, аби сума загального прибутку склала 80 000 грн.

Ціна продукції, грн.	40,00
Собівартість продукції, грн.	25,00
Об'єм збуту продукції	10 000,00
Витрати на зарплату, грн.	?
Накладні витрати, грн.	21 560,00
Валові витрати, грн.	40 125,00
Прибуток від реалізації, грн.	?

Варіант 13

Дана інформація по двох тарифних пакетах мобільних операторів середні показники користування мережею. Визначити витрати в місяць в кожному пакеті. Знайти, скільки має бути хвилин розмов в мережі, аби пакети за вартістю були однакові.

Середні показники в місяць		Вартість послуги, грн.	
		Супер МТС	простій Life
К-ть хвилин в мережі	?	0	0,25
К-ть хвилин поза мережею	20	1	0,25
К-ть розмов/плата за з'єднання	100	0,27	0
К-ть sms	10	0,25	0,25
К-ть mms	5	0,75	0,5
Витрати в місяць, грн.		?	?
Різниця, грн.		?	

Варіант 14

Знайти, скільки чоловік повинне їхати в автомобілі або на міському транспорті, аби вартість проїзду була однаковою. Вартість проїзду на автомобілі вважати по формулі:

= кілометраж * витрата * вартість 1 літра.

Вартість проїзду в міському транспорті:

= вартість проїзду 1 людини * кількість чоловік.

Ср. вартість 1 людини проїзду на міському транспорті в добу, грн.	7
Кілометраж	25
Витрата л/км	0,1
Вартість 1 л бензину, грн.	6,25
К-ть чоловік	?
Вартість проїзду автомобілем, грн.	?
Вартість проїзду на міському транспорті, грн.	?
Різниця між проїздом 2-мя транспортом	?

Варіант 15

Об'єм партії, шт	1000
Собівартість, грн.	11,25
Ціна, грн.	?
Дохід	?
% податку	15%
Сума податку, грн.	?
Інші витрати	2000
Витрати всього	?
Прибуток	?

Дана інформація і продажу продукції. Дохід розраховувати по формулі $\text{=(ціна - собівартість) * об'єм партії}$. Податок розраховується як % від доходу. Загальна сума витрат розраховується як сума витрат на закупівлю (собівартість * об'єм), суму податку і інших витрат. Прибуток рахувати по формулі $\text{= дохід - загальні витрати}$.

Знайти, яка має бути ціна реалізації продукції, аби сума прибутку склала 3000 грн.

Варіант 16

Дана інформація по нарахуванню зарплати. Знайти, який має бути відсоток премії, аби вкластися до преміального фонду 1500 грн.

Прибутковий податок	15%		
Премія	?%		
Преміальний фонд, грн.	1 500,00		
Прізвище	Нараховано	Утримано	Премія
Іванов	1550	?	?
Петров	1200	?	?
Смирнова	2100	?	?
Зайцева	2100	?	?
Вовків	850	?	?
Мишкін	1500	?	?
Котяча	3880	?	?
Разом	?	?	?

Варіант 17

Наклад	?
Витрати на друкуванні 1 книги	3,55
Витрати на наклад	?
Витрати на зарплату	12000
Накладні витрати	9000
Витрати на оренду, грн.	400
Загальні витрати	?
Собівартість 1 книги, грн.	?
Оптова ціна 1 книги, грн.	15,55
Прибуток	?

Дана інформація про розрахунок прибули по друку книги. Витрати на наклад визначаються по формулі =затрати на 1 книгу * наклад. Собівартість 1 книги визначається як загальні витрати / наклад. Прибуток розраховується по формулі = (оптова ціна – собівартість) * наклад.

Знайти, який має бути наклад, аби прибуток склав 15 000 грн.

Варіант 18

Дана інформація про продажі за 2 квартали. Прибуток в кожному кварталі вважається як різниця між сумою продажів і сумою відрахувань.

% збільшення продажу в 2 кварталі	? %	
	1 квартал	2 квартал
Сума продажу, грн.	10 000,00	?
Відрахування, грн.	2500	2650
Прибуток	?	?

Знайти, який має бути % збільшення суми продажу в другому кварталі (=сума 1 кварталу * (1+ % збільшення)), аби сума прибули в 2 кварталі склала 8000 грн.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 7

Тема: Вирішення економічних оптимізаційних завдань за допомогою MS Excel.

Мета роботи: Придбання навиків вирішення оптимізаційних завдань в Microsoft Excel.

ВАРІАНТИ ЗАВДАНЬ

1. Побудувати математичну модель представленого у варіанті завдання.
2. Ввести дані і формули на аркуш Microsoft Excel.
3. За допомогою інструменту Пошук рішення знайти рішення задачі.
4. Провести аналіз отриманих результатів.

Варіант 1

Пропонується освоїти виробництво 4-х деталей на ділянці, що має в своєму розпорядженні п'ять груп металоріжучого устаткування. Вихідні дані для вирішення завдання представлені в таблиці:

Група верстатів	Операційний час на обробку деталі (хв.)				Корисний фонд робочого часу (хв.)
	I	II	III	IV	
A	4	2	0	1	800
B	2	0	2	1	700
B	2	2	2	0	740
Г	2	2	1	1	770
Д	0	2	2	2	760
Собівартість деталі (грн.)	9	6	8	7	

Вирішити завдання (визначити виробничу програму) по критерію мінімуму собівартості при заданому обсязі випуску продукції (запланований обсяг виробництва деталей – 450 шт.).

Варіант 2

Підприємство випускає продукцію трьох видів П1, П2 і П3, використовуючи три види сировини С1, С2 і С3, запаси яких обмежені. Витрата сировини кожного виду на виробництво одиниці продукції П1, П2 і П3, прибуток підприємства від продажу одиниці готовій продукції кожного виду приведені в таблиці:

Сировина	Витрата сировини на виробництво виробу			Загальні запаси сировини
	П1	П2	П3	
С1	1	2	1	14
С2	3	2	1	9
С3	4	6	4	23
Прибуток від продажів	7	4	5	

Визначити план випуску для здобуття максимального прибутку.

Варіант 3

Фірма займається пошиттям п'яти моделей взуття. Для виготовлення взуття використовується 3 матеріали, запаси яких обмежені. Витрата матеріалу і його запаси, мінімальний тижневий попит моделей і їх відпускна ціна приведені в таблиці.

Модель взуття	Витрата матеріалу на 1 пара			Відпускна ціна	Мінімальний попит
	Матеріал 1	Матеріал 2	Матеріал 3		
Модель 1	2	2	0	560	10
Модель 2	1,5	3	1	500	5
Модель 3	2	2	1	450	5
Модель 4	4	2	4	800	10
Модель 5	2	0	4	950	Не обмежений
Ресурс	200	200	100		

Визначити план випуску взуття для здобуття максимального доходу.

Варіант 4

Цех випускає три види виробів, причому добова програма випуску складає: I виріб - 90 одиниць, II – 70 і III – 60. Добові виробничі можливості цеху і норми витрат виробничих ресурсів на одиницю різних видів виробів приведені в таблиці:

Ресурси	Норми витрат на одиницю виробу			Виробничі можливості
	I	II	III	
Устаткування (ч)	2	3	4	780
Сировина (т)	1	4	5	860
Електроенергія (кВт-ч)	3	4	2	970
Оптова ціна, грн.	8	7	6	
Програма випуску (не менше), шт.	90	70	60	

Скласти план виробництва продукції, що забезпечує максимальний дохід від реалізації виробів, що випускаються понад план.

Варіант 5

Процес виготовлення двох видів промислових виробів полягає в послідовній обробці кожного з них на трьох верстатах. Час використання цих верстатів для виробництва обмежений 10-у годинами в добу. Час обробки і прибуток від продажу одного виробу кожного виду приведені в таблиці. Знайти оптимальний обсяг виробництва виробів кожного виду.

Виріб	Час обробки одного виробу, мін			Питомий прибуток, грн.
	Верстат 1	Верстат 2	Верстат 3	
Виріб 1	10	6	8	2
Виріб 2	5	20	15	3

Варіант 6

Для виробництва трьох продуктів потрібно два матеріали. Підкупна ціна і витрата матеріалів приведені в таблиці

Сировина	Витрата матеріалу, кг			Фонд матеріалу	План виконання, грн.
	Продукт 1	Продукт 2	Продукт 3		
Матеріал 1	2	3	2	600	
Матеріал 2	3	1	4	650	
Ціна продажу, грн.	3	5	2		900
Собівартість, грн.	2	3	1,5		

Знайти план, при якому загальна собівартість буде мінімальною (при виконанні плану продажів).

Варіант 7

Підприємство випускає радіоприймачі трьох різних моделей М1, М2 і М3. Кожна модель характеризується певним часом на виготовлення відповідних деталей, часом збірки виробу і його упаковки:

Виріб	Збірка, ч	Виготовлення, ч	Упаковка, ч	Дохід	Мінім. випуск
М1	0,1	0,2	0,1	0,8	200
М2	0,2	0,4	0,2	0,15	75
М3	1	0,8	0,1	0,25	100
Ресурс часу (нед.)	200	240	60		

Визначити план випуску радіоприймачів з метою здобуття максимального прибутку.

Варіант 8

Цех для виробництва двох видів продукції використовує чотири групи устаткування:

Група виробничого устаткування	Норми витрат произв. устаткування на один комплект виробів (станко-час)		Фонд часу роботи устаткування (станко-час)
	Продукція 1	Продукція 2	
А	2	2	12
Б	1	2	8
В	4	0	16
Г	0	4	12
Прибуток в тис. грн. на од. продукції	2	2	

Знайти варіант завантаження устаткування, що забезпечує максимальний прибуток.

Варіант 9

Фірма виготовляє два види продукції А і Б Дані по тому, що витрачається вогкість, підкупній ціні і мінімальному об'єму збуту приведені в таблиці:

Продукція	Витрата сировини на одиницю продукції, кг		Ціна продукції, грн.	Об'єм збуту, кг
	Сировина 1	Сировина 2		
А	2	2,5	20	50
Б	3,5	1	40	50
Добовий запас, кг	400	200		

Визначити план випуску продукції А і В, що забезпечує максимальний прибуток.

Варіант 10

Підприємство має запаси 4-х видів ресурсів (мука, жири, цукор, фінанси), з яких виробляється 2 види продуктів (хліб і батон). Відомі:

Ресурси	Хліб	Батон	Запаси
Мука	0,6	0,5	120
Жири	0,05	0,08	70
Цукор	0,2	0,6	65
Фінанси	0,2	0,24	50
Ціна	2,35	2,15	

Знайти оптимальний план виробництва, при якому дохід від реалізації виробленої продукції має бути максимальний.

Варіант 11

Завод випускає вироби трьох моделей (I, II і III). Для їх виготовлення користуються два види ресурсів (A і B), запаси яких складають обмежені. Витрати ресурсів на один виріб кожної моделі приведені в таблиці:

Ресурс	Витрата ресурсу на один виріб даної моделі			Запаси
	I	II	III	
A	2	3	5	6000
B	4	2	7	8000
Мінімальний попит	200	250	300	
прибуток	20	15	50	

Аналіз умов збуту показує, що мінімальний попит на продукцію заводу складає 200, 250, 300 виробів моделей I, II і III, відповідно. Питомий прибуток реалізації виробів приведений в таблиці. Визначити випуск виробів, що максимізував прибуток.

Варіант 12

Фірма виробляє офісні меблі: моделі A і B. Обидві моделі обробляються двома машинами. Тривалість обробки одиниці моделей A і B і прибуток від реалізації приведені в таблиці:

Відділ маркетингу вважає, що тижневий попит на модель A ніколи не перевищує попит на модель B більше, ніж на 30 одиниць, питання на модель B не перевищує 80 одиниць на тиждень.

Модель меблів	Час обробки 1 виробу на 1 машині, година	Час обробки 1 виробу на 2 машині, година	Прибуток від реалізації	Мінімальний тижневий попит
A	30	50	45	80
B	18	25	20	120
Ресурс роботи машини, годин/нед	40	48		

Визначити обсяг виробництва моделей в тиждень, при якому дохід фірми максимізувався.

Варіант 13

Видавничий будинок видає два журнали: «Садівник» і «Молодь», які друкуються в трьох друкарнях, де загальна кількість годинника, відведена для друку і продуктивність друку однієї тисячі екземплярів обмежені і представлені в наступній таблиці:

Друкарня	Час друку 1 екземпляра		Ресурс часу, відведений друкарнею, година
	Садівник	Молодь	
Друкарня 1	0,01	0,01	112
Друкарня 2	0,01	0,015	70
Друкарня 3	0,02	0,015	80
Попит не менше екземплярів / місяці	12000	7500	
Оптова ціна, грн/шт	16	12	

Визначити оптимальну кількість видаваних журналів, яка забезпечить максимальну виручку від продажу.

Варіант 14

Є певна кількість компонентів, з яких в відповідних пропорціях створюється раціон для живлення певної категорії людей. Для кожного компонента задані відповідні характеристики: склад певних речовин, ціни. Склад суміші обмежений заданим мінімальним необхідним складом кожної речовини.

	М'ясо	Риба	Молоко	Масло	Сир	Крупа	Картопля	Норма
Білки	180	190	30	10	260	130	21	118
Жири	20	3	40	800	310	30	2	56
Вуглеводи	0	0	50	6	20	650	200	500
Солі	9	10	7	12	60	20	10	8
Ціна	6	3	1,2	6,8	8,2	1,	0,4	

Потрібно визначити оптимальний склад суміші, критерій оптимальності – її мінімальна вартість.

Варіант 15

Ательє шиє 3 види виробів (плаття, блуза, спідниця). На пошиття використовується 3 види матеріалу, витрата і запаси яких приведені в таблиці:

Виріб	Витрата тканини на виріб			Прибуток від реалізації
	1 матеріал	2 матеріал	3 матеріал	
Плаття	6,5	0,5	0	25
Блуза	1,5	1,5	1	18
Спідниця	2	0	0,3	16
Максимальний добовий запас	200	50	100	

Потрібно визначити оптимальний план пошиття виробів, що забезпечує максимальний прибуток.

Варіант 16

Підприємство електронної промисловості випускає 2 моделі радіоприймачів, причому кожна модель виробляється на окремій технологічній лінії. Добовий обсяг виробництва лінії, витрата електронних схем (2-х типів) і прибуток від реалізації приведені в таблиці:

	Добовий об'єм	Витрата елементів електронних схем		Прибуток від реалізації
		1 типа	2 типа	
1 модель	20	5	10	30
2 модель	15	9	8	20
Максимальний добовий запас		600	800	

Визначити добовий обсяг виробництва першої і другої моделей, аби прибуток був максимальним.

Варіант 17

На фермі як корм для тварин використовуються два продукти - М і N. Збалансоване харчування передбачає, що кожна тварина повинна отримувати в день не менше 200 ккалорій, причому споживана при цьому кількість жиру не повинна перевищувати 14 одиниць. Підраховано, що в 1 кг кожного продукту міститься:

Продукт	Вміст ккалорій	Вміст одиниць жиру	Вартість 1 кг \$
М	75	2	1,5
N	85	4	2,3
Мінімальна споживана кількість	200	14	

Розробити максимально дешевий раціон відгодівлі тварин, що відповідає цим умовам.

Варіант 18

Цех може виробляти стільці і столи.

Виріб	К-ть матеріалу, що витрачається, ед.		Ресурс, людино-година	Прибуток \$
	Матеріал 1	Матеріал 2		
Стіл	5	8	10	45
Стілець	20	4	15	80
Запас ресурсів	400	250	450	

Скільки треба зробити стільців і столів, аби отримати максимальний прибуток?

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 8

Тема: «Розробка алгоритмів вирішення задачі з використанням розгалужується структури алгоритму»

Мета: Формування у студентів навичок алгоритмічного мислення, набуття навичок використання умовних операторів і створення функції користувача в середовищі VBA

ЗАВДАННЯ.

1. Скласти блок-схему і написати функцію користувача, яка за вихідними даними знаходить рішення заданої задачі;
2. Для практичної реалізації рішення запропонованої завдання на аркуші Excel потрібно створити таблицю, яка містить вихідні дані і підготувати в таблиці стовпець, в якій буде виводитися результат.

Варіант № 1

Відомий оклад співробітника і процентна ставка податку. Необхідно визначити величину податку за наступним принципом: якщо оклад співробітник менше 700 грн, то податок = оклад * проц. ставка; якщо оклад більше 1200 грн, то податок = оклад * проц. ставка + оклад * 0,05; в інших випадках податок = оклад * проц. ставка + оклад * 0,03.

Варіант № 2

Відомо назва тварини, кількість проданих тварин, транспортні витрати на одну особину і ціна однієї особини тварини. Необхідно визначити вартість тварини за наступним принципом: якщо кількість купованих тварин більше 40, то «Вартість» = («ціна однієї тварини» + «транспортні витрати на одну особину») * «Кількість тварин» - («ціна однієї тварини» + «транспортні витрати на одну особину») * «Кількість тварин» * 0,05; якщо кількість купованих тварин менше 20, то «Вартість» = («ціна однієї тварини» + «транспортні витрати на одну особину») * «Кількість -во тварин »; в інших випадках «Вартість» = («ціна однієї тварини» + «транспортні витрати на одну особину») * «Кількість тварин» - («ціна однієї тварини» + «транспортні витрати на одну особину») * «Кількість тварин» * 0,03.

Варіант № 3

Відомо найменування товару, кількість проданого товару даного найменування. Необхідно вивести повідомлення, яке формується за наступним принципом: якщо кількість проданого товару більше 100 од., То вивести «збільшити обсяг продажів»; якщо кількість проданого товару менше 50 од., То вивести «скасувати продаж»; в інших випадках виводити порожню рядок.

Варіант № 4

Відома прізвище працівника, його оклад. Необхідно визначити величину податку за наступним принципом: якщо оклад більше 3000, то «Податок» = «Оклад» * 0.2, якщо оклад менше 450, «Податок» = «Оклад», в інших випадках «Податок» = «Оклад» * 0.13.

Варіант № 5

Відома категорія деталі, необхідне планова кількість деталей, фактична кількість виготовлених деталей цієї категорії, вартість 1 деталі цієї категорії і премія, що виплачується за виготовлення деталей. Необхідно визначити зарплату робітника, який виготовив деталі за наступним принципом: якщо кількість виготовлених деталей більше планової кількості деталей, то «Зарплата» = «Вартість 1 деталі» * «Кількість виготовлених деталей» + «Премія»; якщо кількість виготовлених деталей однопланової кількості деталей, то «Зарплата» = «Вартість 1 деталі» * «Кількість виготовлених деталей» + «Премія» * 0,25; в інших випадках «Зарплата» = «Вартість 1 деталі» * «Кількість виготовлених деталей».

Варіант № 6

Відомо найменування ліків, обсяг партії упаковок ліків і кількість проданих упаковок. Необхідно вивести повідомлення, яке формується за наступним принципом: якщо продано більше 50% упаковок, то вивести «ще», якщо продано менше 20% упаковок, то вивести «відмовитися»; в інших випадках вивести «консультації».

Варіант № 7

Відомо найменування товару, ціна за одиницю товару і кількість проданого товару. Необхідно визначити нову ціну за одиницю товару за наступним принципом: якщо кількість проданого товару перевищує 40, то «Нова ціна» = «Ціна» - «Ціна» * 0,05; якщо кількість проданого товару менше 10, то «Нова ціна» = «Ціна»; в інших випадках «Нова ціна» = «Ціна» - «Ціна» * 0,01.

Варіант № 8

Відомо кількість літрів бензину, витраченого на відрядження, ціна 1 літра бензину, ціна 1 дня проживання в готелі та кількість днів проведених у готелі. Відомо також сума відрядних, яка була виділена організацією. Необхідно вивести повідомлення, яке формується за наступним принципом: якщо вартість відрядження («Вартість відрядження» = «Кількість літрів бензину» * «Ціна 1 літра» + «Готель, ціна 1 дня проживання» * «Кількість днів проживання») більше ніж виділено на відрядження, то вивести «доплатити»; якщо значення зі стовпця «Разом» менше ніж виділено на відрядження, то вивести «повернути»; в інших випадках вивести порожню рядок.

Варіант № 9

Відома прізвище працівника, його оклад, рейтинг, а також мінімальна кількість балів за рейтингом, яку повинен набрати співробітник. Необхідно визначити суму до видачі за наступним принципом: якщо рейтинг в 3 рази і вище перевищує мінімальну кількість балів, то «До видачі» = «Оклад» + «Оклад» * 0,25; якщо рейтинг нижче або дорівнює мінімальній кількості балів, то «До видачі» = «Оклад»; в інших випадках «До видачі» = «Оклад» + «Оклад» * 0,05.

Варіант № 10

Відома прізвище співробітника кафедри і його посада. Необхідно визначити оклад співробітника за наступним принципом: якщо посада співробітника «професор», то «Оклад» = 2000; якщо посада співробітника «доцент», то «Оклад» = 1700; якщо посада співробітника «асистент», то «Оклад» = 1000; в інших випадках виводити порожню рядок.

Варіант № 11

Відомо найменування придбаної приватної власності і її ціна. Необхідно визначити величину податку за наступним принципом: для власності ціною нижче або дорівнює 5000 - 1% від ціни, для ціни вище або дорівнює 30000 - 3% від ціни, в інших випадках - 2% від ціни.

Варіант № 12

Відомий рік надходження співробітника на роботу, його оклад і процентна ставка податку. Необхідно визначити суму до виплати за наступним принципом: якщо рік надходження більше 1990, то «Сума до виплати» = «Оклад» + «Оклад» * 0,01 - «Оклад» * «відс. ставка» / 100, якщо рік надходження менше 1980, то «Сума до виплати» = «Оклад» + «Оклад» * 0,05 - «Оклад» * «відс. ставка» / 100, в інших випадках «Сума до виплати» = «Оклад» + «Оклад» * 0,03 - «Оклад» * «відс. ставка» / 100.

Варіант № 13

Відомо, що витрати на відрядження в день складаються з суми оплати за проїзд, поточних витрат за день та оплати за 1 день проживання в готелі. Відомий також статус гостинці, де буде проживати співробітник. Необхідно визначити загальну суму витрат на відрядження в день за наступним принципом: якщо статус гостинці «**», то «Разом» = «Проїзд» + «Витрати за день» + 150; якщо статус гостинці «***», то «Разом» = «Проїзд» + «Витрати за день» + 350; в інших випадках «Разом» = «Проїзд» + «Витрати за день» + 450.

Варіант № 14

Відома прізвище абонента, його вік і величина абонентської плати за телефон. Необхідно вивести повідомлення, яке формується за наступним принципом: якщо вік абонента більше 60 років, то вивести «пенсіонер»; якщо вік абонента менше 40 років, то вивести «запропонувати послуги Internet»; в інших випадках виводити порожню рядок «».

Варіант № 15

Відома прізвище розповсюджувача, загальна кількість квитків і кількість проданих квитків. Необхідно вивести повідомлення, яке формується за наступним принципом: якщо продано менше 50% квитків («Продано квитків» / «Кількість квитків» < 0.5), то вивести "Скасувати рейс"; якщо продано 50% квитків, то вивести "Відкласти рейс"; в інших випадках вивести "Виконати рейс".

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 9

Тема: «Розробка алгоритмів вирішення задачі з використанням циклічних структур алгоритму. Накопичення суми, добутку та кількості»

Мета: Формування у студентів навичок алгоритмічного мислення, набуття навичок використання умовних, циклічних операторів для створення процедури з обробки табличних даних в середовищі VBA

ЗАВДАННЯ.

1. Скласти блок-схему і написати процедуру, яка за вихідними даними знаходить рішення заданої задачі;
2. Для практичної реалізації рішення запропонованої завдання на аркуші Excel потрібно створити таблицю, яка містить вихідні дані і підготувати в таблиці стовпці, в які будуть виводитися результати.

Варіант № 1

Нехай є деяка відомість обліку. Ця відомість містить фіксовану кількість записів. Відомості містить наступну інформацію:

Прізвище	Оклад	Податок	До видачі	Інформація
Іванов	4000			
Петров	1000			
Сидоров	400			
Козлов	1100			
Прожитковий мінімум		1000		

1. Необхідно визначити величину податку за наступним принципом: якщо оклад більше 3000, то «Податок» = «Оклад» * 0.2, якщо оклад менше 450, «Податок» = «Оклад», в інших випадках «Податок» = «Оклад» * 0.13.
2. Необхідно визначити суму до видачі, як «Оклад» - «Податок».
3. Необхідно вивести повідомлення в стовпець «Інформація» за наступним принципом: якщо оклад співробітника нижче прожиткового мінімуму, то вивести «підвищити оклад», в інших випадках виводити порожню рядок.
4. Визначити кількість співробітників, оклад яких нижче прожиткового мінімуму.

Варіант № 2

Нехай є деяка відомість обліку. Ця відомість містить фіксовану кількість записів. Відомості містить наступну інформацію:

Назва програмного продукту	Кількість проданих копій	Ціна 1-й копії	Тираж	Вартість з урахуванням знижки
MS Office	2000000	500	2000000	
WinRar	2000	50	2100	
Total commander XP	100000	130	100000	
MS WINDOWS 2000	150000	250	160000	

1. Необхідно визначити вартість програмного продукту з урахуванням знижки за наступним принципом: якщо кількість проданих копій більше 200000, то «Вартість з урахуванням знижки» = «Кількість проданих копій» * «Ціна 1-й копії» - «Кількість проданих копій» * «Ціна 1-й копії» * 0,2; якщо кількість

проданих копій менше 10000, то «Вартість з урахуванням знижки» = «Кількість проданих копій» * «Ціна 1-й копії», в інших випадках «Вартість з урахуванням знижки» = «Кількість проданих копій» * «Ціна 1-й копії» - «Кількість проданих копій» * «Ціна 1-й копії» * 0,05.

2. Необхідно вивести повідомлення в стовпець «Інформація» за наступним принципом: якщо наклад дорівнює кількості проданих копій, то вивести «Потрібен додатковий тираж», в інших випадках виводити порожню рядок.
3. Визначити загальний виторг від продажів програмних продуктів тираж яких перевищує 100000.

Варіант № 3

Нехай є деяка відомість обліку. Ця відомість містить фіксовану кількість записів. Відомості містить наступну інформацію:

Товар	Оптова ціна	Роздріб	Кількість	Виручка	Інформація
молоко	3	4,5	100		
кефір	2,3	3,55	130		
творог	1,9	2,5	88		
сир	35	45	30		

1. Необхідно визначити виручку від продажу товару за наступним принципом: якщо оптова ціна на 1% нижче за роздрібну ($(\text{«Роздріб»} - \text{«Оптова ціна»}) / 100 > 0,01$), то "Дохід" = $(\text{«Роздріб»} - \text{«Оптова ціна»}) * \text{«Кількість»} * 0,005$; в інших випадках $(\text{«Роздріб»} - \text{«Оптова ціна»}) * \text{«Кількість»} * 0,0015$.
2. Необхідно вивести повідомлення в стовпець «Інформація» за наступним принципом: якщо кількість проданого товару більше 100 од., То вивести «збільшити обсяг продажів»; якщо кількість проданого товару менше 50 од., То вивести «скасувати продаж»; в інших випадках виводити порожню рядок.
3. Визначити кількість найменувань товару, для якого оптова ціна нижче роздрібної ціни більш ніж на 1%.

Варіант № 4

Нехай є деяка відомість обліку. Ця відомість містить фіксовану кількість записів. Відомості містить наступну інформацію:

Товар	Ціна	Кількість	Вартість	Нова ціна	Інформація
Емаль №1	38	50			
Емаль №2	45	60			
Емаль №3	55	10			
Емаль №4	25	23			

1. Необхідно визначити вартість товарів, як Ціна + Кількість.
2. Необхідно визначити нову ціну товару за наступним принципом: якщо кількість проданого товару перевищує 40, то «Нова ціна» = «Ціна» - «Ціна» * 0.05; якщо кількість проданого товару менше 10, то «Нова ціна» = «Ціна»; в інших випадках «Нова ціна» = «Ціна» - «Ціна» * 0,01.
3. Необхідно вивести повідомлення в стовпець «Інформація» за наступним принципом: якщо вартість товару вище 600 грн., То вивести «збільшити обсяг виробництва», в інших випадках виводити порожню рядок.
4. Визначити загальну суму від реалізації товару, ціна на який менше 40.

Варіант № 5

Нехай є деяка відомість обліку. Ця відомість містить фіксовану кількість записів. Відомості містить наступну інформацію:

Прізвище	Математика	Інформатика	Економіка	Серед. бал	Стипендія	Інформація
Павлов	4	4	4			
Симонов	3	3	3			
Іванов	5	5	5			
Петров	5	3	4			
Сидоров	3	4	2			
Надбавка ректорату		500				

1. Необхідно визначити середній бал кожного студента.
2. Необхідно визначити суму стипендії, яка виплачується студенту за наступним принципом: якщо середній бал нижче 3, то «Стипендія» = 0; якщо середній бал вище 4, то «Стипендія» = 500 + «Надбавка ректорату»; в інших випадках «Стипендія» = 500 .
3. Необхідно вивести повідомлення в стовпець «Інформація» за наступним принципом: якщо середній бал студента нижче 3, то вивести «відрахувати», в інших випадках виводити порожню рядок.
4. Визначити кількість студентів, у яких середній бал вище 4.

Варіант № 6

Нехай є деяка відомість обліку. Ця відомість містить фіксовану кількість записів. Відомості містить наступну інформацію:

Прізвище	Посада	Кількість годин	Оклад
Паромов	асистент		
Корнилів	доцент		
Іванов	професор		
Петров	асистент		
Сидоров	доцент		

1. Необхідно визначити кількість годин, яку потрібно відпрацювати співробітнику за наступним принципом: якщо посада співробітника «професор», то «Кількість годин» = 750; якщо посада співробітника «доцент», то «Кількість годин» = 850; якщо посада співробітника «асистент», то «Кількість годин» = 950; в інших випадках виводити порожню рядок.
2. Необхідно визначити оклад за наступним принципом: якщо посада співробітника «професор», то «Оклад» = 2000; якщо посада співробітника «доцент», то «Оклад» = 1700; якщо посада співробітника «асистент», то «Оклад» = 1000; в інших випадках виводити порожню рядок.
3. Визначити кількість асистентів, які працюють на кафедрі.

Варіант № 7

Нехай є деяка відомість обліку. Ця відомість містить фіксовану кількість записів. Відомості містить наступну інформацію:

Наім. приватної власності	Ціна	Середній дохід сім'ї	Податок	Ціна продажу	Інформація
Човен	7000	8000			
Мотоцикл	5000	9000			
Квартира	35000	120000			
Дача	5200	2000			
Машина	15000	8000			

1. Необхідно визначити суму податку за наступним принципом: якщо ціна власності ціною нижче або дорівнює 5000, то податок = ціна * 0,01, для ціна власності вище або дорівнює 30000, то податок = ціна * 0,03, в інших випадках - податок = ціна * 0,02.
2. Необхідно визначити ціну продажу, як «Ціна» + «Податок».
3. Необхідно вивести повідомлення в стовпець «Інформація» за наступним принципом: якщо «Середній дохід сім'ї» < «Ціни продажу», то вивести «Увага», в інших випадках виводити порожню рядок («»).
4. Визначити загальну суму виручки від продажів для сімей, у яких середній дохід більше 8000.

Варіант № 8

Нехай є деяка відомість обліку. Ця відомість містить фіксовану кількість записів. Відомості містить наступну інформацію:

Прізвище	Кількість годин	Кількість годин прогулу	Сума до виплати	Контракт
Коркин	45	10		
Зайка	35	0		
Іванов	30	5		
Петров	35	0		
Сидоров	25	25		
Погодинна ставка		6,5		

1. Необхідно визначити суму до виплати за наступним принципом: якщо «Кількість годин прогулу» = 0, то «Сума до виплати» = («Кількість годин» - «Кількість годин прогулу») * «Погодинна ставка» + «Кількість годин» * 0,1 * «Погодинна ставка»; в інших випадках «Сума до виплати» = («Кількість годин» - «Кількість годин прогулу») * «Погодинна ставка».
2. Необхідно вивести повідомлення в стовпець «Контракт», за наступним принципом: виводити "Перервати контракт" - якщо людина протягом оплачуваного періоду не вийшов на роботу, "Знизити оплату на 30% відсотків" - якщо мали місце прогули, "Рекомендувати підвищення оплати на 10 %"- якщо не було прогулів.
3. Визначити кількість людей, які не виходили на роботу.

Варіант № 9

Нехай є деяка відомість обліку. Ця відомість містить фіксовану кількість записів. Відомості містить наступну інформацію:

Місто	Вартість квитка	Кількість квитків	Продано квитків	Виручка від продажу	Рішення
Мінськ	500	25	25		
Єреван	700	15	3		
Київ	400	60	30		
Москва	650	45	20		
Петербург	750	32	32		

1. Необхідно визначити виручку від продажу за наступним принципом: якщо кількість квитків дорівнює кількості проданих квитків, то «Виручка від продажу» = «Вартість квитка» * «Продано квитків» - «Вартість квитка» * «Продано квитків» * 0,05, у решті випадках «Виручка від продажу» = «Вартість квитка» * «Продано квитків».
2. Необхідно вивести повідомлення в стовпець «Рішення» за наступним принципом: якщо продано менше 50% квитків ($\frac{\text{«Продано квитків»}}{\text{«Кількість квитків»}} < 0.5$), то вивести "Скасувати рейс"; якщо продано 50% квитків, то вивести "Відкласти рейс "; в інших випадках вивести " Виконати рейс ".
3. Визначити загальну суму виручки від продажів квитків в міста, де були розпродані всі квитки.

Варіант № 10

Нехай є деяка відомість обліку. Ця відомість містить фіксовану кількість записів. Відомості містить наступну інформацію:

Прізвище розповсюджувача	Кількість квитків	Ціна	Загальна сума	Загальна сума з урахуванням знижки	Примітка
Іванов	4	100			
Петров	25	45			
Комисаров	10	50			
Симонов	30	55			
Сидоров	67	20			

1. Необхідно визначити загальну суму, на яку куплені квитки кожним розповсюджувачем, як $\text{Кількість квитків} * \text{Ціна}$.
2. Необхідно визначити загальну суму з урахуванням знижки за наступним принципом: якщо куплено менше 20 квитків, то «Загальна сума з урахуванням знижки» = «Загальна сума», якщо куплено більше 50 квитків, то «Загальна сума з урахуванням знижки» = «Загальна сума» - «Загальна сума» * 0,1; в інших випадках «Загальна сума з урахуванням знижки» = «Загальна сума» - «Загальна сума» * 0,05.
3. Необхідно вивести повідомлення в стовпець «Примітка» за наступним принципом: якщо куплено більше 50 квитків, то вивести «Запропонувати більш вигідні умови роботи», в інших випадках виводити порожню рядок «».
4. Визначити кількість розповсюджувачів, які продали більше 25 квитків.

Варіант № 11

Нехай є деяка відомість обліку. Ця відомість містить фіксовану кількість записів. Відомості містить наступну інформацію:

Прізвище	Рік вступу на роботу	Рік народження	Оклад	Сума до виплати	Примітка
Уткін	1990	1969	1500		
Бровкин	1985	1956	2000		
Глазин	1978	1958	1330		
Ушкин	1992	1970	1720		
Шейн	1996	1972	2340		
проц. ставка		20	Поточний рік		2011

1. Необхідно визначити суму до виплати за наступним принципом: якщо рік надходження більше 1990, то «Сума до виплати» = «Оклад» + «Оклад» * 0,01 - «Оклад» * «відс. ставка» / 100, якщо рік надходження менше 1980, то «Сума до виплати» = «Оклад» + «Оклад» * 0,05 - «Оклад» * «відс. ставка» / 100, в інших випадках «Сума до виплати» = «Оклад» + «Оклад» * 0,03 - «Оклад» * «відс. ставка» / 100.
2. Необхідно вивести повідомлення в стовпець «Примітка» за наступною схемою: якщо співробітнику виповнилося 60 років, то вивести «пенсіонер», в інших випадках виводити порожню рядок («»).
3. Визначити кількість співробітників, яким більше 60 років.

Варіант № 12

Нехай є деяка відомість обліку. Ця відомість містить фіксовану кількість записів. Відомості містить наступну інформацію:

День тижня	Проїзд	Витрати за день	Готель		
понеділок	250	300	***		
вівторок	50	200	***		
середа	200	420	****		
четверг	30	300	****		
п'ятниця	150	450	**		
планові витрати		1000			

1. Необхідно визначити суму витрат за наступним принципом: якщо гостинця «**», то «Разом» = «Проїзд» + «Витрати за день» + 150; якщо гостинця «***», то «Разом» = «Проїзд» + «Витрати за день» + 350; в інших випадках «Разом» = «Проїзд» + «Витрати за день» + 450.
2. Необхідно вивести повідомлення в стовпець «Інформація» за наступним принципом: якщо («Разом» - «плановий витрата») > 0, то необхідно надрукувати "відняти від зарплати", інакше надрукувати "".
3. Необхідно визначити загальну суму відрядження.
4. Визначити загальну суму витрат для тих днів, коли сума витрат перевищувала плановий витрата.

Варіант № 13

Нехай є деяка відомість обліку. Ця відомість містить фіксовану кількість записів. Відомості містить наступну інформацію:

Прізвище	абонентська плата	місцеві розмови	міжміські та міжнародні розмови	вік	загальна сума	Сума з урахуванням знижки	примітка
Анансов	11,42	4,19	25,15	60			
Бартов	11,42	12,65		28			
Сергеев	11,42		12,55	67			
Мишин	11,42	9,85	35,45	46			
проц. скидка		5					

1. Необхідно визначити загальну суму виплат (стовпець «загальна сума»), як абонентська плата + місцеві розмови + міжміські та міжнародні розмови.
2. Необхідно визначити суму з урахуванням знижки за наступним принципом: якщо вік абонента більше 60 років, то Сума з урахуванням знижки = загальна сума-загальна сума * проц. скидка/100, інакше Сума з урахуванням знижки = загальна сума.
3. Необхідно вивести повідомлення в стовпець «Примітка» за наступним принципом: якщо вік абонента більше 60 років, то вивести «пенсіонер»; якщо вік абонента менше 40 років, то вивести «запропонувати послуги Internet»; в інших випадках виводити порожню рядок «»
4. Визначити загальна кількість пенсіонерів

Варіант № 14

Нехай є деяка відомість обліку. Ця відомість містить фіксовану кількість записів. Відомості містить наступну інформацію:

Прізвище	Посада	Оклад	Податок	Діти	До виплати	Примітка
Алиев	директор	1500		є		
Павлов	зам. дир.	1200		є		
Мышков	экономист	890		нема		
Дробич	бухгалтер	1000		нема		
проц. ставка		20				

1. Необхідно визначити суму податку за наступним принципом: якщо оклад менше 700 грн, то податок = оклад * проц. ставка; в інших випадках податок = оклад * проц. ставка + оклад * 0,03.
2. Необхідно визначити суму до виплати, як оклад - податок.
3. Необхідно вивести повідомлення в стовпець «Примітка» за наступним принципом: якщо оклад менше 600 грн., То виводити «Підвищити оклад до прожиткового мінімуму», інакше виводити порожню рядок.
4. Визначити загальну суму виплат для співробітників у яких немає дітей.

Варіант № 15

Нехай є деяка відомість обліку. Ця відомість містить фіксовану кількість записів. Відомості містить наступну інформацію:

Місто	Кількість літрів бензину	Готель, ціна 1 дня проживши	Кількість днів проживання	Гроші на бензин	Виділено відрядження	Разом	Інформація
Київ	100	380	5	Виділяти	2450		
Харків	50	260	3		1055		
Слов'янськ	25	235	10	Виділяти	2487		
Краматорськ	125	135	2		957		
Ціна 1 літр		5,5					

1. Необхідно визначити суму, витрачену на відрядження в кожне місто за наступним принципом: якщо у стовпці «Гроші на бензин» виведено «Виділяти», то «Разом» = «Готель, ціна 1 дня проживання» * «Кількість днів проживання»; в інших випадках «Разом» = «Кількість літрів бензину» * «Ціна 1 літра» + «Готель, ціна 1 дня проживання» * «Кількість днів проживання».
2. Необхідно вивести повідомлення в стовпець «Інформація», яке формується за наступним принципом: якщо значення зі стовпця «Разом» більше ніж виділено на відрядження, то вивести «доплатити»; якщо значення зі стовпця «Разом» менше ніж виділено на відрядження, то вивести «повернути»; в інших випадках вивести порожню рядок.
3. Визначити загальну кількість міст для поїздок, в які бензин виділявся.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 10

Тема: Обробка баз даних економічної інформації в середовищі MS Access.

Мета роботи: Придбання навиків вирішення створення реляційної бази даних а середовищу в MS Access.

ВАРІАНТИ ЗАВДАНЬ

Завдання №1 «Основи створення таблиць і їх зв'язків в СУБД Microsoft Access»

Порядок виконання роботи:

1. Створити нову базу даних.
2. Створити необхідні таблиці, згідно наочної області.
3. У схемі даних визначити необхідні зв'язки між таблицями, задати необхідні параметри забезпечення цілісності даних і вигляд об'єднання.

Варіант №1

Постановка завдання

Наочна область: Промисловість регіону.

Основні наочно-значимі єства: Промислові підприємства, Сплата прибули, Прибуток, Види податків.

Характеристики таблиці-об'єкта Промислові підприємства

Опис	Ім'я поля	Тип даних	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексоване
Код підприємства (ключове поле)	КодПредп	лічильник	довге ціле	Встановиться автоматично
Назва підприємства	Назва	текстовий	15	Немає
Форма власності	ФормаСобств	текстовий	15	Немає
Продукція, що випускається	ВипускПрод	текстовий	15	Немає

Характеристики таблиці-об'єкту Сплата податків

Опис	Ім'я поля	Тип даних	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексоване
Код підприємства (зовнішній ключ)	КодПредп	числовий	довге ціле	Так. Збіги допускаються
Код податку (зовнішній ключ)	КодНалога	числовий	довге ціле	Так. Збіги допускаються
Сума податку	СуммаНал	грошовий	-	Немає
Дата фактичної сплати	ФактУплати	дата/час	-	Немає
Планова дата сплати	ПланУплати	дата/час	-	Немає

Характеристики таблиці-об'єкту: Прибуток

Опис	Ім'я поля	Тип поля	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексоване
Код підприємства (зовнішній ключ)	КодПредп	числовий	довге ціле	Так. Збіги допускаються
Сума прибули за рік	СуммаПріб	грошовий	-	Немає

Характеристики таблиці-об'єкту: Види податків (передбачити 3 види податків):

Опис	Ім'я поля	Тип поля	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексоване
Код податку (ключове поле)	КодНалога	лічильник.	довге ціле	Встановиться автоматично
Назва податку	Назва	текстовий	15	Немає

Варіант №2

Постановка завдання

Наочна область: Товарообіг.

Основні наочно-значимі ества: Товари, Вступ товарів, Продаж товарів, Постачальники.

Характеристики таблиці-об'єкту Товари

Опис	Ім'я поля	Тип даних	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексоване
Код товару (ключове поле)	КодТовара	лічильник	довге ціле	Встановиться автоматично
Назва товару	Назва	текстовий	15	Немає
Одиниця виміру кількості товару	ЕдІзмерКол	текстовий	7	Немає

Характеристики таблиці-об'єкту Вступ товару

Опис	Ім'я поля	Тип даних	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексоване
Код товару (зовнішній ключ)	КодТовара	числовий	довге ціле	Так. Збіги допускаються
Ціна придбання товару за одиницю	ЦенаОд	грошовий	-	Немає
Дата вступу	ДатаПоступ	дата/час	-	Немає
Код постачальника (зовнішній ключ)	КодПоставщ	числовий	довге ціле	Так. Збіги допускаються

Характеристики таблиці-об'єкту: Постачальники

Опис	Ім'я поля	Тип поля	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексований
Код постачальника (ключове поле)	КодПоставщ	лічильник	довге ціле	Встановиться автоматично
Назва постачальника	Назва	текстовий	15	Немає

Характеристики таблиці-об'єкту: Продаж товарів

Опис	Ім'я поля	Тип поля	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексований
Код товару (зовнішній ключ)	КодТовара	числовий	довге ціле	Так. Збіги допускаються
Місяць продажу	МесяцПродаж	числовий	довге ціле	Немає
Продана кількість за місяць	ПродМесяц	числовий	довге ціле	Немає
Ціна продажу	ЦенаЄдПрод	грошовий	-	Немає

Варіант №3

Постановка завдання

Наочна область: Учбове навантаження.

Основні наочно-значимі ества: Дисципліни, Види навантаження, Виконання навантаження.

Характеристики таблиці-об'єкту Дисципліни

Опис	Ім'я поля	Тип даних	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексоване
Код дисципліни (ключове поле)	КодДісц	лічильник	довге ціле	Встановиться автоматично
Назва дисципліни	Назва	текстовий	15	Немає
Спеціальність	Спеціальність	текстовий	15	Немає
Курс	Курс	числовий	довге ціле	Немає

Характеристики таблиці-об'єкту Виконання навантаження

Опис	Ім'я поля	Тип даних	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексоване
Дата	Дата	дата/час	-	Немає
Група	Група	текстовий	7	Немає
Код дисципліни (зовнішній ключ)	КодДісц	числовий	довге ціле	Так. Збіги допускаються
Тип заняття (зовнішній ключ)	КодЗаняття	числовий	довге ціле	Так. Збіги допускаються
Кількість годинника	КолЧас	числовий	довге ціле	Немає

Характеристики таблиці-об'єкту: Види навантаження (лекції, лаб. раб, практич. заняття, семінари, заліки, іспити, консультації).

Опис	Ім'я поля	Тип поля	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексований
Тип заняття (ключове поле)	КодЗаняття	лічильник	довге ціле	Встановиться автоматично
Назва навантаження	Назва	текстовий	25	Немає

Варіант №4

Постановка завдання

Наочна область: Оптова база.

Основні наочно-значимі ества: Склад, Товари, Заявки, Відпустка товарів.

Характеристики таблиці-об'єкту Товари

Опис	Ім'я поля	Тип даних	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексоване
Код товару (ключове поле)	КодТовара	лічильник	довге ціле	Встановиться автоматично
Назва товару	Назва	текстовий	15	Немає
Одиниця виміру кількості товару	ЕдІзмерКол	текстовий	7	Немає

Характеристики таблиці-об'єкту Склад

Опис	Ім'я поля	Тип даних	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексоване
Код товару (зовнішній ключ)	КодТовара	числовий	довге ціле	Так. Збіги допускаються
Дата вступу	ДатаПоступ	дата/час	-	Немає
Кількість	Кількість	числовий	довге ціле	Немає

Характеристики таблиці-об'єкту: Заявки

Опис	Ім'я поля	Тип поля	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексований
Код заявки (ключове поле)	КодЗаявки	лічильник	довге ціле	Встановиться автоматично
Назва організації	організація	текстовий	15	Немає
Код товару (зовнішній ключ)	КодТовара	числовий	довге ціле	Так. Збіги допускаються
Необхідна кількість	ТребКол	числовий	довге ціле	Немає

Характеристики таблиці-об'єкту: Відпустка товарів

Опис	Ім'я поля	Тип поля	Властивості поля:	
			Розмір	Індексований
Код заявки (зовнішній ключ)	КодЗаявки	числовий	довге ціле	Так. Збіги допускаються
Код товару (зовнішній ключ)	КодТовара	числовий	довге ціле	Так. Збіги допускаються
Відпущена кількість	ОтпКол	числовий	довге ціле	Немає
Дата відпустки товару	ДатаОтпуська	дата/час	-	Немає

Варіант №5

Постановка завдання

Наочна область: Перевезення.

Основні наочно-значимі ества: Транспорт, Заявки, Доставка.

Характеристики таблиці-об'єкту Транспорт

Опис	Ім'я поля	Тип даних	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексоване
Державний номер (ключове поле)	Держномер	текстовий	8	ТАК. Збіги не допускаються
Марка автомобіля	Назва	текстовий	15	Немає

Характеристики таблиці-об'єкту: Заявки

Опис	Ім'я поля	Тип поля	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексований
Код заявки (ключове поле)	КодЗаявки	лічильник	довге ціле	Встановиться автоматично
Дата	Дата	дата/час	-	Немає
Пункт відправлення	Відправлення	текстовий	15	Немає
Пункт призначення	Призначення	текстовий	15	Немає
Назва вантажу	Грузнув	текстовий	15	Немає
Одиниця виміру кількості товару	ЕдІзмерКол	текстовий	7	Немає
Кількість товару	Кількість	числовий	довге ціле	Немає

Характеристики таблиці-об'єкту: Доставка

Опис	Ім'я поля	Тип поля	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексований
Дата відправлення	Дата	дата/час	-	Немає
Дата повернення	Дата	дата/час	-	Немає
Державний номер (зовнішній ключ)	Держномер	числовий	довге ціле	Так. Збіги допускаються
Код заявки (зовнішній ключ)	КодЗаявки	числовий	довге ціле	Так. Збіги допускаються
Кількість фактично перевезеного товару	КолФакт	числовий	довге ціле	Немає
Одиниця виміру кількості товару	ЕдІзмерКол	текстовий	7	Немає

Варіант №6

Постановка завдання

Наочна область: Вступ на склад.

Основні наочно-значимі ества: Довідник товарів, Довідник постачальників, Постачання.

Характеристики таблиці-об'єкту Довідник товарів

Опис	Ім'я поля	Тип даних	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексоване
Код товару (ключове поле)	КодТовара	лічильник	довге ціле	Встановиться автоматично
Назва товару	Назва	текстовий	15	Немає
Одиниця виміру кількості товару	ЕдІзмерКол	текстовий	7	Немає

Характеристики таблиці-об'єкту Довідник постачальників

Опис	Ім'я поля	Тип даних	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексоване
Код постачальника (ключове поле)	КодПоставщ	лічильник	довге ціле	Встановиться автоматично
Назва постачальника	Назва	текстовий	15	Немає
Місто	Місто	текстовий	15	Немає
Номер телефону	Номтел	текстовий	15	Немає
Відстань до складу	Відстань	числовий	4	Немає

Характеристики таблиці-об'єкту: Постачання

Опис	Ім'я поля	Тип поля	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексований
Код постачання (ключове поле)	КодПоставки	лічильник	довге ціле	Встановиться автоматично
Дата постачання товару	ДатаПоставки	дата/час	-	Немає
Код товару (зовнішній ключ)	КодТовара	числовий	довге ціле	Так. Збіги допускаються
Код постачальника (зовнішній ключ)	КодПоставщ	числовий	довге ціле	Так. Збіги допускаються
Кількість товару	КолТовара	числовий	довге ціле	Немає
Ціна за одиницю товару	Ціна	грошовий	-	Немає

Варіант №7

Постановка завдання

Наочна область: Оптова база.

Основні наочно-значимі ества: Склад, Товари, Заявки, Відпустка товарів.

Характеристики таблиці-об'єкту Товари

Опис	Ім'я поля	Тип даних	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексоване
Код товару (ключове поле)	КодТовара	лічильник	довге ціле	Встановиться автоматично
Назва товару	Назва	текстовий	15	Немає
Одиниця виміру кількості товару	ЕдІзмерКол	текстовий	7	Немає

Характеристики таблиці-об'єкту Склад

Опис	Ім'я поля	Тип даних	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексоване
Код товару (зовнішній ключ)	КодТовара	числовий	довге ціле	Так. Збіги допускаються
Дата вступу	ДатаПоступ	дата/час	-	Немає
Кількість	Кількість	числовий	довге ціле	Немає

Характеристики таблиці-об'єкту: Заявки

Опис	Ім'я поля	Тип поля	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексований
Код заявки (ключове поле)	КодЗаявки	лічильник	довге ціле	Встановиться автоматично
Назва організації	організація	текстовий	15	Немає
Код товару (зовнішній ключ)	КодТовара	числовий	довге ціле	Так. Збіги допускаються
Необхідна кількість	ТребКол	числовий	довге ціле	Немає

Характеристики таблиці-об'єкту: Відпустка товарів

Опис	Ім'я поля	Тип поля	Властивості поля:	
			Розмір	Індексований
Код заявки (зовнішній ключ)	КодЗаявки	числовий	довге ціле	Так. Збіги допускаються
Код товару (зовнішній ключ)	КодТовара	числовий	довге ціле	Так. Збіги допускаються
Відпущена кількість	ОтпКол	числовий	довге ціле	Немає
Дата відпустки товару	ДатаОтпуська	дата/час	-	Немає

Варіант №8

Постановка завдання

Наочна область: Вступ на склад.

Основні наочно-значимі ества: Довідник товарів, Довідник постачальників, Постачання.

Характеристики таблиці-об'єкту Довідник товарів

Опис	Ім'я поля	Тип даних	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексоване
Код товару (ключове поле)	КодТовара	лічильник	довге ціле	Встановиться автоматично
Назва товару	Назва	текстовий	15	Немає
Одиниця виміру кількості товару	ЕдІзмерКол	текстовий	7	Немає

Характеристики таблиці-об'єкту Довідник постачальників

Опис	Ім'я поля	Тип даних	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексоване
Код постачальника (ключове поле)	КодПоставщ	лічильник	довге ціле	Встановиться автоматично
Назва постачальника	Назва	текстовий	15	Немає
Місто	Місто	текстовий	15	Немає
Номер телефону	Номтел	текстовий	15	Немає
Відстань до складу	Відстань	числовий	4	Немає

Характеристики таблиці-об'єкту: Постачання

Опис	Ім'я поля	Тип поля	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексований
Код постачання (ключове поле)	КодПоставки	лічильник	довге ціле	Встановиться автоматично
Дата постачання товару	ДатаПоставки	дата/час	-	Немає
Код товару (зовнішній ключ)	КодТовара	числовий	довге ціле	Так. Збіги допускаються
Код постачальника (зовнішній ключ)	КодПоставщ	числовий	довге ціле	Так. Збіги допускаються
Кількість товару	КолТовара	числовий	довге ціле	Немає
Ціна за одиницю товару	Ціна	грошовий	-	Немає

Варіант №9

Постановка завдання

Наочна область: Товарообіг.

Основні наочно-значимі ества: Товари, Вступ товарів, Продаж товарів, Постачальники.

Характеристики таблиці-об'єкту Товари

Опис	Ім'я поля	Тип даних	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексоване
Код товару (ключове поле)	КодТовара	лічильник	довге ціле	Встановиться автоматично
Назва товару	Назва	текстовий	15	Немає
Одиниця виміру кількості товару	ЕдІзмерКол	текстовий	7	Немає

Характеристики таблиці-об'єкту Вступ товару

Опис	Ім'я поля	Тип даних	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексоване
Код товару (зовнішній ключ)	КодТовара	числовий	довге ціле	Так. Збіги допускаються
Ціна придбання товару за одиницю	ЦенаЄд	грошовий	-	Немає
Дата вступу	ДатаПоступ	дата/час	-	Немає
Код постачальника (зовнішній ключ)	КодПоставщ	числовий	довге ціле	Так. Збіги допускаються

Характеристики таблиці-об'єкту: Постачальники

Опис	Ім'я поля	Тип поля	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексований
Код постачальника (ключове поле)	КодПоставщ	лічильник	довге ціле	Встановиться автоматично
Назва постачальника	Назва	текстовий	15	Немає

Характеристики таблиці-об'єкту: Продаж товарів

Опис	Ім'я поля	Тип поля	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексований
Код товару (зовнішній ключ)	КодТовара	числовий	довге ціле	Так. Збіги допускаються
Місяць продажу	МесяцПродаж	числовий	довге ціле	Немає
Продана кількість за місяць	ПродМесяц	числовий	довге ціле	Немає
Ціна продажу	ЦенаЄдПрод	грошовий	-	Немає

Варіант №10

Постановка завдання

Наочна область: Промисловість регіону.

Основні наочно-значимі ества: Промислові підприємства, Сплата прибули, Прибуток, Види податків.

Характеристики таблиці-об'єкту Промислові підприємства

Опис	Ім'я поля	Тип даних	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексоване
Код підприємства (ключове поле)	КодПредп	лічильник	довге ціле	Встановиться автоматично
Назва підприємства	Назва	текстовий	15	Немає
Форма власності	ФормаСобств	текстовий	15	Немає
Продукція, що випускається	ВипусьКпрод	текстовий	15	Немає

Характеристики таблиці-об'єкту Сплата податків

Опис	Ім'я поля	Тип даних	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексоване
Код підприємства (зовнішній ключ)	КодПредп	числовий	довге ціле	Так. Збіги допускаються
Код податку (зовнішній ключ)	КодНалога	числовий	довге ціле	Так. Збіги допускаються
Сума податку	СуммаНал	грошовий	-	Немає
Дата фактичної сплати	ФактУплати	дата/час	-	Немає
Планова дата сплати	ПланУплати	дата/час	-	Немає

Характеристики таблиці-об'єкту: Прибуток

Опис	Ім'я поля	Тип поля	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексований
Код підприємства (зовнішній ключ)	КодПредп	числовий	довге ціле	Так. Збіги допускаються
Сума прибули за рік	СуммаПріб	грошовий	-	Немає

Характеристики таблиці-об'єкту: Види податків (передбачити 3 види податків):

Опис	Ім'я поля	Тип поля	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексований
Код податку (ключове поле)	КодНалога	лічильник.	довге ціле	Встановиться автоматично
Назва податку	Названієн	текстовий	15	Немає

Варіант №11

Постановка завдання

Наочна область: Перевезення.

Основні наочно-значимі ества: Транспорт, Заявки, Доставка.

Характеристики таблиці-об'єкту Транспорт

Опис	Ім'я поля	Тип даних	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексоване
Державний номер (ключове поле)	Держномер	текстовий	8	ТАК. Збіги не допускаються
Марка автомобіля	Назва	текстовий	15	Немає

Характеристики таблиці-об'єкту: Заявки

Опис	Ім'я поля	Тип поля	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексований
Код заявки (ключове поле)	КодЗаявки	лічильник	довге ціле	Встановиться автоматично
Дата	Дата	дата/час	-	Немає
Пункт відправлення	Відправлення	текстовий	15	Немає
Пункт призначення	Призначення	текстовий	15	Немає
Назва вантажу	Грузнув	текстовий	15	Немає
Одиниця виміру кількості товару	ЕдІзмерКол	текстовий	7	Немає
Кількість товару	Кількість	числовий	довге ціле	Немає

Характеристики таблиці-об'єкту: Доставка

Опис	Ім'я поля	Тип поля	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексований
Дата відправлення	Дата	дата/час	-	Немає
Дата повернення	Дата	дата/час	-	Немає
Державний номер (зовнішній ключ)	Держномер	числовий	довге ціле	Так. Збіги допускаються
Код заявки (зовнішній ключ)	КодЗаявки	числовий	довге ціле	Так. Збіги допускаються
Кількість фактично перевезеного товару	КолФакт	числовий	довге ціле	Немає
Одиниця виміру кількості товару	ЕдІзмерКол	текстовий	7	Немає

Варіант №12

Постановка завдання

Наочна область: Учбове навантаження.

Основні наочно-значимі єства: Дисципліни, Види навантаження, Виконання навантаження.

Характеристики таблиці-об'єкту Дисципліни

Опис	Ім'я поля	Тип даних	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексоване
Код дисципліни (ключове поле)	КодДісц	лічильник	довге ціле	Встановиться автоматично
Назва дисципліни	Назва	текстовий	15	Немає
Спеціальність	Спеціальність	текстовий	15	Немає
Курс	Курс	числовий	довге ціле	Немає

Характеристики таблиці-об'єкту Виконання навантаження

Опис	Ім'я поля	Тип даних	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексоване
Дата	Дата	дата/час	-	Немає
Група	Група	текстовий	7	Немає
Код дисципліни (зовнішній ключ)	КодДісц	числовий	довге ціле	Так. Збіги допускаються
Тип заняття (зовнішній ключ)	КодЗаняття	числовий	довге ціле	Так. Збіги допускаються
Кількість годинника	КолЧас	числовий	довге ціле	Немає

Характеристики таблиці-об'єкту: Види навантаження (лекції, лаб. раб, практич. заняття, семінари, заліки, іспити, консультації).

Опис	Ім'я поля	Тип поля	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексований
Тип заняття (ключове поле)	КодЗаняття	лічильник	довге ціле	Встановиться автоматично
Назва навантаження	Назва	текстовий	25	Немає

Варіант №13

Постановка завдання

Наочна область: Вступ на склад.

Основні наочно-значимі ества: Довідник товарів, Довідник постачальників, Постачання.

Характеристики таблиці-об'єкту Довідник товарів

Опис	Ім'я поля	Тип даних	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексоване
Код товару (ключове поле)	КодТовара	лічильник	довге ціле	Встановиться автоматично
Назва товару	Назва	текстовий	15	Немає
Одиниця виміру кількості товару	ЕдІзмерКол	текстовий	7	Немає

Характеристики таблиці-об'єкту Довідник постачальників

Опис	Ім'я поля	Тип даних	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексоване
Код постачальника (ключове поле)	КодПоставщ	лічильник	довге ціле	Встановиться автоматично
Назва постачальника	Назва	текстовий	15	Немає
Місто	Місто	текстовий	15	Немає
Номер телефону	Номтел	текстовий	15	Немає
Відстань до складу	Відстань	числовий	4	Немає

Характеристики таблиці-об'єкту: Постачання

Опис	Ім'я поля	Тип поля	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексований
Код постачання (ключове поле)	КодПоставки	лічильник	довге ціле	Встановиться автоматично
Дата постачання товару	ДатаПоставки	дата/час	-	Немає
Код товару (зовнішній ключ)	КодТовара	числовий	довге ціле	Так. Збіги допускаються
Код постачальника (зовнішній ключ)	КодПоставщ	числовий	довге ціле	Так. Збіги допускаються
Кількість товару	КолТовара	числовий	довге ціле	Немає
Ціна за одиницю товару	Ціна	грошовий	-	Немає

Завдання №2 «Основи створення форм в СУБД Microsoft Access за допомогою Майстра і Конструктора»

Варіант №1

Порядок виконання роботи:

1. Відкрити створену в завданні №1 базу даних.
2. Створити форми: Промислові підприємства, Прибуток, Види податків (ці форми створювати за допомогою майстра форм).
3. Створити нову форму Сплата податків (цю форму необхідно створити за допомогою конструктора, передбачити можливість вибору із списку Назви підприємства і Вигляд податку).
4. Зберегти форми, аби з ними надалі можна було працювати.
5. Заповните створені таблиці даними (мінімум 20 записів в таблиці Сплата податків)

Варіант №2

Порядок виконання роботи:

1. Відкрити створену в завданні №1 базу даних.
2. Створити форми: Товари, Постачальники (ці форми створювати за допомогою майстра форм).
3. Створити форми Вступ товарів і Продаж товарів (ці форми необхідно створити за допомогою конструктора, передбачити можливість вибору із списку назви товару, назва постачальника).
4. Зберегти форми, аби з ними надалі можна було працювати.
5. Заповните створені таблиці даними (мінімум 10 записів в таблицях Вступ товарів і Продаж товарів).

Варіант №3

Порядок виконання роботи:

1. Відкрити створену в завданні №1 базу даних.
2. Створити форми: Дисципліни, Види навантаження (ці форми створювати за допомогою майстра форм).
3. Створити форму Виконання навантаження (цю форму необхідно створити за допомогою конструктора, передбачити можливість вибору із списку Назви дисципліни і типа занять).
4. Зберегти форми, аби з ними надалі можна було працювати.
5. Заповните створені таблиці даними (мінімум 20 записів в таблиці Виконання навантаження)

Варіант №4

Порядок виконання роботи:

1. Відкрити створену в завданні №1 базу даних.
2. Створити форми: Товари, Заявки (ці форми створювати за допомогою майстра форм).
3. Створити форми Склад і Відпустка товарів (ці форми необхідно створити за допомогою конструктора, передбачити можливість вибору із списку Назви заявки, найменування товару).
4. Зберегти форми, аби з ними надалі можна було працювати.

5. Заповніте створені таблиці даними (мінімум 10 записів в таблицях Склад і Відпустка товарів).

Варіант №5

Порядок виконання роботи:

1. Відкрити створену в завданні №1 базу даних.
2. Створити форми: Транспорт, Заявки (ці форми створювати за допомогою майстра форм).
3. Створити форму Доставка (цю форму необхідно створити за допомогою конструктора, передбачити можливість вибору із списку державний номер машини і заявку).
4. Зберегти форми, аби з ними надалі можна було працювати.
5. Заповніте створені таблиці даними (мінімум 20 записів в таблиці Доставка)

Варіант №6

Порядок виконання роботи:

1. Відкрити створену в завданні №1 базу даних.
2. Створити форми: Довідник товарів, Довідник постачальників (ці форми створювати за допомогою майстра форм).
3. Створити нову форму Постачання (цю форму необхідно створити за допомогою конструктора, передбачити можливість вибору із списку Назви товару і постачальника).
4. Зберегти форми, аби з ними надалі можна було працювати.
5. Заповніте створені таблиці даними (мінімум 20 записів в таблиці Постачання).

Варіант №7

Порядок виконання роботи:

1. Відкрити створену в завданні №1 базу даних.
2. Створити форми: Товари, Заявки (ці форми створювати за допомогою майстра форм).
3. Створити форми Склад і Відпустка товарів (ці форми необхідно створити за допомогою конструктора, передбачити можливість вибору із списку Назви заявки, найменування товару).
4. Зберегти форми, аби з ними надалі можна було працювати.
5. Заповніте створені таблиці даними (мінімум 10 записів в таблицях Склад і Відпустка товарів).

Варіант №8

Порядок виконання роботи:

1. Відкрити створену в завданні №1 базу даних.
2. Створити форми: Довідник товарів, Довідник постачальників (ці форми створювати за допомогою майстра форм).
3. Створити нову форму Постачання (цю форму необхідно створити за допомогою конструктора, передбачити можливість вибору із списку Назви товару і постачальника).
4. Зберегти форми, аби з ними надалі можна було працювати.
5. Заповніте створені таблиці даними (мінімум 20 записів в таблиці Постачання).

Варіант №9

Порядок виконання роботи:

1. Відкрити створену в завданні №1 базу даних.
2. Створити форми: Товари, Постачальники (ці форми створювати за допомогою майстра форм).
3. Створити форми Вступ товарів і Продаж товарів (ці форми необхідно створити за допомогою конструктора, передбачити можливість вибору із списку назви товару, назва постачальника).
4. Зберегти форми, аби з ними надалі можна було працювати.
5. Заповните створені таблиці даними (мінімум 10 записів в таблицях Вступ товарів і Продаж товарів).

Варіант №10

Порядок виконання роботи:

6. Відкрити створену в завданні №1 базу даних.
7. Створити форми: Промислові підприємства, Прибуток, Види податків (ці форми створювати за допомогою майстра форм).
8. Створити нову форму Сплата податків (цю форму необхідно створити за допомогою конструктора, передбачити можливість вибору із списку Назви підприємства і Вигляд податку).
9. Зберегти форми, аби з ними надалі можна було працювати.
10. Заповните створені таблиці даними (мінімум 20 записів в таблиці Сплата податків)

Варіант №11

Порядок виконання роботи:

1. Відкрити створену в завданні №1 базу даних.
2. Створити форми: Транспорт, Заявки (ці форми створювати за допомогою майстра форм).
3. Створити форму Доставка (цю форму необхідно створити за допомогою конструктора, передбачити можливість вибору із списку державний номер машини і заявку).
4. Зберегти форми, аби з ними надалі можна було працювати.
5. Заповните створені таблиці даними (мінімум 20 записів в таблиці Доставка)

Варіант №12

Порядок виконання роботи:

1. Відкрити створену в завданні №1 базу даних.
2. Створити форми: Дисципліни, Види навантаження (ці форми створювати за допомогою майстра форм).
3. Створити форму Виконання навантаження (цю форму необхідно створити за допомогою конструктора, передбачити можливість вибору із списку Назви дисципліни і типа занять).
4. Зберегти форми, аби з ними надалі можна було працювати.
5. Заповните створені таблиці даними (мінімум 20 записів в таблиці Виконання навантаження)

Варіант №13

Порядок виконання роботи:

6. Відкрити створену в завданні №1 базу даних.
7. Створити форми: Довідник товарів, Довідник постачальників (ці форми створювати за допомогою майстра форм).
8. Створити нову форму Постачання (цю форму необхідно створити за допомогою конструктора, передбачити можливість вибору із списку Назви товару і постачальника).
9. Зберегти форми, аби з ними надалі можна було працювати.
10. Заповнити створені таблиці даними (мінімум 20 записів в таблиці Постачання).

Завдання №3 «Основи формування запитів в СУБД Microsoft Access»

Варіант №1

Порядок виконання роботи:

1. Відкрити створену в завданнях №1, №2 базу даних.
2. Створити наступні запити:
 - Створити запит на вибірку. Відображувати всі підприємства приватної форми власності.
 - Створити параметричний запит. Створити запит, в результаті якого виводитиметься для вибраного підприємства: Вигляд податку і сума податку.

Варіант №2

Порядок виконання роботи:

1. Відкрити створену в завданнях №1, №2 базу даних.
2. Створити наступні запити:
 - Створити запит на вибірку. Відображувати всі товари, продані в 5 місяці.
 - Створити параметричний запит. Створити запит, в результаті якого виводитиметься для вибраного товару: постачальник і дата постачання.

Варіант №3

Порядок виконання роботи:

1. Відкрити створену в завданнях №1, №2 базу даних.
2. Створити наступні запити:
 - Створити запит на вибірку. Відображувати для лекційних занять назву дисципліни, групу і кількість годинника.
 - Створити параметричний запит. Створити запит, в результаті якого виводитиметься для вибраного типу занять: дату, групу і кількість годинника.

Варіант №4

Порядок виконання роботи:

1. Відкрити створену в завданнях №1, №2 базу даних.
2. Створити наступні запити:
 - Створити запит на вибірку. Відображувати всі товари, в яких відпущена кількість перевищила 200.
 - Створити параметричний запит. Створити запит, в результаті якого виводитиметься для вибраного товару: назва організації, яка подає заявку, необхідну кількість і кількість на складі.

Варіант №5

Порядок виконання роботи:

1. Відкрити створену в завданнях №1, №2 базу даних.
2. Створити наступні запити:
 - Створити запит на вибірку. Відображувати для марки машини Камаз назву вантажу, що перевозиться, к-ть товару і од. виміри кількості товару.
 - Створити параметричний запит. Створити запит, в результаті якого виводитиметься для вибраної дати заявки: назва вантажу і державний номер і марка машини.

Варіант №6

Порядок виконання роботи:

1. Відкрити створену в завданнях №1, №2 базу даних.
2. Створити наступні запити:
 - Створити запит на вибірку. Відображувати всі постачання (товар, дата постачання, постачальник) в міста відстань від яких до складу більше 100 км.
 - Створити параметричний запит. Створити запит, в результаті якого виводитиметься для вибраного підприємства: товар, к-ть товару і ціна за од. товару.

Варіант №7

Порядок виконання роботи:

1. Відкрити створену в завданнях №1, №2 базу даних.
2. Створити наступні запити:
 - Створити запит на вибірку. Відображувати всі товари, які поступили на склад після першого лютого.
 - Створити параметричний запит. Створити запит, в результаті якого виводитиметься для вибраного товару: кількість товару на складі і дату вступу товару на склад.

Варіант №8

Порядок виконання роботи:

1. Відкрити створену в завданнях №1, №2 базу даних.
2. Створити наступні запити:
 - Створити запит на вибірку. Відображувати всі постачання м'яса постачальником ЗАТ «Пень» (дата постачання, к-ть, ціна).
 - Створити параметричний запит. Створити запит, в результаті якого виводитиметься для вибраного товару: підприємство-постачальник, дата постачання, к-ть товару і ціна за од. товару.

Варіант №9

Порядок виконання роботи:

1. Відкрити створену в завданнях №1, №2 базу даних.
2. Створити наступні запити:
 - Створити запит на вибірку. Відображувати всі товари, ціна продажу яких більше 1000 грн.
 - Створити параметричний запит. Створити запит, в результаті якого виводитиметься для вибраного постачальника: товар, ціна придбання за од. і дата постачання.

Варіант №10

Порядок виконання роботи:

1. Відкрити створену в завданнях №1, №2 базу даних.
2. Створити наступні запити:
 - Створити запит на вибірку. Відображувати всі підприємства (назву підприємства і суму податку), які здійснюють виплати по 3 вигляду податку.
 - Створити параметричний запит. Створити запит, в результаті якого виводитиметься для вибраного підприємства: сума прибули, вигляд податку і сума податку.

Варіант №11

Порядок виконання роботи:

1. Відкрити створену в завданнях №1, №2 базу даних.
2. Створити наступні запити:
 - Створити запит на вибірку. Відображувати для марки машини ЗАЗ назву вантажу, що перевозиться, дату відправлення і пункт відправлення.
 - Створити параметричний запит. Створити запит, в результаті якого виводитиметься для вибраної марки машини: дата заявки, назва вантажу і державний номер.

Варіант №12

Порядок виконання роботи:

1. Відкрити створену в завданнях №1, №2 базу даних.
2. Створити наступні запити:
 - Створити запит на вибірку. Відображувати для лабораторних занять назву дисципліни, групу і кількість годинника.

- Створити параметричний запит. Створити запит, в результаті якого виводитиметься для вибраної дисципліни: типа занять, дату, групу і кількість годинника.

Варіант №13

Порядок виконання роботи:

1. Відкрити створену в завданнях №1, №2 базу даних.
2. Створити наступні запити:
 - Створити запит на вибірку. Відображувати всі постачання (товар, ціна за од., постачальник), ціна за од. яких більше 100 грн.
 - Створити параметричний запит. Створити запит, в результаті якого виводитиметься для вибраного міста: найменування постачальника і найменування, товару що поставляється з цього міста.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 11

Тема: Технології створення і редагування графічних об'єктів.
Створення презентації за допомогою програми PowerPoint

Мета роботи: Вивчення основ роботи в програмі PowerPoint..

ЗАВДАННЯ

1. Створити презентацію послуг, товарів Вашої фірми, що складається не менше ніж з 10 слайдів, вибравши предметну область і спосіб створення довільно.
2. При конструюванні слайдів використовувати всі автомакети Ів Створення слайда, що містять різні об'єкти.
3. Використовувати текстури, заливки і малюнки для оформлення фону слайдів
4. Заповнити Сторінки нотаток для всіх слайдів.
5. Налаштувати презентацію для демонстрації належним чином: використовувати анімацію, ефекти переходу, дії (елементи управління, гіперпосилання).

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 12

Тема: Пошук економічної інформації в мережі Інтернет.

Мета роботи: Знайомство з пошуковими системами і з прикладною програмою Internet Explorer.

ВАРІАНТИ ЗАВДАНЬ

1. Використовуючи вказані у варіанті пошукові системи (при необхідності за допомогою розширеного пошуку і мови запитів) знайти необхідну інформацію.

Провести аналіз, яка з пошукових систем краще впоралася з поставленим завданням.

2. Оформити звіт по лабораторній роботі. Звіт повинен містити короткий опис знайденої інформації (з вказівкою адрес сайтів). Результати порівняльного аналізу пошукових систем. Звіт необхідно відправити по електронній пошті викладачеві у вигляді вкладеного в лист файлу формату doc.

Варіант № 1.

Знайти біографію БУТЛЕРОВА Олександра Михайловича (1828—86), російського хіміка, академіка. Знайти тексти трьох його робіт (Google, Rambler).

Варіант № 2.

Знайти біографію АЛФЕРОВА Жореса Івановича, російського фізика, академіка. У якому році і за яку роботу він отримав Нобелівську премію, знайти текст його нобелівської лекції (на російській або англійській мовах) (Google, Yandex).

Варіант № 3.

Знайти всіляку інформацію про Плазму (плазма - іонізований газ, в якому концентрації позитивних і негативних зарядів рівні) (Google, Aport).

Варіант № 4.

Знайти біографію Роберт Гука (Хук, Нооке 1635-1703) (англійський дослідник природи, різносторонній учений і експериментатор, архітектор). Спробуйте знайти його роботи (Google, Yahoo).

Варіант № 5.

Знайти всіляку інформацію про ГЕНЕТИЧНИЙ КОД (генетичний код – властива живим організмам єдина система «запису» спадкової інформації в молекулах нуклеїнових кислот у вигляді послідовності нуклеотидів) (Yandex, Rambler).

Варіант № 6.

Знайти всіляку інформацію про генетику. ГЕНЕТИКА (від греч. genesis — походження) – наука про закони спадковості і мінливості організмів і методи управління ними (www.yahoo.com, www.nigma.ru).

Варіант № 7.

Знайти інформацію про німецького біолога, основоположника клітинної теорії Теодор ШВАНН (Schwann) (1810-82). Спробуйте знайти його роботи (www.gnome.com, www.nigma.ru).

Варіант № 8.

Знайти біографію Менделя. МЕНДЕЛЬ (Mendel) Грегор Іоганн (1822-84), австрійського дослідника природи, ченця, основоположника вчення про спадковість (менделізм) (www.raya.ru, www.gahooyoogle.com).

Варіант № 9.

Знайти біографію МАРКОВНИКОВ Володимир Васильович (1837-1904), російського хіміка. До яких галузей хімії відносяться його роботи. Які основні праці він опублікував. Спробуйте їх знайти (Yandex, Gnome).

Варіант № 10.

Знайти історичні матеріали про виникнення козацтва (запорізького і кубанського). Спробуйте знайти роботи Ульянова (не Леніна), присвячені козацтву (Yandex, Google).

Варіант № 11.

Знайдіть біографію А. І. Солженіцина. Які твори він написав після 2000 року. Спробуйте знайти їх тексти. Чи є в Інтернеті повний текст Червоного колеса. (Rambler, Aport)

Варіант № 12.

Знайдіть біографію В.С. Висоцкого. Знайдіть в Інтернеті файли у форматі mp3 пісні «Коні вередливі» і «07» в його виконання. Знайдіть фотографію Висоцкого в ролі Гамлета (Rambler, Google).

Варіант №13.

Які міста входять до складу «Золотого кільця Росії». Знайдіть карти цих міст і фотографії їх пам'яток. Яка відома радянська кінокомедія знімалася в Ростові Великому на початку 70-х років минулого століття, хто її режисер (Rambler, Aport, Yandex).

Варіант №14.

Знайдіть інформацію про «декабристів». Чим вони відомі в історії? Які їх вимоги? Якою історичною подією вони скористалися при висуненні політичних вимог (www.raya.ru, www.google.com).

Варіант № 15.

Знайдіть біографію першого радянського олімпійського чемпіона. Чим він займався після закінчення спортивної кар'єри? (www.dmoz.org, Yandex, Rambler).

Список літератури:

1. Вильям Орвис. Excel для ученых, инженеров и студентов. - Киев, Юниор, 1999.
2. Рудникова Л.В. Microsoft Excel для студента. – Санкт-Петербург, «БХВ-Петербург», 2005.
3. Матюшок В.М. Информатика для экономистов Учебник. – Москва, ИНФРА-М, 2006. – 880 с.
4. Экономическая информатика: учебник / Под ред. В.П. Косарева. – М.: Финансы и статистика, 2004.
5. Карлберг Конрад. Бизнес-анализ с помощью Excel / Пер. с англ. – К.: Диалектика, 2004. – 448с.
6. Технологии организации, хранения и обработки данных. Часть 1. Основы создания баз данных: Пособие для самостоятельной подготовки к занятиям. – Гомель: БелГУТ, 2003. – 160 с.

7. Информационные технологии. Электронный учебник. — Владивосток: ТИДОТ Дальневост. ун-та, 2004. - 208 с.
8. Практикум по экономической информатике: Учебное пособие в 3-х ч. – М.: Перспектива, 2002.
9. Методичні вказівки до лабораторних робіт за курсом «Економічна інформатика» (для студентів економічних спеціальностей)/ укладачі І.В. Тарабаєва, Т. В. Кучер Донецьк, ДонНТУ, 2008. - 70 с.
10. Методические указания к лабораторным работам и контрольные вопросы по дисциплине "Информационно-аналитическая деятельность" для студентов специальности «Документоведение и информационная деятельность» / составитель Алексеев Е. Р. Донецк, ДонИЭК, 2005. – 44с.
11. Методичні рекомендації й контрольні завдання за курсом «Економічна інформатика» (для економічних спеціальностей студентів заочної форми навчання) / укладач Тарабаєва І.В. Донецьк, ДонНТУ, 2009. - 90 с.