

УНІВЕРСИТЕТ ДЕРЖАВНОЇ ФІСКАЛЬНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ

СЕРІЯ «НА ДОПОМОГУ СТУДЕНТУ УДФСУ»

Серію «На допомогу студенту УДФСУ» засновано 2016 року.

**В. А. Одинець, Т. В. Ратушняк,
В. О. Ніжегородцев, О. В. Гладченко,
О. В. Поденежко**

ЕКОНОМІЧНА ІНФОРМАТИКА: ПРАКТИКУМ

Навчальний посібник

*За загальною редакцією
кандидата економічних наук, доцента В. А. Одинця*

Видання друге, доповнене

**Ірпінь
2018**

УДК 004.38(075.8)

ББК 32.81я73

Е45

*Рекомендовано до друку Вченою радою
Університету державної фіскальної служби України
(протокол № 17 від 21 грудня 2017)*

Рецензенти:

Литвин О. С., к.ф.-м.н., професор (Київський університет ім. Бориса Грінченка);

Ріппа С. П., д.е.н., професор (Університет ДФС України).

Е45 Економічна інформатика: практикум : навч. посіб. /
[В. А. Одинець, Т. В. Ратушняк, О. В. Гладченко,
В. О. Ніжегородцев, О. В. Поденежко] ; за заг. ред.
В. А. Одиця. – 2 вид., доповн. – Ірпінь : Університет
ДФС України, 2018. – 204 с. – (Серія «На допомогу
студенту УДФСУ», т. 19).

ISBN 978-966-337-472-7

Навчальний посібник-практикум є доповненим перевиданням навчального посібника «Практикум з інформатики з використанням MS Office 2010». Він адаптований до нових робочих планів і призначений для підготовки здобувачів першого бакалаврського рівня вищої освіти денної та заочної форми навчання галузей знань 05 «Соціальні та поведінкові науки», 07 «Управління та адміністрування спеціальності»; 051 «Економіка», 056 «Міжнародні економічні відносини», 071 «Облік і оподаткування», 072 «Фінанси, банківська справа та страхування», 073 «Менеджмент», 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність».

Теми навчальної дисципліни «Економічна інформатика» висвітлюються відповідно до робочої програми

Він містить рекомендації до практичних занять, завдання для самостійної роботи студентів, контрольні запитання з дисципліни, тести та список використаних джерел.

Призначений для студентів різних напрямів підготовки, викладачам вищих навчальних закладів, слухачам дистанційної форми навчання, фахівцям-практикам.

УДК 004.38(075.8)

ББК 32.81я73

© Одинець В. А., Ратушняк Т. В.,
Гладченко О. В., Ніжегородцев В. О.,
Поденежко О. В., 2018

© Університет державної фіскальної
служби України, 2018

ISBN 978-966-337-472-7

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	7
ПРАКТИЧНА РОБОТА 1	
Тема. Техніка безпеки у комп'ютерному класі. Організація робочого місця в комп'ютерному класі. Системи кодування даних у комп'ютерній техніці.....	9
ПРАКТИЧНА РОБОТА 2	
Тема. Мережні ресурси та хмарні технології в економічній діяльності. Організація створення облікових записів, їхня синхронізація в глобальній мережі	12
ПРАКТИЧНА РОБОТА 3	
Тема. Операційна система Windows. Пошук довідкової інформації у середовищі ОС Windows. Використання стандартних програм: калькулятора, блокнота, WordPad, Paint, командного рядка.....	15
ПРАКТИЧНА РОБОТА 4	
Тема. Технології захисту економічної інформації	19
ПРАКТИЧНА РОБОТА 5	
Тема. Робота в глобальній мережі Інтернет. Пошук інформації в мережі Інтернет. Електронна пошта. Групи новин. Телеконференції.....	21
ПРАКТИЧНА РОБОТА 6	
Тема. Програмні засоби захисту інформації. Архівація та резервне копіювання даних. Антивірусні програми	26
ПРАКТИЧНА РОБОТА 7	
Тема. Способи створення текстових документів у середовищі MS Word. Редагування, форматування та стильове оформлення текстових документів	30
ПРАКТИЧНА РОБОТА 8	
Тема. Робота з таблицями, графічними об'єктами, математичними формулами у середовищі текстового процесора MS Word	35
ПРАКТИЧНА РОБОТА 9	
Тема. Створення полів злиття та полів форми в текстових документах. Підготовка документів до друку	38

ПРАКТИЧНА РОБОТА 10	
Тема. Робота з великими документами, використання посилань у текстових документах та надбудов	41
ПРАКТИЧНА РОБОТА 11	
Тема. Додрукарська підготовка публікацій у середовищі MS Publisher	44
ПРАКТИЧНА РОБОТА 12	
Тема. Робота з цифровою електронною книгою в середовищі програми MS OneNote.....	45
ПРАКТИЧНА РОБОТА 13	
Тема. Введення, редагування, форматування даних та виконання обчислень в електронних таблицях у середовищі MS Excel.....	47
ПРАКТИЧНА РОБОТА 14	
Тема. Обчислення в електронних таблицях з використанням логічних функцій MS Excel.....	52
ПРАКТИЧНА РОБОТА 15	
Тема. Графічний аналіз даних у середовищі MS Excel. Побудова, редагування та форматування діаграм і графіків у середовищі табличного процесора MS Excel.....	56
ПРАКТИЧНА РОБОТА 16	
Тема. Створення та використання списків у середовищі MS Excel. Використання автофільтра, розширеного фільтра, зведених таблиць та зведених діаграм у середовищі MS Excel.....	58
ПРАКТИЧНА РОБОТА 17	
Тема. Використання засобів оптимізації у середовищі MS Excel	62
ПРАКТИЧНА РОБОТА 18	
Тема. Управління обчислювальним процесом за допомогою методу сценаріїв у середовищі табличного процесора MS Excel.....	68
ПРАКТИЧНА РОБОТА 19	
Тема. Microsoft Access. Розробка бази даних у вигляді реляційних таблиць	76

ПРАКТИЧНА РОБОТА 20

Тема. Створення та редагування зв'язків між таблицями в СУБД Access. Заповнення даними таблиць СУБД Access. Імпорт та експорт таблиць у СУБД Access 80

ПРАКТИЧНА РОБОТА 21

Тема. MS Access. Пошук інформації в базі даних 82

ПРАКТИЧНА РОБОТА 22

Тема. MS Access. Створення запитів-дій на внесення змін у таблиці бази даних.....85

ПРАКТИЧНА РОБОТА 23

Тема. MS Access. Форми та звіти 87

ПРАКТИЧНА РОБОТА 24

Тема. MS Access. Створення складних кнопочових форм для управління базою даних 89

ПРАКТИЧНА РОБОТА 25

Тема. Засоби підготовки комп'ютерних презентацій. Створення презентацій з використанням шаблонів 91

ПРАКТИЧНА РОБОТА 26

Тема. Середовище VBA. Створення користувацьких форм з елементами управління.....93

ПРАКТИЧНА РОБОТА 27–28

Тема. VBA. Програмування лінійних обчислювальних процесів 98

ПРАКТИЧНА РОБОТА 29

Тема. VBA. Програмування розгалужених обчислювальних процесів 108

ПРАКТИЧНА РОБОТА 30

Тема. VBA. Програмування циклічних обчислювальних процесів 112

ПРАКТИЧНА РОБОТА 31

Тема. VBA. Розв'язування задач на складання програм з використанням масивів.....114

ПРАКТИЧНА РОБОТА 32

Тема. VBA. Розв'язування задач на складання програм з використанням матриць.....117

ПРАКТИЧНА РОБОТА 33	
Тема. VBA. Розв'язування задач на складання програм з використанням рядків	121
ПРАКТИЧНА РОБОТА 34–35	
Тема. VBA. Проектування та створення форм з елементами управління. Програмування методів та подій форми	125
ПРАКТИЧНА РОБОТА 36	
Тема. Проектування та створення найпростіших HTML-документів	136
ПРАКТИЧНА РОБОТА 37	
Тема. Зв'язування веб-сторінок за допомогою гіперпосилань. Проектування та створення багатосторінкового веб-сайту з фреймовою структурою. Реєстрація сайту та хостинг	151
ПРАКТИЧНА РОБОТА 38	
Тема. Створення веб-сайту засобами хмарних технологій	160
ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ	167
ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ	174
ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПОТОЧНОГО ТА СЕМЕСТРОВОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ	175
ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ З КУРСУ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ	181
ПІДСУМКОВИЙ ТЕСТ З ЕКОНОМІЧНОЇ ІНФОРМАТИКИ	185
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	202

ПЕРЕДМОВА

Основна парадигма сучасного економічного зростання пов'язана з оптимізацією бізнес-процесів за рахунок використання новітніх інформаційних технологій.

Знання, які дозволять студентам стати успішними фахівцями з економіки та управління, вони, зокрема, отримують, вивчаючи навчальну дисципліну «Економічна інформатика», яка входить до циклу професійної підготовки та відкриває цикл дисциплін з інформатики, які студенти вивчатимуть у подальшому.

Загалом, економічна інформатика – це прикладна дисципліна, яка вивчає інформаційні системи, що використовуються для підготовки і прийняття рішень в управлінні, економіці та бізнесі.

Навчальний посібник-практикум призначений для набуття студентами практичних навичок з економічної інформатики, а саме: застосування сучасних персональних електронних обчислювальних машин у професійній діяльності; забезпечення майбутніми фахівцями можливості ефективного застосування засобів сучасних інформаційно-комунікаційних технологій; глибоке розуміння основних законів зберігання, передачі та обробки інформації, принципів функціонування та специфічних особливостей застосування обчислювальної техніки в економіці.

Навчальний посібник-практикум – це доповнене перевидання навчального посібника «Практикум з інформатики з використанням MS Office 2010» [13] авторським колективом кафедри інформаційних систем і технологій Університету державної фіскальної служби України.

Навчальний посібник-практикум у процесі вивчення дисципліни «Економічна інформатика» допоможе студентам засвоїти основи економічної інформатики, апаратне та програмне забезпечення комп'ютерної техніки, набути навичок самостійної роботи з прикладними системами обробки економічних даних та системами програмування, мережевими технологіями для розв'язування завдань фахового спрямування фахівців фіскальної служби.

Зокрема, у результаті вивчення навчальної дисципліни студент засвоїть:

- принципи побудови та функціонування комп'ютерів;
- принципи функціонування зовнішніх пристроїв комп'ютера;
- призначення та принципи роботи системного програмного забезпечення;
- призначення, принципи і можливості прикладного програмного забезпечення пакета MS Office (Word, Excel, Access, PowerPoint, Publisher, OneNote, Outlook);
- основи побудови і використання комп'ютерних мереж і телекомунікацій;
- принципи функціонування, можливості та характеристики хмарних технологій;
- основи алгоритмізації процесів обробки економічної інформації;
- інструментальні засоби програмування (на прикладі об'єктно-орієнтованої мови програмування VBA);
- навички роботи з програмним забезпеченням для вирішення інформаційних задач економіки та управління.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 1

Тема. Техніка безпеки у комп'ютерному класі. Організація робочого місця в комп'ютерному класі. Системи кодування даних у комп'ютерній техніці

Мета: ознайомитися з правилами ТБ під час роботи з комп'ютером, з особливостями організації робочого місця, набутти практичні навички реєстрації та роботи в локальній мережі університету, повторити призначення клавіш на клавіатурі. Ознайомитися з різними системами кодування даних, кодуванням різних типів даних та типовими операціями з даними, що опрацьовуються з використанням комп'ютерної техніки.

Технологія виконання роботи

Завдання 1

1. Увімкнути комп'ютер.
2. Зареєструватися в локальній мережі.
3. У діалоговому вікні *Вхід у систему* у полі *Пользователь* ввести групу та номер за списком групи, у форматі а у полі *Пароль* ввести стандартний пароль входу, наприклад:

<i>Пользователь</i>	<i>epb_21_18</i>
<i>Пароль</i>	<i>555</i>
<i>Вход в</i>	<i>Terminus</i>

4. На пропозицію системи змінити пароль ввести власний пароль з кількістю символів не менше 3, враховуючи чутливість пароля до регістру, тобто *lucky*, *Lucky*, *lucky* – це різні паролі (краще обрати числовий пароль, наприклад дату народження 25051995 чи ін.).

5. Відкрити вікно програми *Мій комп'ютер* та записати до звіту назву мережевого диску і його об'єм.

6. На власному диску створити папку з назвою *ПР <власне прізвище>* та ярлик для папки викладача.

7. Перевірити роботу ярлика й у папці викладача клацнути на ярлику Техніка безпеки.

8. Ознайомитися із змістом розділу для студентів і здати залік.

Завдання 2. Розмістити перед собою клавіатуру, повторити назви груп клавiш клавіатури та призначення окремих клавiш, а саме: Enter, Esc, Tab, CapsLock, Shift, Ctrl, Alt, Backspace, Delete(Del), Ins, Insert, Num Lock, Print screen, Home, End, Page Up(PgUp), Page Down(PgDn), Pause, Break, Scroll Lock і помістити у звіт таблицю:

Назва клавiшi	Призначення
Enter	
...	
Scroll Lock	

Завдання 3. З наведеної нижче таблиці обрати два десяткові числа за варіантом, що відповідає номеру у списку групи, та виконати переведення десяткових чисел у 2-у сч, 8-у сч, 16-у сч різними способами:

- 1) діленням на 2;
- 2) зробити перевірку зворотнім переведенням двійкових чисел у десяткову систему числення.

№ з/п	1-е число	2-е число	№ з/п	1-е число	2-е число
1	31	80	15	45	74
2	32	81	16	46	65
3	33	82	17	47	66
4	34	83	18	48	67
5	35	84	19	49	68
6	36	85	20	50	69
7	37	75	21	51	60
8	38	76	22	52	61
9	39	77	23	53	62
10	40	78	24	54	63
11	41	79	25	55	64
12	42	71	26	56	30
13	43	72	27	57	24
14	44	73	28	58	21

Завдання 4. Використовуючи системи кодування ASCII та Windows 1251, записати код свого прізвища, ім'я та по батькові і визначити необхідний для збереження об'єм пам'яті. Як зміниться об'єм пам'яті при використанні системи кодування UNICODE?

Завдання 5. Визначити об'єм пам'яті, який займе при двійковому кодуванні кольорова картинка розміром 5×6 см при використанні систем кодування RGB та CMYK, якщо в кожному квадратному сантиметрі міститься 24×24 точки. Обчислити роздільну здатність монітора.

Завдання 6. Підготувати письмовий звіт. Помістити у звіт відповіді на контрольні запитання.

Завдання 7. Після закінчення роботи вийти із сеансу:
Пуск → Завершення сеансу ...

Запитання до захисту практичної роботи

1. Яка конфігурація ПК, розміщеного на вашому робочому місці?
2. На які групи розподілені клавіші на клавіатурі?
3. Як переключаються регістри для введення верхніх і нижніх символів на клавішах?
4. Як увімкнути цифрову клавіатуру?
5. Як ввести символи «і», «ї» та «є» при українській розкладці клавіатури?
6. Якою клавішею вилучити символ ліворуч від курсору, праворуч від курсору?
7. Як називаються символи $_$, @, &, ", ', ~, ^, №, # ? Як ввести ці символи?
8. Якими одиницями вимірюється довжина двійкового коду?
9. Скількома байтами кодується символ у системах кодування ASCII, Windows 1251 та UNICODE?
10. Яку мінімальну основу повинна мати система числення, якщо в ній можна записати числа: 341, 123, 222, 101?
11. * Коли $2 \times 2 = 100$? Коли $2 \times 2 = 11$? Коли $2 \times 3 = 11$? Коли $3 \times 3 = 13$? Коли 10 число непарне?

12. *Відгадати загадкову біографію одного дивака-математика, яка починалася словами: «Я закінчив курс університету в 44 роки. Через рік, 100-річною молодою людиною, я оженився на 34-річній дівчині. Незначна різниця у віці — всього 11 років — сприяла тому, що ми жили спільними інтересами і мріями. Через певний час у мене вже була і маленька сім'я з 10 дітей. У місяць я отримував лише 200 рублів, із яких 1/10 доводилося віддавати сестрі, так що ми з дітьми жили на 130 рублів» тощо. Чим пояснити дивні протиріччя в числах цього уривка?

ПРАКТИЧНА РОБОТА 2

Тема. Мережні ресурси та хмарні технології в економічній діяльності. Організація створення облікових записів, їхня синхронізація в глобальній мережі

Мета: закріпити практичні навички роботи з браузером; ознайомитися з методами створення облікових записів у мережі Інтернет; опанувати прийоми роботи з електронною поштою; ознайомитися з хмарними технологіями.

Технологія виконання роботи

Завдання 1. На Робочому столі створити папку з назвою *ПР_2*, в яку помістити електронний звіт за результатами своєї роботи. У документі має бути номер практичної роботи, тема, мета, результати виконання завдань у вигляді скриншотів та супроводжуючого тексту.

Завдання 2. У мережі Інтернет провести реєстрацію поштової скриньки на сервері *ukr.net*. Для реєстрації поштової скриньки потрібно підключитися до Інтернет та відкрити браузер; у вікні браузера відкрити сторінку <http://mail.ukr.net>; обрати посилання *Реєстрація* та заповнити поля реєстраційної форми; створити аккаунт (zareestruvati skrinьku). Результат реєстрації — електронна поштова скринька з адресою користувач@ukr.net, де користувач — це є назва логіну локальної мережі.

Завдання 3. У середовищі електронної поштової скриньки створити нову групу, ввести ім'я групи та натиснути кнопку *Створити*. До списку існуючої групи у лівій частині вікна адресної книги додати всіх учасників академічної групи з їхніми електронними адресами поштових скриньок.

Завдання 4. Зареєструватися на сайті <http://onedrive.live.com> з Вашим логіном (що збігається з логіном входу до домену університету) та коректним підписом (ППП) кирилицею. Відправити лист-повідомлення про реєстрацію на адресу викладача (спитати адресу у Вашого викладача).

Налаштувати інтерфейс OneDrive українською мовою. Створити на власному OneDrive у корені папку з іменем *Практичні роботи* та налаштувати доступ до цієї папки для викладача (адресу спитати у Вашого викладача).

Завдання 5. Зареєструватися на сайті <http://www.google.com.ua> з Вашим логіном (що збігається з логіном входу до домену університету) та коректним підписом (ППП) кирилицею. Відправити лист-повідомлення про реєстрацію на адресу викладача (спитати адресу у Вашого викладача).

Завдання 6. Налаштувати акаунт Gmail.com на пересилку отримуваної пошти на поштову адресу, зареєстровану у Freemail. Налаштувати інтерфейс Google українською мовою. Створити на власному Google Drive у корені папку з іменем *Практичні роботи* та налаштувати доступ до цієї папки для викладача (адресу спитати у Вашого викладача).

Завдання 7. У папці *Практичні роботи* зберегти своє фото. Створити документ Word, користуючись середовищем Google Документ, інтегрованим у Google Drive. У створеному документі написати відповіді на запитання: Що таке соціальна мережа? Які існують соціальні мережі? Чи можна у мережі Facebook знайти інформацію за номером мобільного телефону? Що таке хештег? Зберегти документ з іменем *Практична_2.docx* у папку *Практичні роботи* на власному Google Drive.

Завдання 6. Зареєструватись у соціальній мережі Facebook на сайті <https://www.facebook.com> і налаштувати інтерфейс українською мовою. Знайти своїх однокурсників і надіслати

їм запит до дружби. Можна також надіслати запит до дружби викладачу.

Завдання 7. Зареєструватись у системі дистанційного навчання Moodle на сайті <http://dl.astu.edu.ua>. Ви отримаєте доступ до навчальних матеріалів та тестової програми проведення заліку та іспиту.

Завдання 7. Помістити до звіту відповіді на контрольні запитання.

Запитання до захисту практичної роботи

1. Що таке Internet?
2. Які сервіси є в Internet?
3. Яке призначення браузерів?
4. Які переваги та недоліки обраної Вами програми-браузера?
5. Які системи пошуку інформації є в WWW?
6. Що таке розширений пошук?
7. Що таке протокол? За яким протоколом працює сервіс WWW?
8. Що таке гіпертекстове посилання?
9. Що таке URL-адреса? Яку структуру має URL-адреса?
10. Що таке спам і які способи боротьби із ним?
11. Що таке електронна пошта?
12. Які є програми підтримки електронної пошти? Які її основні функції?
13. Що таке електронна адреса?
14. Як Ви розумієте термін «етикет електронного листування»?
15. Як називається документ, що містить гіперпосилання?
16. Що таке сайт?
17. Що таке хостинг?
18. Що таке хмарні технології та хмарні сервіси?
19. Які хмарні сервіси Ви знаєте?
20. Які конструктори сайтів Ви знаєте?

ПРАКТИЧНА РОБОТА 3

Тема. Операційна система Windows. Пошук довідкової інформації у середовищі ОС Windows. Використання стандартних програм: калькулятора, блокнота, WordPad, Paint, командного рядка

Мета: виробити вміння використовувати довідкову систему ОС Windows в проблемних ситуаціях. Закріпити практичні навички використання стандартних додатків ОС Windows та вміння виконувати вказівки командного рядка.

Технологія виконання роботи

Завдання 1. На Робочому столі створити папку з назвою *ПР_3*, в яку помістити результати своєї роботи.

Завдання 2. У папці *ПР_3* створити електронний звіт до практичної роботи і зберегти його у текстовому файлі з назвою *Звіт_ПР3_ <ваше прізвище>*. Документ має містити назву роботи, тему, мету, результат виконання роботи за номером завдання.

Завдання 3. Використання програми *Калькулятор*:

1) викликати програму *Калькулятор*, встановити вид – інженерний, отримати довідку про всі незнайомі кнопки і помістити до звіту;

2) обчислити значення виразів:

а) $(\lg 2,5 + \ln 6,5) / \cos 3 =$

б) $(17 - 3) \times (15 + 13) / (59,6 - 12,7) =$

в) $\pi =$

3) заповнити порожні клітинки таблиці:

Зображення числа X у різних системах числення				Значення функцій			
10-а СЧ	2-а СЧ	8-а СЧ	16-а СЧ	X^3	Sin X	Факторіал числа X	Остача від ділення 64 на X
0	0	0	0				
5	101	5	5				
8	1000	10	8				
13	1101	15	D				
16							
23							
35							
64							

Завдання 4. Використання програми *Командний рядок*. Виконати такі вказівки і помістити скріншот у звіт:

- 1) очистити екран;
- 2) вивести системну дату та системний час;
- 3) вивести версію ОС;
- 4) перейти на свій диск;
- 5) створити каталог PR3, перейти у нього і створити каталог PR3_1;
- 6) у каталозі PR3 створити текстовий файл *Vizitka* <Власне прізвище>.txt і скопіювати його у PR3_1;
- 7) побудувати дерево каталогів свого диска;
- 8) вивести вміст диску PR3;
- 9) вивести на екран вміст файла *Vizitka* <Власне прізвище>.txt;
- 10) скопіювати зображення вікна з виконаними командами у звіт.

Завдання 5. Використання програми *Блокнот*:

- 1) за допомогою найпростішого текстового редактора *Блокнот* створити перелік економічних термінів (не менше 3, наприклад: Лізинг, Амортизація, Оренда, Комерція електронна тощо);
- 2) впорядкувати їх за алфавітом та розмістити у стовпчик;
- 3) зберегти результат у файлі *Список* <ваше прізвище>. Який тип цього файла?

Завдання 6. Використання програми *Paint*:

- у середовищі графічного редактора *Paint* створити до кожного терміна графічні значки різними способами: намалювати вручну; взяти з програми Таблиця символів (*Пуск* → *Програми* → *Стандартні* → *Службові* → *Таблиця символів*); скористатися заготівками значків операційної системи (рис. 3.1);

2) для виконання цього завдання спочатку створюють ярлик, а потім змінюють його властивості, клацнувши по кнопці *Заміна значка*. У діалоговому вікні *Заміна значка* відкривається колекція стандартних значків Windows, з яких можна обрати будь-який, передавши їх як картинку (клавіша PrintScrn) у програму Paint;

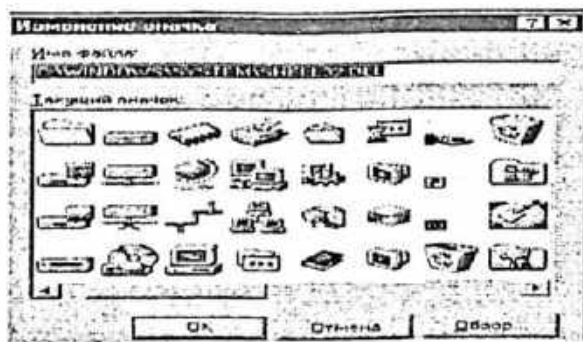


Рис. 3.1

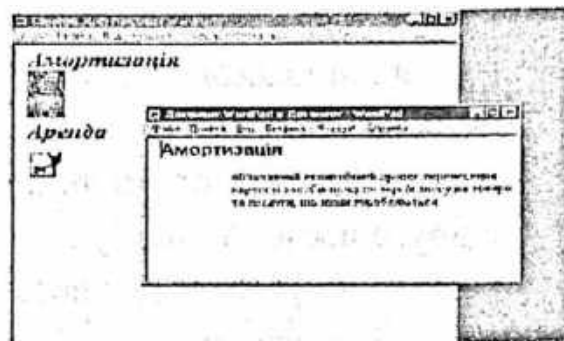


Рис. 3.2

3) у вікні графічного редактора *Paint* виконати такі операції: вирізати у буфер окремий значок, дати вказівку на створення нового файлу, вставити рисунок, визначити розміри робочої області (*Малюнок/Атрибути*) 40×40 точок, відредагувати його і зберегти в окремому файлі;

4) для кожного значка використати різні способи створення і зберегти кожен значок в окремому файлі з відповідним іменем, наприклад Лізинг.bmp тощо.

Завдання 7. Використання програми *WordPad*:

1) у середовищі текстового редактора *WordPad* для кожного терміна створити текстовий документ з поясненням терміна (рис. 3.2):

<термін>

<пояснення терміна>

2) відформатувати введений текст, встановивши такі параметри форматування:

для терміна	для пояснення терміна
шрифт Arial (кирилиця), розмір – 16 пт, напівжирне накреслення, червоний колір	шрифт TimesNewRoman (кирилиця), розмір – 11 пт, звичайне накреслення, синій колір

3) зберегти кожен текст в окремому файлі з відповідним іменем, наприклад *Амортизація.rtf*, *Лізинг.rtf* тощо.

Завдання 8. У середовищі текстового редактора *WordPad* створити модель інтерактивного словника економічних термінів:

1) у вікні програми *WordPad* відкрити файл *Список <ваше прізвище>.txt*, встановити такі параметри форматування для

термінів: шрифт TimesNewRoman (кирилиця), розмір – 20 пт, накреслення напівжирний курсив, червоний колір, – і зберегти з новою назвою *Словник <ваше прізвище>.rtf*;

2) ще раз запустити текстовий редактор *WordPad* – відкриється друге вікно. У ньому відкрити раніше збережений документ *Амортизація.rtf*. Вирізати весь текст у буфер обміну і закрити це вікно без збереження;

3) у вікні документа *Словник <ваше прізвище>.rtf* під словом Амортизація дати вказівку *Вставка → Об'єкт...* У діалоговому вікні встановити перемикачі *Створити новий*. У списку *Тип об'єкта* обрати *Документ WordPad*. Встановити також прапорець *У вигляді значка* (для малюнка, створеного власноруч, встановити прапорець *Зв'язаний об'єкт*);

4) після натиснення на кнопку *ОК* відкриється вікно редагування об'єкта *WordPad*. Скопіювати у нього текст з буфера обміну. Закрити вікно редагування і в основному вікні словника з'явиться значок вбудованого об'єкта після слова *Амортизація*. Утворений значок замінити на підготовлений власноруч;

5) повторити вказані операції для інших термінів словника;

6) зберегти створений документ у файлі з іменем *Словник <ваше прізвище>.rtf*.

Завдання 9. Помістити до звіту відповіді на контрольні запитання.

Завдання 10. Перемістити папку *ПР_3* з Робочого столу на диск *Z:* у папку *Практичні роботи Власне прізвище*.

Завдання 11. Після закінчення роботи вийти з сеансу: *Пуск → Завершення сеансу*.

Запитання до захисту практичної роботи

1. Які способи використовують для отримання довідкової інформації в ОС Windows?

2. Що означають шаблони *P**, *?lesson*, **.xls* та *A??* у тексті для пошуку файлів?

3. Як зберегти умови пошуку?

4. Як дізнатися про призначення клавіш Калькулятора?

5. Як здійснюється вибір шрифту у програмі Блокнот?
6. Які існують прийоми редагування тексту у програмі Блокнот?
7. Яку структуру має вікно програми Paint? Як задати розмір робочої області для рисунка?
8. Яке призначення має програма WordPad, основні функції та можливості використання?
9. У чому суть принципу вбудовування та зв'язування об'єктів?
10. Яке призначення вказівок командного рядка?

ПРАКТИЧНА РОБОТА 4

Тема. Технології захисту економічної інформації

Мета: ознайомитись із сучасними загрозами інформаційної безпеки підприємства, засвоїти принцип інформаційної безпеки організації, набути навички захисту економічної інформації на прикладі офісних документів.

Теоретична довідка

З'єднана електронна інформаційна мережа стала невід'ємною частиною нашого щоденного життя. Організації, установи та заклади (урядові, медичні, фінансові, навчальні) використовують інформаційні мережі для ефективного функціонування. Вони використовують мережі, збираючи, обробляючи, зберігаючи й обмінюючись великою кількістю цифрової інформації. Оскільки значна кількість цифрових даних збирається та поширюється, захист цієї інформації стає надзвичайно важливим для нашої національної безпеки та економічної стабільності.

«Кібернетика» – це постійна робота, спрямована на захист цих мережевих систем та всіх даних від несанкціонованого використання або заподіяння шкоди. На особистому рівні потрібно захистити особистість, дані та обчислювальні пристрої. На корпоративному рівні відповідальність кожного полягає у захисті репутації організації, даних та клієнтів. На державному рівні захист

інформації впливає на національну безпеку, а також на безпеку та добробут громадян.

Корпоративні дані включають інформацію про персонал, інтелектуальну власність та фінансові дані. Інформація про персонал включає заяви працівників, штатний розклад заробітної плати, контракти співробітників та будь-яку інформацію, яка використовується при прийнятті рішень, пов'язаних з працевлаштуванням. Інтелектуальна власність, така як патенти, торгові марки та нові продукти, дозволяє підприємству отримувати економічні переваги над своїми конкурентами. Цю інтелектуальну власність можна вважати комерційною таємницею; втрата цієї інформації може бути катастрофічною для майбутньої компанії. Фінансові дані, такі як звіти про прибутки та збитки, балансові звіти та звіти про рух грошових коштів, надають уявлення про стан здоров'я компанії.

Керівним принципом для інформаційної безпеки організації є триада CIA, тобто конфіденційність, цілісність та доступність. Конфіденційність гарантує конфіденційність даних шляхом обмеження доступу за допомогою шифрування автентифікації. Цілісність гарантує точність і достовірність інформації. Доступність гарантує, що інформація доступна для уповноважених людей.

Технологія виконання роботи

Завдання 1. Зареєструватися на сайті безкоштовних навчальних курсів для громадян України *Prometheus*
<https://prometheus.org.ua/>

Завдання 2. Перейти на сторінку *Курси* (рис. 4.1) і обрати курс *Основи інформаційної безпеки* (за авторством викладача ІС-33І НТУУ «КПІ», технічного директора антивірусної компанії *Zillya!Антивірус* Олега Сича).



Рис. 4.1. Сайт Prometheus

Завдання 3. Вивчити матеріали курсу, пройти тести та отримати сертифікат.

Завдання 4. Після закінчення роботи вийти з сеансу:
Пуск → Завершення сеансу ...

Запитання до захисту практичної роботи

1. Які дані можна віднести до корпоративних?
2. Який керівний принцип для інформаційної безпеки?
3. Що таке тріада CIA?
4. Поясніть терміни «конфіденційність», «цілісність» та «доступність інформації».
5. Що таке аутентифікація? Що таке авторизація?

ПРАКТИЧНА РОБОТА 5

Тема. Робота в глобальній мережі Інтернет. Пошук інформації в мережі Інтернет. Електронна пошта. Групи новин. Телеконференції

Мета: набути навички роботи з браузером, ознайомитися з методами пошуку та збереження інформації в мережі Інтернет. Навчитись реєструвати поштову скриньку та користуватися електронною поштою, ознайомитися з правилами ведення адресної

книги, з етикетом електронної пошти, підписуватися на групи новин, брати участь у телеконференції, набуті практичні навички використання хмарних технологій.

Технологія виконання роботи

Завдання 1. На Робочому столі створити папку з назвою *ПР_5*, в яку помістити результати своєї роботи.

Завдання 2. У редакторі WordPad створити текстовий файл *Звіт ПР5.docx* та помістити його у папку *ПР_5*. Документ має містити номер практичної роботи, тему, мету, результати виконання завдань у вигляді скриншотів та супроводжуючого тексту.

Завдання 3. Виконати налаштування програми – браузера Internet Explorer (Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera) та описати структуру його вікна.

1. Запустити програму – браузер Internet Explorer в автономному режимі (*Файл → Автономна робота*) й ознайомитися зі структурою вікна браузера, з пунктами меню, вказівками підменю та з панеллю *Звичайні* кнопки і їхнім призначенням.

2. Навчитися виконувати налаштування домашньої сторінки браузера.

Сервіс → Властивості оглядача → Загальні

3. Навчитися виконувати налаштування тимчасових файлів Інтернет (зменшити максимальний розмір папки тимчасових файлів удвічі).

4. Навчитися виконувати налаштування кольорів гіперпосилань.

5. Навчитися виконувати налаштування вкладки *Програми* (редактором HTML. обрати Блокнот).

6. Навчитися виконувати налаштування вкладки *Додатково* (відключити показ анімації).

7. Навчитися виконувати налаштування вкладки *Безпека* (додати до надійних вузлів www.unian.ua).

8. Ознайомитись із налаштуванням вкладки *Зміст*.

Завдання 4. Відкрити в середовищі браузера веб-сторінку пошукової системи Google (<http://www.google.com.ua/>).

1. Обрати «Складний пошук», ознайомитися з правилами написання запитів для конкретної пошукової служби.

2. Перейти на сторінку Допомога з пошуку за адресою <http://search.ukr.net/help.php>, ознайомитися з порадами та обрати *Розширений пошук* для ознайомлення з правилами написання запитів.

3. Перейти на сторінку Державного комітету статистики України <http://www.ukrstat.gov.ua/>, обрати розділ «регіони України» і виділити область для пошуку інформації (номер області відповідає порядковому номеру студента у групі).

4. Користуючись правилами написання запитів, знайти нижче вказану інформацію та зберегти її у звіті разом з використаним запитом:

- Web-сторінку головного управління статистики у заданій області;

- основні соціально-економічні показники області;

- знайти на офіційній сторінці Верховної Ради України Конституцію України;

- скопіювати у звіт текст статті (номер статті відповідає порядковому номеру студента у групі);

- перевірити, чи є в пошуковій системі інформація про рідне місто (обласний центр), помістити її у звіт;

- перевірити, чи є в пошуковій системі Google інформація про УДФСУ?

Завдання 5. Перейти на сторінку Української пошукової системи META (<http://meta.ua/>).

1. Побудувати складний запит для пошуку інформації про студентські конференції з менеджменту або маркетингу з використанням пошукової системи і виконати цей запит (знайдену інформацію разом з використаним запитом помістити у звіт).

2. Знайти в пошукових системах Мета та Google своє прізвище і порівняти результат пошуку. Порівняння (кількість знайдених посилань, якість відбору та ін.) занести у звіт.

3. Користуючись правилами написання запитів, знайти документи, в назві яких є назва Вашого міста та документи, назви

розділів яких містять назву Вашої спеціальності, і зберегти їх у звіті разом з використаним запитом.

Завдання 6 Відкрити в середовищі браузера веб-сторінку пошукової системи Google (<http://www.google.com.ua/>). Побудувати складний запит для пошуку документа, в назві якого повинні бути слова «студентська конференція», а в його тексті – слова «комп'ютери» або «технології цифрового дизайну», та знайти інформацію за цим запитом (знайдену інформацію з використаним запитом помістити у звіт). Зробити висновки щодо ефективності методів пошуку потрібної інформації в мережі Інтернет.

Завдання 7. Переглянути декілька форумів та надіслати власні повідомлення на будь-який тестовий форум:

<http://itc-ua.com/forums/> – форуми з комп'ютерної справи;

<http://tour.com.ua/wwwboard> – форум, присвячений туризму, подорожам;

<http://tour.com.ua/uitt> – дошка оголошень;

http://autoua.net/auto_f/wwwthreads.php?Cat= форуми для автолюбителів;

<http://forum.hostmaster.net.ua/> – тестові форуми.

Завдання 8. Вибірково переглянути повідомлення у групах новин. Випробувати всі варіанти фільтрації та сортування повідомлень, що є в меню *Вигляд*.

1. Надіслати нове повідомлення та взяти участь в обговоренні наявних повідомлень у тестових групах новин. Враховуючи, що надіслані повідомлення можуть з'являтися в групах новин з певним запізненням, випробуйте декілька тестових груп та оберіть для подальшої роботи ту, де повідомлення з'являються швидше.

2. Відкрити групи новин, що містять у назві слово Internet (етикет електронної пошти, загрози безпечної роботи електронної пошти).

3. Переглянути повідомлення в одній з груп новин.

4. Підписатися на будь-які дві-три групи новин, перевірити у своїй поштовій скриньці наявність підтвердження про підписку.

5. Відмовитися від підписки на одну групу новин.

6. Переглянути доступні телеконференції, наприклад www.rclcom.ru, www.BBC.uk.

Завдання 9. Помістити до звіту відповіді на контрольні запитання.

Завдання 10. Перемістити папку ПР_5 з Робочого столу на диск Z: у папку Практичні роботи – власне прізвище та передати на OneDrive.

Завдання 11. Після закінчення роботи вийти з сеансу:
Пуск → Завершення сеансу ...

Запитання до захисту практичної роботи

1. Які переваги та недоліки обраної Вами програми-браузера?
2. Як зберегти веб-сторінку на диску? Які типи файлів при цьому застосовуються?
3. Як зробити сторінку чи сайт доступними для перегляду в автономному режимі?
4. Що таке кодова таблиця? Які кодові таблиці застосовуються для відображення літер українського алфавіту?
5. Що таке тимчасові файли Інтернет і для чого вони використовуються?
6. Що таке каталоги і як здійснюється пошук інформації за каталогами?
7. Що таке індекси і як здійснюється пошук інформації за індексами?
8. Що таке ftp сервер? Чим відрізняється ftp пошук від http пошуку?
9. Що таке розширений пошук і які параметри можна у ньому задавати?
10. Яка різниця між електронною поштою, що реалізується засобами сервісу WWW і електронною поштою як окремим сервісом Інтернету?
11. Що таке етикет електронного листування?
12. Що таке адресна книга і як нею користуватися?
13. Що таке СПАМ і які способи боротьби із ним Ви знаєте?
14. Що таке групи новин і якими вони бувають?

ПРАКТИЧНА РОБОТА 6

Тема. Програмні засоби захисту інформації. Архівація та резервне копіювання даних. Антивірусні програми

Мета: ознайомитися з основними службовими програмами для роботи з дисками, навчитися використовувати антивірусні програми для захисту інформації, виконувати резервне копіювання та архівування даних.

Технологія виконання роботи

Завдання 1. На Робочому столі створити папку з назвою *ПР_6*, в яку помістити результати своєї роботи.

Завдання 2. У папці *ПР_6* створити електронний звіт до практичної роботи і зберегти його у текстовому файлі з назвою *Звіт_ПР6_ <ваше прізвище>.doc*. Документ має містити назву роботи, тему, мету, результат виконання роботи за номером завдання.

Завдання 3. Пошук і усунення помилок на диску:

- 1) закрити всі файли на диску *C:*;
- 2) використовуючи службову програму перевірки диска, виконати пошук помилок та пошкоджених секторів на диску *C:* (або *D:*), для цього:
 - відкрийте вікно *Мой компьютер* і виберіть локальний диск *C:* (або *D:*);
 - у меню *Файл* виберіть команду *Свойства*;
 - на закладинці *Сервіс* у групі *Перевірка диска* натисніть кнопку *Виконати перевірку*;
 - у групі *Параметр перевірки диска* установіть прапорець *Перевірити і відновити пошкоджені сектори*.

Завдання 4. Очистка та дефрагментація дисків:

1) запусіть програму *Очистка диска* і виконайте операцію очистки диска (*C:* або *D:*), для цього натисніть кнопку *Пуск*, виберіть команди:

Всі програми → Стандартні → Службові → Очистка диска.

Для одержання довідки про використання цієї програми виберіть команду *Довідка* в меню *Дії* і збережіть її у звіті;

2) виконайте дефрагментацію диска (**C:** або **D:**), для цього натисніть кнопку **Пуск**, виберіть команди **Всі програми**, **Стандартні**, **Службові** і **Дефрагментація диска**. Для одержання довідки про використання цієї програми оберіть команду *Довідка* в меню *Дії* і збережіть її у звіті.

Завдання 5. Резервне копіювання власної папки з практичними роботами:

1) викликати програму *Майстер архівації і відновлення*, виконавши команди:

Пуск → Програми → Стандартні → Службові → Архівація даних;

2) за допомогою програми *Майстер архівації та відновлення* виконати резервне копіювання власної папки *ПР_<Власне прізвище>* з практичними роботами та створити резервний архів з назвою *<власне прізвище>.bkf*.

3) видалити один із файлів з папки та відновити його за допомогою створеного резервного архіву.

Завдання 6. Робота з програмою WinZip (або WinRar):

1) знайти програму-архіватор WinZip за допомогою вбудованих засобів пошуку файлів у середовищі ОС Windows і запустити її на виконання;

2) помістити у звіт заповнену таблицю, яка містить основні інструменти програми-архіватора WinZip (або WinRar):

3) створити архів з іменем *Скриня*, до якого помістити папку *Accessories*, що знаходиться в папці *Program Files* на диску **C:**;

4) за допомогою програми *Провідник* переглянути вміст папки та з'ясувати, який значок та розширення має файл *Скриня* і записати у звіт;

5) визначити, у скільки разів файл-архів займає менше місця, ніж вміст папки *Accessories*;

6) знайти місце розташування програми *Calc* на диску **C:** та додати його до архіву *Скриня*;

7) перевірити правильність створення архіву. Визначити, на скільки відсотків було стиснуто інформацію, яка зберігається у файлі *Calc*, записати у звіт;

Таблиця 6.1

Інструмент	Переклад	Призначення	Відповідна вказівка меню
	Новий	Створення нового архіву	
	Відкрити	Відкривання раніше створеного архіву	
	Улюблені	Виклик на екран списку всіх архівних файлів, що зберігаються на комп'ютері	
	Додати	До відкритого архіву додати нові файли	
	Обрати (переписати)	Перписати виділені архівні файли із архіву	
	Переглянути	Переглянути вміст архівного файла	
	Перевірити	Перевірити правильність виконання процесу архівування	
	Майстер	Виклик програми-майстра, за алгоритмом якої можна крок за кроком виконати будь-яку операцію з архівними файлами	

8) до архівованого файла *Скриня* додати вказані нижче файли і записати висновки:

а) будь-який графічний файл (на скільки змінився його об'єм?);

б) будь-який текстовий документ (на скільки змінився його об'єм?);

в) будь-який звуковий (чи відео) файл (на скільки змінився його об'єм?);

9) самостійно ознайомитись із додатковими вказівками програми WinZip і заповнити таблицю:

Таблиця 6.2

Дія	Вказівка
Закрити архів	
Перемістити архів	
Скопіювати архів	
Перейменувати архів	
Вилучити архів	
Відправити архів електронною поштою	
Створити архів, що розкривається автоматично	
Змінити зовнішній вигляд діалогового вікна при роботі з архівами	

Завдання 7. Перевірка ПК на наявність вірусів:

- 1) на панелі задач знайти значок антивірусної програми та викликати її, отримати довідку про неї і помістити її у звіт;
- 2) ознайомитися із структурою вікна програми та вказівками меню і зробити відповідні записи до звіту;
- 3) ознайомитися з параметрами для перевірки оперативної пам'яті, робочого диска і завантажувального сектора на наявність вірусів і «клікування» та зробити відповідні записи до звіту;
- 4) перевірити файлову систему свого диска (або D:) на наявність вірусів;
- 5) результати повідомлення програми скопіювати у звіт.

Запитання до захисту практичної роботи

1. Які службові програми для роботи з дисками входять до складу ОС Windows?
2. Для чого потрібне форматування дисків? Які існують режими форматування?
3. Для чого потрібна дефрагментація диска? Для чого потрібна очистка диска?
4. У чому полягає перевірка диска?
5. Що таке архівований файл?
6. Для чого потрібне резервне копіювання даних?
7. Для чого проводять архівацію файлів? Який принцип стиснення інформації при архівації?

8. Які операції можна виконувати з архівами?
9. Що таке комп'ютерний вірус? Як відбувається «зараження» вірусом диска та пам'яті ПК?
10. Як діє антивірусна програма? Які антивірусні програми вам відомі та їхні можливості?

ПРАКТИЧНА РОБОТА 7

Тема. Способи створення текстових документів у середовищі MS Word. Редагування, форматування та стильове оформлення текстових документів

Мета: закріпити навички налаштування текстового процесора та параметрів документа, створення стандартних документів на основі шаблонів та форматування символів, абзаців, сторінок, списків, колонок. Виробити навички застосування засобів автоматизованої розробки документів у середовищі текстового процесора MS Word.

Технологія виконання роботи

Завдання 1. На Робочому столі створити папку з назвою *ПР_7*, в яку помістити результати своєї роботи.

Завдання 2. У середовищі текстового процесора MS Word створити новий документ з ім'ям *Звіт ПР7.doc* та зберегти його у папку *ПР_7*. Документ має містити номер практичної роботи, тему, мету, результати виконання завдань у вигляді скріншотів та супроводжуючого тексту.

Завдання 3. Налаштування середовища текстового процесора MS Word:

1) настроїти режим відображення документів «Розмітка сторінки» з відображенням меж тексту;

2) створити власну панель швидкого доступу з такими командами:

- створити;
- відкрити;
- відкрити останній файл;

- зберегти;
- закрити;

3) використовуючи маркери розмірних лінійок, установити параметри сторінки:

- ліве поле – 2,5 см;
- праве поле – 1,5 см;
- верхнє поле – 2 см;
- нижнє поле – 2 см;
- відступ першого рядка – 1,5 см.

Завдання 4. Введення тексту з клавіатури та форматування символів:

1) введіть наведений нижче текст:

У закладінці **Інтервал** визначаються масштаб відображення символів та параметри їх взаємного розміщення. У комбінованому списку **Масштаб** можна вибрати чи встановити потрібний масштаб символів. У списку **Інтервал** встановлюється відстань у пунктах між символами по горизонталі, а у списку **Смещення** – зміщення символів у пунктах по вертикалі відносно нижньої грані рядка. Ввімкнення кернінгу приводить до автоматичної зміни відстані між деякими (визначеними для шрифту) парами символів.

У закладінці **Анімація** можна вибрати ефект “оживлення” тексту, але цей ефект діє тільки при відображенні тексту на екрані монітора і не може бути надрукованим.

Основні параметри символів можуть бути встановлені також за допомогою інструментів панелі **Форматирование**.

2) використовуючи власну панель швидкого доступу:

- збережіть його і закрийте вікно створеного документа;
- відкрийте документ *Звіт_ПР5_ <Власне прізвище>.doc*.

Завдання 5. Форматування абзаців

1) виконати форматування абзаців за такими параметрами:

Параметри першого абзацу:

- відступ ліворуч – 1 см;
- відступ 1-го рядка – 1,25 см;
- міжрядковий інтервал – одинарний;
- вирівнювання – по ширині;
- інтервал після абзацу – 6 пт;
- шрифт – Times New Roman, 14 пт.

Параметри другого абзацу:

- відступ праворуч – 2,5 см;

виступ 1-го рядка – 2 см;
міжрядковий інтервал – полуторний;
вирівнювання – по правому краю;
інтервал після абзацу – 12 пт;
шрифт – Arial, 12 пт.

Параметри третього абзацу:

міжрядковий інтервал – мінімум;
вирівнювання – по центру;
шрифт – Arial Black, 16 пт;

2) скопіювати третє речення в кінець тексту як окремий абзац і змінити регістр зображення букв у словах, поданих з накресленням шрифту **напівжирний**, на **ВСІ ПРОПИСНІ**;

3) виконати форматування цього абзацу, встановивши відступ ліворуч і праворуч на 3 см:

- взяти останній абзац у рамку (тип рамки – тінь, тип лінії – подвійна хвиляста, ширина – 0,75 пт, колір – червоний);
- зробити фон (тип – світла сітка, колір фону – бірюзовий);
- встановити режим автоматичного перенесення тексту по складах;
- виконати перевірку правопису (для української мови Word у змозі перевіряти тільки орфографію) і зберегти документ.

Завдання 6. Робота зі списками та колонками:

1) перейти на нову сторінку і ввести текст:

Елементи перерахування в тексті оформляють у вигляді списків.

Розрізняють три види списків з необхідними параметрами

Список з номерами (**Нумерований**). Для його створення задають такі параметри:

1. Формат номеру з набору шрифтів Word
2. Початковий номер списку
3. Положення списку на сторінці
4. Відступ списку
5. Відступ тексту від номера

Список з маркерами (**Маркирований**). Для його створення задають такі параметри:

- Символ (маркер) з набору шрифтів Word
- Розмір і колір маркера
- Положення маркера (відступ)
- Положення тексту (відступ)

Багаторівневий список (**Многорукавний**).

1. Для його створення задають такі параметри:

- 1.1 Номер ієрархічного рівня
- 1.1.1. Формат номеру з набору шрифтів Word
- 1.1.2. Початковий номер списку
- 1.1.3. Відступ списку
- 1.1.4. Відступ тексту від номера
- 1.1.5. Положення списку на сторінці

2. Для зміни рівня необхідно встановити курсор на елемент і натиснути клавіши:

- 2.1. <Shift><Alt><→> для зниження рівня ієрархії
- 2.2. <Shift><Alt><←> для підвищення рівня ієрархії

2) скопіювати набраний текст на наступну сторінку і розмістити його у три колонки, як показано на рисунку:

Елементи перерахування в тексті оформляють у вигляді списків. Розрізняють три види списків.		
Список з маркерами (Нумераційний)	Список з маркерами (Маршрутний)	Бачкорічковий список (Міжкорічковий)
Для його створення задають такі параметри: 1. Формат номеру з набору шрифтів Word 2. Початковий номер списку 3. Положення списку на сторінці 4. Відступ списку 5. Відступ тексту від номера	Для його створення задають такі параметри: • Список (маркер) з набору шрифтів Word • Розмір і колір маркера • Положення маркера (відступ) • Положення тексту (відступ)	1. Для його створення задають такі параметри: 1.1 Номер ієрархічного рівня 1.1.1. Формат номеру з набору шрифтів Word 1.1.2. Початковий номер списку 1.1.3. Відступ списку 1.1.4. Відступ тексту від номера 1.1.5. Положення списку на сторінці 2. Для цього рівня необхідно встановити курсор на елемент і натиснути клавіші: 2.1. <Shift><Alt><→> для встановлення рівня ієрархії 2.2. <Shift><Alt><←> для підняття рівня ієрархії

Завдання 7. Використання засобів автоматизації:

1) створити нові елементи автотексту, що містять текст:

- а) Університет державної фіскальної служби України;
- б) кафедра інформаційних систем і технологій;

2) створити елемент автозаміни, який буде замінювати аббревіатуру назви факультету «ФЕО» на розгорнуту її назву «Факультет економіки та оподаткування»;

3) перевірити роботу механізму автотексту та автозаміни при створенні титульної сторінки до індивідуальної роботи за зразком, наданим викладачем;

4) відформатувати підготовлений текст за наведеним зразком, використавши створені власноруч стилі абзаців, що викликаються відповідним сполученням клавіш:

- Назва закладу – ctrl+Я;
- Назва кафедри і факультету – ctrl+Ф;
- Вид роботи – ctrl+Ч;
- Назва роботи – ctrl+Ц;
- Підпис – ctrl+Й;

5) задати властивості документа, заповнивши всі поля у вікні **Властивості документа**, і зберегти;

6) виділити відформатований текст титульної сторінки, скопіювати в новий документ і зберегти його у файлі з іменем *Титулка <Власне прізвище>.doc*.

Завдання 8. Використовуючи шаблон *Резюме*, створити своє професійне резюме для пошуку роботи за майбутньою спеціальністю. Зберегти документ з іменем *Резюме <Власне прізвище>.doc*.

Завдання 9. Створити власний шаблон переліку літератури для індивідуальних та розрахункових робіт з інформатики (можна використати шаблон *Перелік літератури за ГОСТом*). Зберегти його з іменем *Перелік літератури<Власне прізвище>.dot*.

Завдання 10. Зберегти результати роботи.

Завдання 11. Помістити до звіту відповіді на контрольні запитання.

Завдання 12. Перемістити папку *ПР_7* з Робочого столу на диск *Z:*; у папку *Практичні роботи Власне прізвище* та передати на OneDrive.

Завдання 13. Після закінчення роботи вийти з сеансу: *Пуск → Завершення сеансу ...*

Контрольні запитання до захисту практичної роботи

1. Яка структура основного вікна текстового процесора?
2. Яку структуру має стрічка вказівок?
3. Який інтерфейс закладки *Файл*?
4. Що розуміють під форматуванням документів? Як здійснюється форматування символів?
5. Які параметри можна встановити при форматуванні абзаців?
6. Що являє собою шаблон документа, чим він відрізняється від документа?
7. Які режими перегляду документів існують у текстовому редакторі?
8. Як здійснюється попередній перегляд документів у текстовому редакторі?
9. Що таке стиль? Як створити і застосовувати новий стиль?
10. Яке призначення засобів Автозаміна, Автотекст?

ПРАКТИЧНА РОБОТА 8

Тема. Робота з таблицями, графічними об'єктами, математичними формулами у середовищі текстового процесора MS Word

Мета: освоїти технології створення і форматування таблиць та виконання розрахунків за формулами в таблицях текстових документів. Опанувати прийоми створення текстових документів з графічними об'єктами, художнім текстом та з математичними формулами.

Технологія виконання роботи

Завдання 1. На Робочому столі створити папку з назвою *ПР_8*, в яку помістити результати своєї роботи.

Завдання 2. У середовищі текстового процесора MS Word створити новий документ з іменем *Звіт ПР8.doc* та зберегти його у папку *ПР_8*. Документ має містити номер практичної роботи, тему, мету, результати виконання завдань у вигляді скриншотів та супроводжуючого тексту.

Завдання 3. Створення та форматування таблиць.

1. Створити *Таблицю 8.1*: з 6 стовпчиків і 7 рядків, використовуючи вказівку *Вставка → Таблиця*, та виконати форматування таблиці, використовуючи вказівки на закладці *Конструктор*.

Таблиця 8.1

Відомості про успішність студентів за I семестр					
№ з/д	Прізвище та ініціали студента	Оцінок за іспитами			
		Історія України	Математика	Ділова українська мова	Інформатика
1	«Власне прізвище»	5	3	4	3
2					
3					
4					
5					

2. Заповнити таблицю даними, першим вказати власне прізвище, а далі – наступні за списком чотири прізвища.

3. Використовуючи закладку *Макет*, доповнити Таблицю 8.2 трьома стовпчиками та одним рядком, як показано на зразку:

Таблиця 8.2

Відомості про успішність студентів за I семестр								
№ з/п	Прізвище та ім'я студента	Оцінки на іспитах				Середній бал семестру	Максимальний бал	Мінімальний бал
		Історія України	Математика	Ділова українська мова	Інформатика			
1	<Власне прізвище>	5	3	4	3			
2								
3								
4								
5								
Середній бал за предметом								

4. Виконати розрахунки, ввівши формули у відповідні клітинки.

5. Відформатувати створену таблицю, використовуючи Автоформат (стиль може бути довільний).

Завдання 4. Створення ілюстрацій до тексту (графічні елементи SmartArt).

1. За даними Таблиці 8.2 створити гістограму, що графічно відображає успішність кожного студента.

2. Використовуючи рисунки з колекції стандартної бібліотеки картинок, створити картки для навчання дітей іноземної мови за поданим зразком (рис. 8.1):

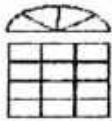
книга		book
лев		lion
вікно		window

Рис. 8.1

3. Створити вітальну листівку за зразком та з власним підписом (рис. 8.2):



Рис. 8.2

Завдання 5. Ввести наведені нижче формули та формулу з Індивідуальної роботи 1 (рис. 8.3):

$$x = \frac{a+c}{b}$$

(1)

$$\alpha + \beta = 90^\circ$$

(2)

$$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$$

(3)

$$\sqrt{a_1^2 + b_1^2} \neq 0$$

(4)

$$\left(\frac{x+2 \cdot y}{3} \right)^2 = 0 \Rightarrow x \geq 0$$

(5)

$$\vec{a} + \vec{b} = \vec{c}$$

(6)

$$x = \frac{0,51x^3 + AB}{1 + \cos x} + \frac{A}{A+B}$$

(7)

$$y = 0,87 \frac{|a^2 + \sqrt{6}a|}{x-1 + \frac{1+b}{1-a}}$$

(8)

$$y = \frac{(1+x)^2 + \sqrt{1+x^2}}{\cos^2 x}$$

(9)

$$y = \sqrt{\frac{|x + \sqrt{x^2}|}{1-2x}}$$

(10)

Рис. 8.3

Завдання 6. Використання декоративного тексту WordArt.

До виконаних завдань додати заголовки: Таблиці, Графічні об'єкти, Математичні формули та оформити їх фігурним текстом WordArt.

Завдання 7. Зберегти результати роботи.

Завдання 8. Помістити до звіту відповіді на контрольні запитання.

Завдання 9. Перемістити папку *ПР_8* з Робочого столу на диск *Z:* у папку *Практичні роботи Власне прізвище* та передати на OneDrive.

Завдання 10. Після закінчення роботи вийти з сеансу:
Пуск → Завершення сеансу ...

Контрольні запитання до захисту практичної роботи

1. Які способи створення таблиць надає текстовий процесор MS Word?
2. Як здійснити обчислення в таблиці?
3. Як здійснюється введення формул у клітинки таблиці?
4. Які вбудовані функції MS Word та позиційні аргументи використовуються у формулах?
5. Які знаки математичних операцій («математические операторы») допустимі у формулах?
6. Що означає формат числа а) # ##0; б) # ##0,00; в) # ##0,00 грн.? # ##0,00 грн; (# ##0,00 грн)?
7. Як вставити картинку з колекції?
8. Як створити написи?
9. Як створити виноску?
10. Як створити та відформатувати об'єкт WordArt?
11. Як налаштувати обтікання текстом зображення векторної графіки?
12. Як записати математичні формули у стандартному форматі?

ПРАКТИЧНА РОБОТА 9

Тема. Створення полів злиття та полів форми в текстових документах. Підготовка документів до друку

Мета: навчитись готувати ділові листи однакового змісту для розсилання декільком адресатам, підписувати конверти, створювати шаблони бланків, встановлювати параметри друку документів.

Технологія виконання роботи

Завдання 1. На Робочому столі створити папку з назвою *ПР_9*, в яку помістити результати своєї роботи (4 файли).

Завдання 2. У середовищі текстового процесора MS Word створити новий документ з іменем *Звіт ПР_9.doc* та зберегти його у папку *ПР_9*. Документ має містити номер практичної роботи, тему, мету, результати виконання завдань у вигляді скріншотів та супроводжуючого тексту.

Завдання 3. Підготувати 50 листів акціонерам банку з повідомленням про нараховані дивіденди за результатами діяльності банку впродовж минулого року.

1. Спочатку треба створити джерело даних – файл, що міститиме потрібні дані про акціонерів:

Розсилки → Обрати отримувачів → Ввести новий список...

Налаштувати стовпці створюваної таблиці згідно зі зразком, наведеним нижче, першим записати власні дані та ще не менше 5 записів.

Прізвище	Ім'я	Індекс	Місто	Вулиця	Сума	Закінчення
Костів	Роман	79053	Львів	Наукова,3/4	1250	ий
Медичі	Марго	79017	Львів	Воровського,9/9	1570	а

2. Створити основний документ – текст листа з банку, що містить незмінну частину тексту, яку набрати з клавіатури, а назви полів злиття треба обрати із списку назв джерела даних:

Розсилки → Розпочати злиття → Листи → Обрати отримувачів → Використовувати існуючий список... → Відкрити і у потрібному місці використовувати вказівку Вставити поле злиття...

<<Індекс>>, м. <<Місто>> <<Вулиця>> <<Ім'я>> <<Прізвище>> {стандартне поле Date} Вельмишанови<<Закінчення>> п. <<Ім'я>> <<Прізвище>>! Дирекція банку «Сіті-Банк» з приємністю повідомляє Вас, п. <<Ім'я>> <<Прізвище>>, що за результатами успішної діяльності банку Ваші дивіденди за минулий рік становлять <<Сума>> грн. З повагою, {стандартне поле Author} комерційний директор.

3. Виконати вказівку **Подивитись результат** та переглянути створені листи, користуючись кнопками гортання листів;

4. Виконати злиття документів у новий документ, виконавши вказівку **Найти та об'єднати** → **Змінити окремі документи** → **Всі...** та зберегти у файлі *Листи <Власне прізвище>*.

Завдання 4. Створити форму-бланк для автоматизації процесу виписування електронних рахунків.

РАХУНОК № [ВТП]					
Дата виписування: {поле Date}					
ТзОВ "Деол"					
р.р. № 260041848 в АКБ "Львів"					
МФО 325268 ЗКПО 22340203					
Рахунок дійсний протягом [ВТП] днів					
Платник [ВТП]					
(наступні два рядки обов'язково помістіть у таблицю)					
№	Назва товару	Одиниці	Кількість	Ціна	Сума
1	{поле-список}	шт.	[ВТП k]	[ВТП c]	{поле-формула =k*c}
Всього до оплати: [ВТП] грн [ВТП] коп.					
Директор		Бойчук К. Г.			
Гол.бухгалтер		Ступка Б. С.			

1. Тут символи [ВТП] набирати не треба. Це вказівка для користувача *вставити текстове поле* за допомогою кнопки **Ла** у групі **Елементи керування**. Текстові поля **Кількість** і **Ціна** назовемо закладками **k** і **c**, що надасть змогу створити поле-формулу $=k*c$ для обчислення суми, яку потрібно заплатити за товар.

2. Створити поле **Розкритий список** для автоматизації введення назви товару та ввести свій список із чотирьох найменувань у вікні **Властивості**.

3. Основну частину рахунку з короткими найменуваннями товарів оформити у вигляді таблиці.

4. Створити поле-формулу для обчислення вартості покупки та виведення результату у форматі не менше двох цифр до коми і з двома цифрами після коми з найменуванням грошових одиниць.

5. Затінити поля і поставити захист форми. Зберегти форму у файлі *Форма <Власне прізвище>*.

6. Заповнити форму даними не менше трьох записів. Зберегти готовий рахунок як документ *Рахунок<Власне прізвище>*.

Завдання 5. Скласти таблицю параметрів, що задають при підготовці документів до друку.

Завдання 6. Зберегти результати роботи.

Завдання 7. Помістити до звіту відповіді на контрольні запитання.

Завдання 8. Перемістити папку *ПР_9* з Робочого столу на диск *Z:* у папку *Практичні роботи Власне прізвище* та передати на OneDrive.

Завдання 9. Після закінчення роботи вийти з сеансу:
Пуск → Завершення сеансу ...

Контрольні запитання до захисту практичної роботи

1. Що таке поле в текстовому документі? Для чого використовують поля?

2. Які є типи полів?

3. Що таке код і значення поля?

4. Що таке поля форми?

5. Що таке поля злиття? Для чого використовують поля злиття?

6. Що таке основний документ? Які правила створення основного документа?

7. Що таке джерело даних? Що може бути джерелом даних?

8. Що таке злиття документів? Які є етапи злиття документів?

9. Які є три поля форми?

10. Як виконати обчислення на бланку?

ПРАКТИЧНА РОБОТА 10

Тема. Робота з великими документами, використання посилань у текстових документах та надбудов

Мета: виробити практичні навички розміщення в тексті автотозмісту, зносок, посилань, списку літератури, списку ілюстрацій та предметного покажчика.

Технологія виконання роботи

Завдання 1. На Робочому столі створити папку з назвою *ПР_10*, в яку помістити результати своєї роботи.

Завдання 2. У середовищі текстового процесора MS Word створити новий документ з іменем *Звіт ПР10.doc* та зберегти його у папку *ПР_10*. Документ має містити номер практичної роботи, тему, мету, результати виконання завдань у вигляді скріншотів та супроводжуючого тексту.

Завдання 3. На наступну сторінку скопіювати звіти до ПР7-ПР9, розмістивши кожен з нової сторінки.

Завдання 4. Оформити назви звітів до практичних робіт як заголовки першого рівня, завдання в роботах як заголовки другого рівня, а посилання на інші файли як заголовки третього рівня.

Завдання 5. Додати список літератури, список ілюстрацій та предметний покажчик. Оформити їхні назви як заголовки першого рівня.

Завдання 6. Створити автоматизований зміст документа. Зміст має виглядати так:

Зміст	
ПРАКТИЧНА РОБОТА №5	4
Завдання 2.....	4
Завдання 3.....	4
Завдання 4.....	4
Завдання 5.....	4
Завдання 6.....	4
Титульна	4
Завдання 7.....	4
Резюме.....	4
ПРАКТИЧНА РОБОТА №6	5
Завдання 2.....	5
Завдання 3.....	5
Завдання 4.....	5
ПРАКТИЧНА РОБОТА №7	6
Завдання 3.....	6
Листи.....	6
Завдання 4.....	6
Форма.....	6
Рахунок.....	6
Завдання 5.....	6
ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК.....	7
СПИСОК ІЛЮСТРАЦІЙ.....	8
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	9

Завдання 7. Додати колонтитули, у нижній колонтитул помістити поле з автотекстом повне ім'я файла X:\Прізвище_Ім'я\Група\ПР10.doc і дата, час створення, у верхній колонтитул помістити поле з автотекстом Університет державної фіскальної служби України.

Завдання 8. Додати не менше 3 зносок та двох кінцевих зносок з поясненнями окремих термінів.

Завдання 9. На останній сторінці кожного звіту помістити посилання на сторінку зі змістом.

Завдання 10. Додати титульну сторінку з назвою Електронна книга та з даними виконавця. Зробити відповідне оформлення.

Завдання 11. Здійснити нумерацію сторінок. Оновити після цього зміст.

Завдання 12. Зберегти результати роботи.

Завдання 13. Помістити до звіту відповіді на контрольні запитання.

Завдання 14. Перемістити папку *ПР_10* з Робочого столу на диск Z: у папку *Практичні роботи Власне прізвище* та передати на OneDrive.

Завдання 15. Після закінчення роботи вийти з сеансу: *Пуск → Завершення сеансу ...*

Контрольні запитання до захисту практичної роботи

1. Яке призначення та яку структуру має панель **Навігація**?
2. Як створити структуру документа?
3. Що таке схема документа?
4. Як змінити рівні заголовків у документі?
5. Як створити автозміст великого документа?
6. Як створити зноски?
7. Як створити список літератури?
8. Як створити предметний покажчик?
9. Як створити список ілюстрацій?
10. Як створити посилання на інший документ?
11. Як створити колонтитули?
12. Як у зміст вставити поле з посиланням на інший файл?

ПРАКТИЧНА РОБОТА 11

Тема. Додрукарська підготовка публікацій у середовищі MS Publisher

Мета: виробити практичні навички розробки календарів подій, візитівок, буклетів, рекламних прайсів.

Технологія виконання роботи

Завдання 1. На Робочому столі створити папку з назвою *ПР_11*, в яку помістити результати своєї роботи.

Завдання 2. У середовищі текстового процесора MS Word створити новий документ з іменем *Звіт ПР11.doc* та зберегти його у папку *ПР_11*. Документ має містити номер практичної роботи, тему, мету, результати виконання завдань у вигляді скриншотів та супроводжуючого тексту.

Завдання 3. Відкрити програму MS Publisher, використовуючи вказівку *Файл → Створити* ознайомитися та описати основні типи вбудованих шаблонів. Заповнити бізнес-інформацію, використовуючи вказівку *Файл → Відомості*.

Завдання 4. Створити календар подій для власної фірми на поточний місяць та поточний рік.

Завдання 5. Створити через розсилку візитки на кожного працівника власної фірми.

Завдання 6. Створити буклет фірми.

Завдання 7. Створити каталог товарів чи послуг власної фірми.

Завдання 8. Зберегти кожну публікацію у форматах MS Publisher, PDF, html, mht, jpg, tiff та роздрукувати на віртуальному принтері.

Завдання 9. Ознайомитися з можливостями експорту створених публікацій, використовуючи вказівку *Файл → Зберегти та надіслати*.

Завдання 10. Зберегти результати роботи.

Завдання 11. Помістити до звіту відповіді на контрольні запитання.

Завдання 12. Перемістити папку *ПР_11* з Робочого столу на диск Z: у папку *Практичні роботи Власне прізвище* та передати на OneDrive.

Завдання 13. Після закінчення роботи вийти з сеансу: *Пуск → Завершення сеансу ...*

Контрольні запитання до захисту практичної роботи

1. Яке призначення програми MS Publisher?
2. Які типи публікацій можна створити у програмі MS Publisher?
3. Які етапи створення публікацій з використанням шаблонів та без використання шаблонів?
4. Які типи файлів можна зберегти у програмі MS Publisher?
5. У які середовища можна здійснити експорт публікацій?
6. Як здійснити експорт публікацій в інші програми?

ПРАКТИЧНА РОБОТА 12

Тема. Робота з цифровою електронною книгою в середовищі програми MS OneNote

Мета: виробити практичні навички запису різної інформації в одному документі.

Технологія виконання роботи

Завдання 1. На Робочому столі створити папку з назвою *ПР_12*, в яку помістити результати своєї роботи.

Завдання 2. У середовищі текстового процесора MS Word створити новий документ з іменем *Звіт ПР12.doc* та зберегти його у папку *ПР_12*. Документ має містити номер практичної роботи, тему, мету, результати виконання завдань у вигляді скріншотів та супроводжуючого тексту.

Завдання 3. У середовищі програми MS OneNote створити 3 записні книжки: перша містить описи практичних робіт ПР 7-11, друга – теоретичні довідки до ПР 7-11, третя – звіти до ПР 7-11.

Завдання 4. У записній книжці зі звітами створити зв'язані замітки із файлами, що є результатами виконання відповідних завдань.

Завдання 5. Створити зручний інтерфейс для здійснення пошуку за темами MS Word, MS PowerPoint, MS Publisher.

Завдання 6. Додати голосові пояснення до 2–3 завдань.

Завдання 7. Зберегти результати роботи.

Завдання 8. Помістити до звіту відповіді на контрольні запитання.

Завдання 9. Перемістити папку *ПР_12* з Робочого столу на диск Z: у папку *Практичні роботи Власне прізвище* та передати на OneDrive.

Завдання 10. Після закінчення роботи вийти з сеансу:
Пуск → Завершення сеансу ...

Контрольні запитання до захисту практичної роботи

1. Для чого призначена програма MS OneNote?
2. Які можливості використання програми MS OneNote?
3. Як здійснюється спільна робота з документами у середовищі MS OneNote?
3. Які можливості редагування заміток надає MS OneNote?
4. Що таке зв'язані замітки?
5. Як створити зв'язані замітки у MS OneNote?
6. Які типи файлів можна зберегти у MS OneNote?
7. У які середовища можна здійснити експорт заміток із MS OneNote?
8. Як здійснити експорт заміток в інші програми?

ПРАКТИЧНА РОБОТА 13

Тема. Введення, редагування, форматування даних та виконання обчислень в електронних таблицях у середовищі MS Excel

Мета: освоїти технології введення, редагування даних. Виробити практичні навички форматування даних і таблиць, виконання простих обчислень за формулами з використанням вбудованих функцій MS Excel.

Технологія виконання роботи

Завдання 1. На Робочому столі створити папку з назвою *ПР_13*, в яку помістити результати своєї роботи.

Завдання 2. У редакторі Word створити текстовий файл *Звіт ПР13.docx* та зберегти його у папку *ПР_13*. Документ має містити номер практичної роботи, тему, мету, результати виконання завдань у вигляді скріншотів та супроводжуючого тексту.

Завдання 3. У папці *ПР_13* створити нову книгу і зберегти її у файлі з назвою *ПР13_ <Ваше прізвище>_1.xlsx*.

Завдання 4. На робочому аркуші Аркуш1 створити зображену нижче таблицю 13.1:

Таблиця 13.1

	A	B	C	D	E	F	G
1	<i>Online LTD</i>						
2				<i>Продаж принтерів у 2012р</i>			
	Тип	Формат	Кількість	За одиницю продукції			Всього за тип
3				Ціна	Торгова якість	Ціна реалізації	
4	Epson LX-870	A4	12	800,40 грн.	3,90%		
5	Epson FX-2170	A3	14	1200,55 грн.	3,50%		
6	Epson Stylus	A3	16	1400,60 грн.	2,00%		
7	HP LaserJet 6L	A4	8	980,55 грн.	2,30%		
8	HP LaserJet 4V	A3	10	980,12 грн.	4,10%		
9	HP Deskjet 340	A4	13	663,44 грн.	0,90%		
10	Panasonic P65	A4	9	790,22 грн.	3,20%		
11	Rank X5	A3	14	2399,99 грн.	3,90%		
12	Minolta	A4	11	860,90 грн.	2,90%		
13	Cannon BJC-70	A4	15	1050,77 грн.	4,00%		

1) обрати формати даних: *Грошовий* (з двома десятковими знаками і грошовою одиницею «грн») у діапазонах D4:D13, F4:G13 і *Процентний* з двома десятковими знаками у діапазоні E4:E13;

2) обчислити значення стовпця «Ціна реалізації», використовуючи дані стовпців «Ціна» та «Торгова націнка»;

3) значення у стовпчику «Всього за тип» обчислити, скориставшись даними стовпців «Кількість» і «Ціна реалізації»;

4) у клітинку F15 записати значення ціни найдорожчого принтера. У клітинку F16 записати значення ціни найдешевшого принтера. У клітинку F17 записати середнє значення ціни принтерів.

Завдання 5. Виконати форматування таблиці:

1) при формуванні заголовка таблиці використати об'єднання клітинок та опцію форматування *Переносити по словах*;

2) зробити обрамлення і заповнення діапазонів кольором (будь-яким), як показано на зразку;

3) зробити вирівнювання текстових і числових значень за зразком, поданим у таблиці;

4) перейменувати аркуш Аркуш1 на *Таблиця продажу принтерів*;

5) переглянути створену таблицю і зберегти результати.

Завдання 6. На робочому аркуші Аркуш2 створити зображену нижче таблицю 13.2 та перейменувати аркуш Аркуш2 на *Народонаселення країн СНД*.

Таблиця 13.2

	A	B	C	D	E	F
1	Народонаселення деяких країн СНД					
2	Країна	Площа, тис. км ²	Населення, тис. чол.	Щільність населення, чол/км ²	В % від площі усього світу	В % від населення усього світу
3	Білорусія	447	16600			
4	Росія	17075	149000			
5	Україна	604	52115			
6	Усього					

Завдання 7. Створити другий файл книги з іменем *ІІР13 <Власне прізвище>_2.xlsx*, на першому аркуші якої помістити таблицю 13.3:

Таблиця 13.3

	A	B	C	D	E	F
1	Народонаселення Європи					
2	Континент	Площа, тис. км ²	Населення, тис. чол	Щільність населення, чол/км ²	Площа Європи в % від площі усього світу	Населення Європи в % від населення усього світу
3	Європа	10212	766000			
4	Увесь світ	125600	5292000			

Останні два стовпці в обох таблицях повинні мати процентний формат з двома десятковими розрядами після коми.

1) клітинкам B4 і C4 присвоїти імена Площа_світу та Народонаселення_світу;

2) до діапазону таблиці застосувати Автообчислення (у рядку стану), виділивши функції середнє, кількість, кількість чисел, мінімум, максимум, сума. Зробити скриншот та помістити поряд з таблицею;

3) виконати аналогічні обчислення, застосувавши відповідні функції, та помістити поряд результати для порівняння;

4) перейменувати Аркуш1 у Народонаселення Європи і зберегти книгу.

Завдання 8. Відкрити книгу ПР13 <Власне прізвище>_1.xlxs і на аркуші Аркуш2 підрахувати суми у стовпцях «Площа» і «Населення», для першого стовпчика скориставшись кнопкою Сума Σ , а для другого – кнопкою Вставка функції рядка формул та функцією СУММ:

1) для кожної країни визначити щільність населення в ос./км², для цього записати формулу один раз у клітинку D3 і скопіювати її до клітин D4, D5;

2) для кожної країни визначити частку її населення (в %) від населення усього світу й у клітинку поряд з таблицею помістити відповідну формулу;

3) так само визначити частку території (в %) кожної країни від території, яку заселено людьми на всій земній кулі, й у клітинку поряд з таблицею помістити відповідну формулу;

4) визначити за допомогою функції СРЗНАЧ середню щільність населення у країнах. Результати помістити у рядок «Усього» відповідного стовпця.

Завдання 9 *

1. На робочому аркуші *Аркуш3* побудувати таблицю за наведеним зразком (дотримуючись відповідного форматування комірок).

2. Номери квартир введіть за допомогою операції автозаповнення.

3. Виконати необхідні обчислення для квартири № 1 за формулами:

Кількість електроенергії = Поточні–Попередні (у комірку D4 введіть =B4–C4);

Оплата за електроенергію = Кількість спожитої електроенергії *Тариф (у комірку E4 введіть =D4*\$G\$1, у комірку G1 введіть тариф, який діє нині, наприклад: якщо використано до 100 кВт – 90 копійок за 1 кВт, понад 100 кВт – 1,68 грн);

Послуги банку = 2 % * Оплата за електроенергію (у комірку F4 введіть = 2 %*E4);

Далі, відповідно до варіанта, змініть число відсотків.

Разом = Оплата за електроенергію + Послуги банку (в комірку G4 введіть =E4+F4).

	A	B	C	D	E	F	G
1	Контроль здійснення розрахунків за спожиту електроенергію за березень					Тариф за 1 кВт-год	0,247
2	№ квартири	Показання лічильника, кВт-год		Кількість спожитої електроенергії	Оплата за електроенергію	Послуги банку (2% від оплати)	Разом
3		поточні	попередні				
4	1	8358	8158	?	?	?	?
5	2	8008	7608	?	?	?	?
6	3	7300	7058	?	?	?	?
7	4	7308	6508	?	?	?	?
8	5	6958	5958	?	?	?	?
9	6	5608	5408	?	?	?	?
10	Всього	?	?	?	?	?	?
11	Максимальне значення	?	?	?	?	?	?
12	Мінімальне значення	?	?	?	?	?	?
13	Середнє значення	?	?	?	?	?	?

4. Отримані в попередньому пункті формули слід скопіювати для решти квартир за допомогою операції автозаповнення.

5. У стовпці **В** за допомогою функцій знайдіть суму, найбільше, найменше та середнє значення поточних показань лічильників.

6. Отримані в попередньому пункті формули слід скопіювати для решти стовпців за допомогою операції автозаповнення.

7. Виконати попередній перегляд через вкладку *Файл* командою *Друк*, у разі необхідності слід відкоригувати параметри сторінки або розміри таблиці.

8. Перейменувати *Аркуш3* на *Електроенергія _<Власне прізвище>*.

Завдання 10. Зберегти результати роботи.

Завдання 11. Помістити до звіту відповіді на контрольні запитання.

Завдання 12. Перемістити папку *ПР_13* з Робочого столу на диск *K:* у папку *Практичні роботи Власне прізвище* та передати на *OneDrive*.

Завдання 13. Після закінчення роботи вийти з сеансу: *Пуск → Завершення сеансу ...*

Контрольні запитання до захисту практичної роботи

1. Які типи даних використовуються у середовищі Excel?
2. Які числові формати застосовуються в Excel?
3. Як здійснюють обчислення в таблиці?
4. Які елементи може містити формула?
5. Що таке абсолютне та відносне посилання на клітинки?
6. Як виділити несуміжний діапазон клітинок?
7. Що таке автозаповнення таблиці і як його виконувати?
8. Як захистити комірки від змін у них сторонніми особами?
9. Які категорії стандартних функцій використовуються у середовищі Excel?
10. Як задати режим відображення формул?
11. Яке значення мають такі функції:
MIN(8;3;23)?
SUM(8;3;23)?
AVERAGE(8;3;23)?

12. Яке значення мають такі вирази:

$SUM(8;3;23) - 2 \times MIN(8;3;23) + SQRT(9) \times SIN(0)?$

$MAX(8;13; MIN(18;23))?$

$AVERAGE(8;MAX(34;23))?$

ПРАКТИЧНА РОБОТА 14

Тема. Обчислення в електронних таблицях з використанням логічних функцій MS Excel

Мета: освоїти технології виконання обчислень за формулами з використанням логічних функцій, набуті практичні навички виконання умовного форматування таблиць.

Технологія виконання роботи

Завдання 1. На Робочому столі створити папку з назвою *ПР_14*, в яку помістити результати своєї роботи.

Завдання 2. У редакторі Word створити текстовий файл *Звіт ПР14.docx* та зберегти його у папку *ПР_14*. Документ має містити номер практичної роботи, тему, мету, результати виконання завдань у вигляді скриншотів та супроводжуючого тексту.

Завдання 3. Викликати табличний процесор MS Excel, створити нову книгу і зберегти у файлі *ПР14_<Власне прізвище>.xlsx*.

Завдання 4. На першому аркуші Аркуш1 створити *таблицю 14.1* за поданим зразком:

1) використовуючи вбудовані функції (математичні, статистичні, логічні), виконати обчислення максимального, мінімального та середнього балу щодо кожного студента;

2) у стовпчику *Характеристика студента* за допомогою логічних функцій, залежно від оцінок, вивести повідомлення *відмінник* (усі оцінки 5), *хорошист* (оцінки 4 або 5), *трієчник* (хоча б одна оцінка 3), *двієчник* (хоча б одна оцінка 2);

3) у стовпчику *Контракт* вивести повідомлення «так», якщо середній бал 3,5 і нижче, або «ні», якщо немає двійок і середній бал вище 3,5;

Відомість нарахування стипендії

№ з/п	Прізвище та ініціали студента	Оцінка на іспитах				Середній бал	Макс. бал	Мін. бал	Характеристика студента	Контракт	Пільги	Розмір стипендії (у грн)
		Історія України	Математика	Ділова українська мова	Інформатика							
1.	<Власне прізвище>											
2.												
3.												
4.												
5.												

4) у стовпчику *Пільги* записати категорію пільг, наприклад сирота, діти учасників АТО, інваліди, постраждалі внаслідок аварії на ЧАЕС, діти афганців, діти військовослужбовців, які загинули під час виконання службових обов'язків, діти шахтарів, які загинули під час виконання службових обов'язків, діти з багатодітних сімей, діти з малозабезпечених сімей.

Завдання 5. Розрахувати розмір стипендії:

1) у стовпчику *Розмір стипендії* записати формулу з логічною функцією ЕСЛІ, враховуючи такі умови:

$$\text{Стипендія} = \begin{cases} 2000, \text{ якщо пільга сирота} \\ 1000, \text{ якщо є інші пільги} \\ 1600, \text{ якщо відмінник} \\ 1100, \text{ якщо } 4 \leq \text{середній бал} < 5 \\ 3600, \text{ якщо сирота і відмінник} \\ 3100, \text{ якщо сирота і } 4 \leq \text{середній бал} < 5 \end{cases} ;$$

2) перейменувати аркуш Аркуш1 у *Стипендія*.

Завдання 6. На другому аркуші створити *таблицю 14.2* та перейменувати аркуш в *Автотранспорт*:

Таблиця 14.2

Автотранспортне господарство

№ з/п	Бортовий № машини	Шифр транспортного засобу	Код виду транспорту	Пробіг (км)	Рік останнього капремонту	Середні витрати пального (л/на 100 км)	Капремонт
1.	СО 45-320	3055	а	670 089,00	2010	9,4	
2.	ЛІ 19-389	3406	м	707 208,00	2010	14	
3.	КУ 23-748	1198	в	32 789,00	2012	17,3	
4.	ШЕ 35-991	4893	в	29 664,00	2011	24,5	
5.	ЧЕ 12-507	1254	а	500 487,00	2011	6,3	
6.	ЧЕ19-993	2538	м	11 905,00	2012	12,4	
7.	КІ 20-979	4473	м	68 395,00	2010	12	
8.	БУ 76-112	1632	в	1009 247,00	2012	17,3	
9.	МК 39-117	2937	в	87 295,00	2011	11,45	

1) під таблицею записати такі завдання та, використовуючи дані таблиці, обчислити:

- кількість транспортних одиниць, пробіг яких перевищує 100 тис. км. = ;
- кількість мікроавтобусів, рік капремонту яких є після 2010 р. = ;
- кількість транспортних одиниць із середніми витратами пального від 10 літрів = ;
- кількість транспортних одиниць, шифр яких більший за значення, записане в деякій клітинці поза таблицею = ;
- середній пробіг вантажівок = ;
- сумарний пробіг для мікроавтобусів = ;
- %% середніх витрат пального від усіх вантажівок (останні беруться за 100 %) для:
 - усіх автомобілів = ;
 - всіх мікроавтобусів = ;

2) до таблиці додати стовпчик *Капремонт*, у клітинках якого для відповідного транспортного засобу з'являється фраза «*Капремонт*», якщо останній капремонт не був у поточному році та пробіг становить від 500 тис. км;

3) у новому стовпчику із попереднього завдання фраза «*Капремонт*» має бути написана червоним кольором, якщо пробіг понад 700 тис. км;

4) у стовпчику «Пробіг» виділити значення жовтим кольором для тих транспортних засобів, пробіг яких уже понад 500 тис. км;

Завдання 7. Перегляньте таблицю, за необхідності виконайте відповідне форматування та збережіть результати роботи.

Завдання 8. Помістити до звіту відповіді на контрольні запитання.

Завдання 9. Перемістити папку *ПР_14* з Робочого столу на диск K: у папку *Практичні роботи Власне прізвище* та передати на OneDrive.

Завдання 10. Після закінчення роботи вийти з сеансу: *Пуск* → *Завершення сеансу* ...

Контрольні запитання до захисту практичної роботи

1. Які логічні функції використовуються у табличному процесорі MS Excel?

2. Якими функціями реалізуються розгалуження в табличному процесорі MS Excel?

3. Який загальний вигляд має функція IF? OR? AND?

4. Яка різниця між логічними функціями OR та AND?

5. Яке значення функції IF(5 = 5; 4; 5)?

6. Яке значення функції IF(2 > 1; 10; 20)?

7. Яке значення функції IFs(1 = 2; 15; 25)?

8. Яке значення функції IF(2 > 1; IF(1 > 2; 5; 8); 6)?

9. Скільки параметрів має функція COUNTIF()?

10. Чи є помилка у запису COUNTIF(E16:E24; > = 200) ?

11. Яка кількість параметрів у функції SUMIF()?

12. Яку кількість варіантів форматування можна задати в умовному форматуванні?

ПРАКТИЧНА РОБОТА 15

Тема. Графічний аналіз даних у середовищі MS Excel. Побудова, редагування та форматування діаграм і графіків у середовищі табличного процесора MS Excel

Мета: набутти практичних навичок створення, редагування та форматування діаграм і графіків та їхніх елементів.

Технологія виконання роботи

Завдання 1. На Робочому столі створити папку з назвою *ПР_15*, в яку помістити результати своєї роботи.

Завдання 2. У редакторі Word створити текстовий файл *Звіт ПР15.docx* та зберегти його у папку *ПР_15*. Документ має містити номер практичної роботи, тему, мету, результати виконання завдань у вигляді скриншотів та супроводжуючого тексту.

Завдання 3. Викликати табличний процесор MS Excel і створити нову книгу з іменем *ПР15_<Власне прізвище>.xlsx*.

Завдання 4. На робочий аркуш Аркуш1 скопіювати *Таблицю 13.1 з Практичної роботи 13* та побудувати гістограму «Продаж принтерів» на окремому аркуші з такою ж назвою:

1) виділити діапазон клітинок A2:A13 і, тримаючи натиснутою клавішу <Ctrl>, діапазон G2:G13 та натиснути клавішу F11.

2) на аркуші Діаграма1, використовуючи контекстне меню кожного елемента діаграми, відредагувати *Заголовок діаграми* (*Сумарний продаж принтерів у 2012 році*), видалити легенду, змінити фон області побудови діаграми з сірого на білий, змінити формат рядів даних, додавши в підписи даних значення, а в оформленні стовпчиків гістограми використати різні способи заливки;

3) змінити назву аркуша на *Продаж принтерів*.

Завдання 5. Побудувати за даними *Таблиці1* кругову діаграму (розрізаний варіант) *Ціна принтерів* на тому ж аркуші (виділити діапазони A4:A13 і D4:D13):

1) задати заголовок діаграми *Ціна принтерів у 2012 році*, додати легенду та розмістити її зліва, включити в підписи опції *Долі* і *Ключ легенди* та імена категорій;

2) використовуючи команду *Формат підписів даних*, задати параметри підписів, щоб вони не перекривалися;

3) використовуючи команду *Формат точки даних* контекстного меню для секторів діаграми, замінити фон секторів відтінками світлих кольорів з використанням різних способів заливки (штриховку, текстуру, візерунок);

4) змінити назву аркуша на *Ціна принтерів*.

Завдання 6. На робочий аркуш Аркуш3 скопіювати таблицю *Автотранспортне господарство з Практичної роботи 14*.

1. За даними таблиці побудувати діаграму (графік з маркерами) *Середні витрати пального* на тому ж аркуші (виділити діапазон клітинок D4:D12 і G4:G12), задати параметри діаграми:

- у підписах даних – значення;
- лінії сітки – основні лінії осі Y;
- у заголовках: назва діаграми – *Середні витрати пального (літрів/на 100 км)*, ось X – *Тип авто*, ось Y – *Кількість пального*;
- таблиця даних і легенда відсутні.

2. Змінити назву аркуша на *Графік витрат пального*.

Завдання 7. Переглянути таблиці і діаграми, за необхідності відредагувати та зберегти результати.

Завдання 8. Помістити до звіту відповіді на контрольні запитання.

Завдання 9. Перемістити папку *ПР_15* з Робочого столу на диск K: у папку *Практичні роботи Власне прізвище* та передати на OneDrive.

Завдання 10. Після закінчення роботи вийти з сеансу: *Пуск → Завершення сеансу ...*

Контрольні запитання до захисту практичної роботи

1. Для чого використовують діаграми?
2. Які є типи діаграм?
3. З яких елементів складається діаграма?
4. Яке призначення Майстра діаграм?
5. Як редагують діаграми?

6. У яких випадках діаграму розташовують на одному аркуші з таблицею?
7. Як змінити розміщення діаграми?
8. Яке призначення маркерів даних?
9. Як побудувати діаграму за даними, розміщеними в несуміжних діапазонах?
10. Які є типи нестандартних діаграм?
11. Чим відрізняється область побудови діаграми від області діаграми?
12. Чим відрізняється вісь категорій від осі значень?

ПРАКТИЧНА РОБОТА 16

Тема. Створення та використання списків у середовищі MS Excel. Використання автофільтра, розширеного фільтра, зведених таблиць та зведених діаграм у середовищі MS Excel

Мета: ознайомитися з основними поняттями списку. Навчитися впорядковувати дані у списку і здійснювати пошук та вибірку даних за допомогою автофільтра та розширеного фільтра, створювати зведені таблиці та зведені діаграми.

Технологія виконання роботи

Завдання 1. На Робочому столі створити папку з назвою *ПР_16*, в яку помістити результати своєї роботи.

Завдання 2. У редакторі Word створити текстовий файл *Звіт ПР16.docx* та зберегти його у папку *ПР_16*. Документ має містити номер практичної роботи, тему, мету, результати виконання завдань у вигляді скриншотів та супроводжуючого тексту.

Завдання 3. Викликати табличний процесор MS Excel і створити нову книгу з іменем *ПР16_<Власне прізвище>.xlsx*.

Завдання 4. На робочому аркуші **Аркуш1** побудувати наведену нижче таблицю.

Виконати форматування таблиці за зразком.

Назва фірми	Інвестиційні витрати, тис. грн	Виручка від реалізації продукції, тис. грн	Поточні витрати, тис. грн	Податки, тис. грн	Термін окупності, років
Лідер	90,00	196,96	20,00	25,60	0,6
Термопласт	109,28	257,32	50,00	33,45	0,6
Лідер	100,00	196,96	20,00	25,60	0,7
Юнітрейд	153,42	297,95	40,00	38,73	0,7
Юнітрейд	153,42	297,95	40,00	38,73	0,7
Юнітрейд	153,42	297,95	40,00	38,73	0,7
Лідер	105,00	196,96	20,00	25,60	0,7
Термопласт	124,36	247,33	40,00	32,15	0,7
Термопласт	124,36	247,33	40,00	32,15	0,7
Термопласт	125,36	247,33	40,00	32,15	0,7
Лідер	129,28	257,32	50,00	33,45	0,7
Термопласт	139,28	257,32	50,00	33,45	0,8
Юнітрейд	98,01	143,15	35,00	18,61	1,1
Юнітрейд	98,01	143,15	35,00	18,61	1,1
Юнітрейд	98,01	143,15	35,00	18,61	1,1
Лідер	140,00	170,00	30,00	22,10	1,2
Лідер	140,00	170,00	30,00	22,10	1,2
Термопласт	140,00	170,00	30,00	22,10	1,2
Лідер	143,46	121,47	25,00	15,79	1,8
Лідер	144,46	121,47	25,00	15,79	1,8

2. Виконати сортування даних за полем Назва фірми.

3. Скопіювати таблицю на Аркуш2, Аркуш3, Аркуш4, Аркуш5, Аркуш6, Аркуш7, Аркуш8, Аркуш9, Аркуш10.

Завдання 5. Здійснити пошук даних за визначеними критеріями, використовуючи автофільтр.

1. На робочому аркуші **Аркуш2** за допомогою автофільтра потрібно відібрати дані з інвестиційними витратами більше 100 тис. грн і терміном окупності більше півроку.

2. На робочому аркуші **Аркуш3** за допомогою автофільтра потрібно відібрати дані для фірми «Лідер», інвестиційні витрати яких перевищують 100 тис. грн і мають термін окупності більше 1 року.

3. На робочому аркуші **Аркуш4** за допомогою автофільтра потрібно відібрати дані для фірми «Лідер», коли виручка від реалізації продукції є в межах від 150 до 200 тис. грн.

4. На робочому аркуші **Аркуш5** за допомогою автофільтра потрібно відібрати дані для фірм «Лідер», «Термопласт», коли виручка від реалізації продукції є в межах від 150 тис. грн до 200 тис. грн.

Завдання 6. Виконати фільтрацію даних таблиці моніторингу діяльності фірм за вказаними критеріями за допомогою розширеного фільтра.

1. На робочому аркуші **Аркуш6** за допомогою розширеного фільтра відібрати дані з інвестиційними витратами більше 100 тис. грн і терміном окупності більше півроку.

2. На робочому аркуші **Аркуш7** за допомогою розширеного фільтра відібрати дані для фірми «Лідер», інвестиційні витрати яких перевищують 100 тис. грн і мають термін окупності більше 1 року.

3. На робочому аркуші **Аркуш8** за допомогою розширеного фільтра відібрати дані для фірми «Лідер», коли виручка від реалізації продукції є в межах від 150 до 200 тис. грн.

4. На робочому аркуші **Аркуш9** за допомогою розширеного фільтра відібрати дані для фірм «Лідер», «Термопласт», коли виручка від реалізації продукції є в межах від 150 до 200 тис. грн.

5. На робочому аркуші **Аркуш10** за допомогою розширеного фільтра відібрати дані для фірм «Лідер», «Термопласт», коли податки більше 25 тис. грн або менше 20 тис. грн.

Завдання 7. Створити проміжні підсумки за полем *Назва фірми*.

На робочому аркуші **Аркуш1** створити проміжні підсумки за полем *Назва фірми* для обчислення суми інвестиційних витрат, виручки від реалізації продукції, поточних витрат, податків, терміну окупності, використавши команду *Проміжний підсумок* на вкладці *Дані* в групі *Структура*.

Завдання 8. Створити зведену таблицю та зведену діаграму для вказаних умов на окремому робочому аркуші.

1. На робочому аркуші **Аркуш7** за допомогою зведеної таблиці визначити максимальну виручку від реалізації продукції кожною фірмою.

Назва	Максимум по полю Виручка від реалізації продукції, тис. грн
Лідер	257,32
Термопласт	257,32
Юнітрейд	297,95
Усього	297,95

2. За допомогою зведеної таблиці визначити відсоткове відношення суми поля «Інвестиційні витрати» кожної фірми до загальних витрат за цим полем.

Лідер	39,54 %
Термопласт	30,39 %
Юнітрейд	30,06 %
Усього	100,00 %

Завдання 9. Побудувати зведену діаграму відсоткового відношення суми поля «Інвестиційні витрати» кожної фірми до загальних витрат.



Завдання 10. Зберегти результати роботи.

Завдання 11. Помістити до звіту відповіді на контрольні запитання.

Завдання 12. Перемістити папку *ПР_16* з Робочого столу на диск K: у папку *Практичні роботи Власне прізвище* та передати на OneDrive.

Завдання 13. Після закінчення роботи вийти з сеансу:
Пуск → Завершення сеансу ...

Контрольні запитання до захисту практичної роботи

1. Що таке база даних?
2. Що таке поле бази даних? Що таке запис бази даних?
3. Як виконати сортування записів у базі даних?
4. Що таке фільтрація даних?
5. Що таке складний критерій пошуку?
6. Як створити автофільтр?
7. Як створити розширений фільтр?
8. Яке призначення мають проміжні підсумки?
9. Яка технологія створення проміжних підсумків?
10. Яке призначення мають зведені таблиці і зведені діаграми?
11. Яка технологія створення зведених таблиць і зведених діаграм?

ПРАКТИЧНА РОБОТА 17

Тема. Використання засобів оптимізації у середовищі MS Excel

Мета: навчитись застосовувати для аналізу даних засоби надбудови MS Excel: підбір параметра, пошук розв'язання (Розв'язувач).

Технологія виконання роботи

Завдання 1. На Робочому столі створити папку з назвою *ПР_17*, в яку помістити результати своєї роботи.

Завдання 2. У редакторі Word створити текстовий файл *Звіт ПР17.docx* та зберегти його у папку *ПР_17*. Документ має містити номер практичної роботи, тему, мету, результати виконання завдань у вигляді скриншотів та супроводжуючого тексту.

Завдання 3. Викликати табличний процесор MS Excel і створити нову книгу з іменем *ПР17_<Власне прізвище>.xlsx*.

Завдання 4. Розв'язати задачу розрахунку виплат за вкладом, використовуючи засіб *Підбір параметра*.

1. На робочому аркуші **Аркуш1** побудувати таблицю для розрахунку виплат за вкладом.

	A	B	C
11		Розрахунок виплат за вкладом	
12		Розмір вкладу, грн, V	4 000,00
13		Термін вкладу, років, T	5,00
14		Відсоткова ставка, %, P	12,00
15		Коефіцієнт нарощування, k	
16		Сума до виплати, грн, S	

2. Використовуючи функцію *Підбір параметра* та дані таблиці, знайти, за яким значенням терміну вкладу сума виплат становитиме 12 000 грн. Для цього слід виконати такі дії:

- виділити комірку **C16** і записати формулу $S = V(1 + \frac{P}{100})^T$;
- запустити програму *Підбір параметра*;
- в діалоговому вікні *Підбір параметра* заповнити текстові поля;

- у діалоговому вікні *Підбір параметра* клацнути на кнопці **ОК**;
- проаналізувати отриманий результат. Яке значення терміну вкладу з'явилось у комірці **C13**?

3. Скопіювати таблицю для розрахунку виплат за вкладом нижче.

	A	B	C
18		Розрахунок виплат за вкладом	
19		Розмір вкладу, грн, V	4 000,00
20		Термін вкладу, років, T	5,00
21		Відсоткова ставка, %, P	12,00
22		Коефіцієнт нарощування, k	
23		Сума до виплати, грн, S	

4. Використовуючи *Підбір параметра* та дані наведеної таблиці, самостійно знайти, за яким значенням відсоткової ставки сума виплат становитиме 12 000 грн.

5. Проаналізувати отриманий результат. Яке значення відсоткової ставки з'явилося у комірці **C21**?

6. Перейменуйте **Аркуш1** на *Підбір параметра_Прізвище*.

Завдання 5. На робочому аркуші **Аркуш2** розв'язати кубічне рівняння свого варіанта, використовуючи засіб *Підбір параметра*. Перейменуйте **Аркуш2** на *Розв'язування рівняння*.

1) $x^3 + x^2 + x = 27$	7) $x^3 + x^2 - x = 16$	13) $x^3 - x^2 - x = 21$
2) $x^3 + x = 64$	8) $x^3 - x^2 = 4$	14) $x^3 + x = -1331$
3) $x^3 - x^2 = 152$	9) $x^3 + x^2 + x = 40$	15) $x^3 - x^2 = 18$
4) $-x^3 = 729$	10) $x^3 = -125$	16) $x^3 - x^2 + x = 28$
5) $x^3 + 1 = 9$	11) $x^3 - x = 0$	17) $x^3 + x = 30$
6) $x^3 + x^2 = 12$	12) $x^3 + x^2 = 36$	18) $x^3 = 8$

Завдання 6. Розв'язати задачу, використовуючи програму *Пошук розв'язання (Розв'язувач)*.

1. На робочому аркуші **Аркуш3** побудувати таблицю «Відомості про випуск продукції за місяць».

	D	E	F	G
6	ВІДОМОСТІ ПРО ВИПУСК ПРОДУКЦІЇ ЗА МІСЯЦЬ			
7	Назва продукції	Витрати на одиницю продукції, грн	Кількість одиниць	Витрати на партію продукції, грн
8	Продукція 1	100	25	?
9	Продукція 2	80	35	?
10	Продукція 3	150	15	?
11	Продукція 4	230	15	?
12	Продукція 5	96	32	?
13	Продукція 6	130	15	?
14	Усього		?	?

2. Використовуючи програму *Пошук розв'язання (Розв'язувач)*, знайти оптимальний план випуску продукції (скільки одиниць товару кожного виду слід випускати), за яким витрати на виготовлення будуть мінімальними. Кількість продукції кожного виду змінюється в межах від 15 до 35 одиниць, а загальна кількість одиниць становить 100.

3. Для розв'язання задачі слід виконати такі дії:

- виконати необхідні обчислення у стовпці *Витрати на партію товару*;
- у рядку *Усього* обчислити сумарну кількість одиниць продукції та сумарні витрати на партію продукції;
- виділити комірку, в якій обчислено сумарні витрати на партію продукції; ця комірка є цільовою;
- запустити програму *Пошук розв'язання (Розв'язувач)*;
- у діалоговому вікні *Параметри розв'язувача* заповнити текстові поля;

Параметри розв'язувача

Оптимізувати цільову функцію:

До: ☐ Максимум ☒ Minimum ☐ Значення:

Змінюючи клітинки змінних:

Підлягає обмеженням

☐ Зробити необмежені змінні не від'ємними

Виберіть метод розв'язання:

Метод розв'язання

Для розв'язання гладких нелінійних задач виберіть розв'язувач нелінійних задач за методом зведеного градієнта. Для розв'язання лінійних завдань виберіть розв'язувач за симплекс-методом, для негладких завдань виберіть розв'язувач розширеного симплекс-методу.

Додати
Змінити
Видалити
Скинути
Завантажити/зберегти

Параметри

Довідка

Розв'язати

Закрити

- натиснути кнопку *Додати* для внесення обмежень за загальною кількістю продукції;

Додати обмеження

Посилання на клітинку: SF514

Обмеження: 100

ОК Додати Скасувати

- натиснути кнопку *Додати* для внесення обмеження: кількість одиниць продукції кожного виду не перевищує 35 одиниць;

Додати обмеження

Посилання на клітинку: SF58:SF513

Обмеження: 35

ОК Додати Скасувати

- натиснути кнопку *Додати* для внесення обмеження: кількість одиниць продукції кожного виду не менше 15 одиниць;

Додати обмеження

Посилання на клітинку: SF58:SF513

Обмеження: 15

ОК Додати Скасувати

- натиснути кнопку *Додати* для внесення обмеження: кількість одиниць продукції кожного виду – ціле число;

Додати обмеження

Посилання на клітинку: SF58:SF513

Обмеження: ціле

ОК Додати Скасувати

- натиснути кнопку *ОК*, результатом буде діалогове вікно;

Параметри розв'язувача

Оптимізувати цільову функцію: 

До: ☐ Максимум ☒ Мінімум ☐ Значення:

Змінюючи клітинки змінних: 

Підлягає обмеженням:

SFS14 = 100
SFS8:SFS13 <= 35
SFS8:SFS13 = ціле
SFS8:SFS13 >= 15

☒ Зробити необмежені змінні не від'ємними

Виберіть метод розв'язання:

Метод розв'язання

Для розв'язання гладких нелінійних задач виберіть розв'язувач нелінійних задач за методом зведеного градієнта. Для розв'язання лінійних завдань виберіть розв'язувач за симплекс-методом, для негладких завдань виберіть розвиваний розв'язувач.

- натиснути кнопку *Розв'язати*, натиснути ОК;
- проаналізувати результат у комірках F8:F13 та значення G14. Значення величин у комірках F8:F13 та G14 і є розв'язком задачі.

Завдання 7. Перейменувати *Аркуш3* на *Пошук розв'язання_Прізвище* та зберегти результати роботи.

Завдання 8. Помістити до звіту відповіді на контрольні запитання.

Завдання 9. Перемістити папку *ПР_17* з Робочого столу на диск K: у папку *Практичні роботи Власне прізвище* та передати на OneDrive.

Завдання 10. Після закінчення роботи вийти з сеансу: *Пуск* → *Завершення сеансу* ...

Контрольні запитання до захисту практичної роботи

1. Яке призначення має функція *Підбір параметра*?
2. Які фінансово-економічні задачі можна розв'язувати за допомогою функції *Підбір параметра*?
3. Які задачі можна розв'язувати з використанням програми *Пошук рішення*?
4. Яку комірку називають цільовою?
5. Як записати обмеження на значення у певних комірках в програмі *Пошук розв'язання (Розв'язувач)*?
6. Як задати точність розв'язання?
7. Наведіть приклади задач, які потребують використання програми *Пошук розв'язання*.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 18

Тема. Управління обчислювальним процесом за допомогою методу сценаріїв у середовищі табличного процесора MS Excel

Мета: на підставі економічних даних бізнес-ситуації, використовуючи засіб *Диспетчер сценаріїв*, створити три сценарії: реальний, оптимістичний, песимістичний.

Технологія виконання роботи

Завдання 1. На Робочому столі створити папку з назвою *ПР_18*, в яку поміщати результати своєї роботи.

Завдання 2. У редакторі Word створити текстовий файл *Звіт ПР18.docx* та зберегти його у папку *ПР_18*. Документ має містити номер практичної роботи, тему, мсту, результати виконання завдань у вигляді скриншотів та супроводжуючого тексту.

Завдання 3. Викликати табличний процесор MS Excel і створити нову книгу з іменем *ПР18_<Власне прізвище>.xlsx*.

Завдання 4. На робочому аркуші *Аркуш1* книги створити таблицю:

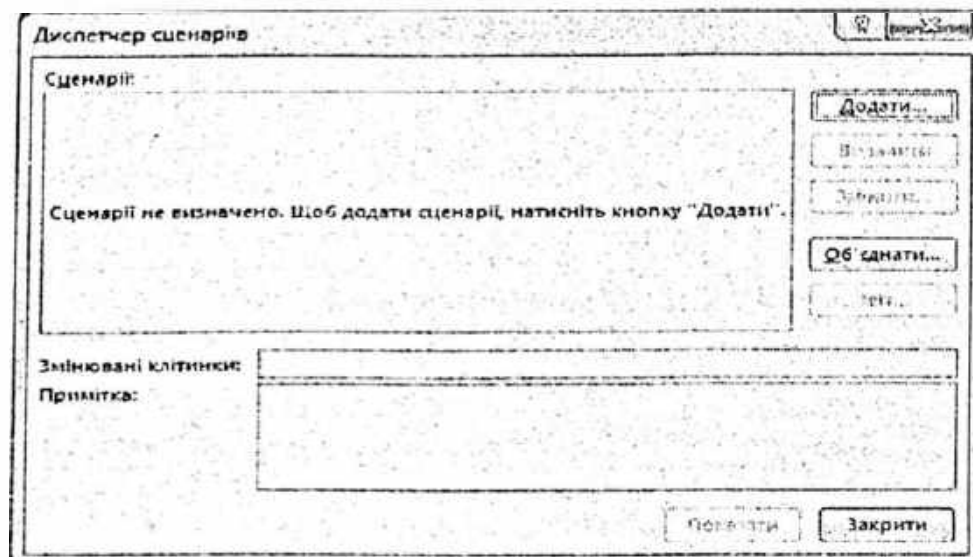


1									
2	1. Валовий прибуток		50 000,00 грн						
3	2. Вартість товарів		33 200,00 грн						
4	3. Валовий дохід		86 800,00 грн						
5									

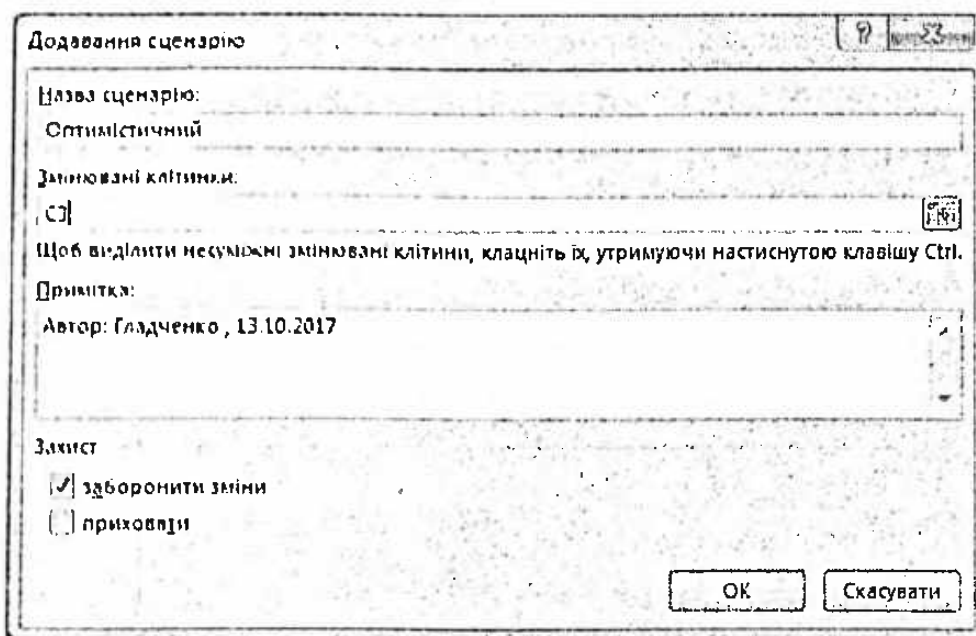
У комірку C4 ввести формулу: =C2-C3.

Завдання 5. Створення оптимістичного сценарію:

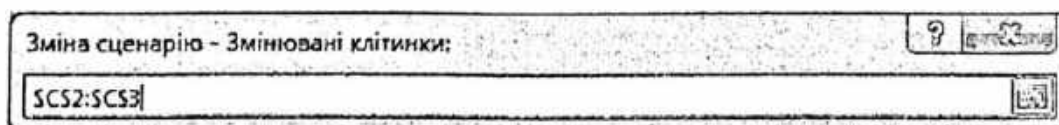
1) активізувати *Диспетчер сценаріїв* на вкладці Дані, група Інструменти даних, піктограма Аналіз «якщо» і натиснути кнопку *Додати*



2) ввести в поле *Назва сценарію* назву сценарію



3) в полі *Змінювані клітинки* введіть посилання на осередки, які потрібно змінити



4) встановити необхідні прапорці в наборі прапорців *Захист*;

5) натиснути кнопку *Ок* і ввести необхідні значення в діалоговому вікні *Значення клітинок сценарію*;

6) щоб створити сценарій, натисніть кнопку *Ок*;

Значення клітинок сценарію

Введіть значення кожної змінюваної клітинки.

1: SC\$2 150000

2: SC\$3 26000

ОК Скасувати

7) кінцевий результат має виглядати:

	A	B	C	D	E	F	G
2		Валовий прибуток	150 000,00є				
3		Вартість товарів	26 000,00є				
4		Валовий дохід	124 000,00є				
5							

Завдання 6. Створення реального сценарію:

1) активізувати *Диспетчер сценаріїв* на вкладці *Дані*, група *Знаряддя даних*, піктограма *Аналіз «якщо»* і натиснути кнопку *Додати*

Диспетчер сценаріїв

Сценарій:

Додати...
Видалити
Змінити...
Об'єднати...
Звіт...

Змінювані клітинки: \$C\$2:\$C\$3

Примітка:
Автор: Гладченко, 13.10.2017
Автор змін: Гладченко, 13.10.2017

Показати Закрити

2) ввести в поле *Назва сценарію* назву сценарію

Додавання сценарію

Назва сценарію:
Реалістичний

Змінювані клітинки:
C2:C3

Щоб виділити несуміжні змінювані клітини, клацніть їх, утримуючи натиснутою клавішу Ctrl.

Примітка:
Автор: Гладченко, 13.10.2017

Захист
☒ заборонити зміни
☐ приховати

OK Скасувати

3) в полі *Змінювані клітинки* введіть посилання на осередки, які потрібно змінити

Додавання сценарію - Змінювані клітинки:

SC52:SC53

4) встановити необхідні прапорці в наборі прапорців *Захист*;

5) натиснути кнопку *Ок* і ввести необхідні значення в діалоговому вікні *Значення клітинок сценарію*;

6) щоб створити сценарій, натисніть кнопку *Ок*;

Значення клітинок сценарію

Введіть значення кожної змінюваної клітинки.

1:	SC52	100000
2:	SC53	20000

Додати OK Скасувати

7) кінцевий результат має вигляд:

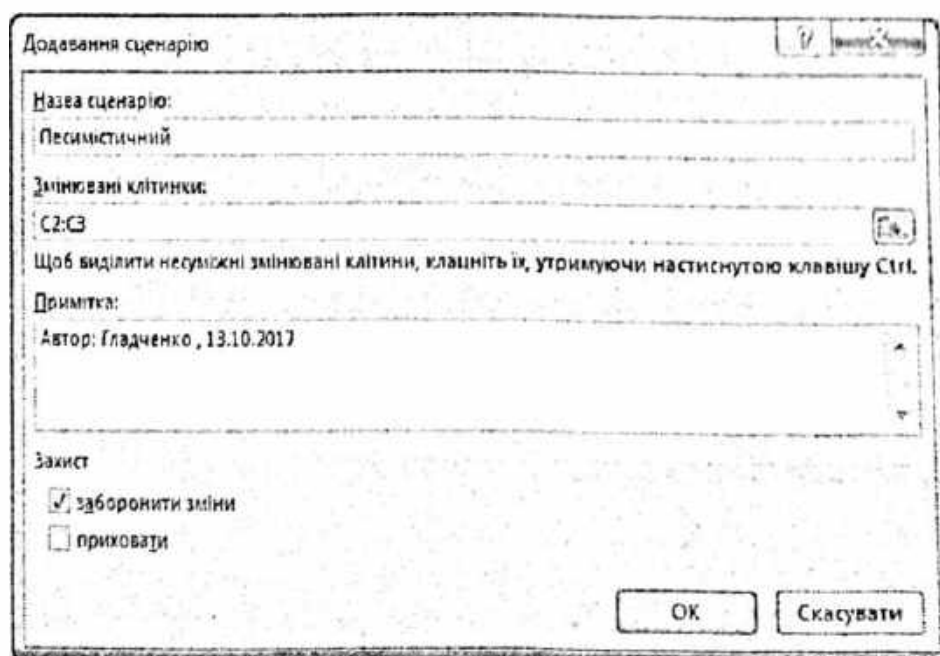
	A	B	C	D	E	F	G
2		Валовий прибуток	100 000,00€				
3		Вартість товарів	20 000,00€				
4		Валовий дохід	80 000,00€				
5							

Завдання 7. Створення песимістичного сценарію:

1) активізувати *Диспетчер сценаріїв* на вкладці Дані, група Знаряддя даних, піктограма Аналіз «якщо» і натиснути кнопку *Додати*



2) ввести в поле *Назва сценарію* назву сценарію



3) в полі *Змінювані клітинки* введіть посилання на осередки, які потрібно змінити

4) встановити необхідні прапорці в наборі прапорців *Захист*;

5) натиснути кнопку *Ок* і ввести необхідні значення в діалоговому вікні *Значення клітинок сценарію*;

6) щоб створити сценарій, натисніть кнопку *Ок*;

7) кінцевий результат має вигляд:

	A	B	C	D	E	F	G
2		Валовий прибуток	40 000,00€				
3		Вартість товарів	15 000,00€				
4		Валовий дохід	25 000,00€				

5. Отримуємо три сценарії:

Завдання 8. Створення підсумкового звіту за сценаріями:

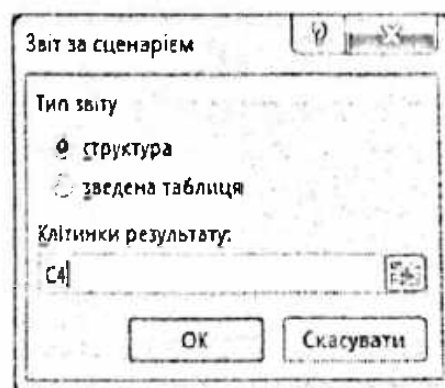
1) активізувати *Диспетчер сценаріїв* на вкладці Дані, група Знаряддя даних, піктограма Аналіз «якщо» і натиснути кнопку



2) натиснути кнопку *Звіт*;

3) встановити перемикач у положення *Структура* або *Зведена таблиця*;

4) в полі *Клітинки результату* ввести посилання на осередки, значення яких були змінені за допомогою сценаріїв (як роздільник посилань використовується кома);



5) натиснути кнопку *Ок*.



Сценарій: Поточні значення				
Змінювані клітинки:				
\$C\$2	50 000,00UAH	150 000,00UAH	100 000,00UAH	40 000,00UAH
\$C\$3	13 200,00UAH	26 000,00UAH	20 000,00UAH	15 000,00UAH
Результат:				
\$C\$4	36 800,00UAH	124 000,00UAH	80 000,00UAH	25 000,00UAH

Примітки: стовпець "Поточні значення" представляє значення змінюваних клітинок на час створення звіту за сценарієм. Змінювані клітинки для кожного сценарію позначено сірим кольором.

Завдання 9. Зберегти результати роботи.

Завдання 10. Помістити до звіту відповіді на контрольні запитання.

Завдання 11. Перемістити папку *ПР_18* з Робочого столу на диск K: у папку *Практичні роботи Власне прізвище* та передати на OneDrive.

Завдання 12. Після закінчення роботи вийти з сеансу:
Пуск → Завершення сеансу ...

Контрольні запитання до захисту практичної роботи

1. Що таке Диспетчер сценаріїв?
2. Які фінансово-економічні задачі можна розв'язувати за допомогою засобу Диспетчер сценаріїв?
3. Технологія створення сценарію.
4. Технологія створення підсумкового звіту за сценаріями.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 19

Тема. Microsoft Access. Розробка бази даних у вигляді реляційних таблиць

Мета: виробити практичні навички створення структури таблиць бази даних, використовуючи засоби СУБД MS Access.

Технологія виконання роботи

Завдання 1. На Робочому столі створити папку з назвою ПР_19, в яку помістити результати своєї роботи.

У середовищі MS Access створити нову базу даних з 5 таблиць та зберегти у файлі *Облік товару_<Власне прізвище>.accdb*.

Завдання 2. Створити таблиці бази даних, використовуючи різні засоби MS Access.

1. Використовуючи режим Конструктора, створити таблицю **Клієнти** за такою структурою:

Таблиця 19.1

Опис вмісту поля	Ім'я поля	Тип поля	Розмір поля
Унікальний код клієнта	Kod_Klienta	Счетчик	
Назва фірми-клієнта	NazvFirmy	Текстовий	20
ПІБ. представника фірми	Predstavnik	Текстовий	30
Номер телефону фірми	Telefon	Текстовий	12
Номер факсу	Fax	Текстовий	12
Юридична адреса фірми	Adressa	Поле MEMO	

2. Встановити ключовим поле **Kod_Klienta**.

3. Закрити таблицю, вказавши при зберіганні назву таблиці **Klienty**.

4. Аналогічно створити структуру таблиць **Tovary** (з ключовим полем **Kod_Tovary**), **Nadhodjennya**, **Realizaciya**, **RuhTovary** (з ключовим полем **NomPor**) та зберегти з відповідними назвами:

Таблиця 19.2

Таблиця **Tovary**

Опис вмісту поля	Ім'я поля	Тип поля	Розмір поля
Унікальний код товару	Kod_Tovary	Счетчик	Длинное целое
Назва товарної групи	TovGruppa	Текстовый	20
Назва товару	NazvTovary	Текстовый	20
Додаткові відомості про товар	Primitky	Поле МЕМО	

Таблиця 19.3

Таблиця **Nadhodjennya** (накладні надходжень)

Опис вмісту поля	Ім'я поля	Тип поля	Розмір поля	Формат поля
Номер накладної надходжень	NomNaklNadh	Текст	10	
Дата операції	Dat	Дата/время		Средний формат даты
Код клієнта	Kod_Klienta	Числовой (Мастер подстановок)	Длинное целое	
Відмітка про оплату	Splacheno	Логический		Да/Нет

Таблиця 19.4

Таблиця **Realizaciya** (накладні витрат)

Опис вмісту поля	Ім'я поля	Тип поля	Розмір поля	Формат поля
Номер витратної накладної	NomNaklVitrat	Текст	10	
Дата операції	Dat	Дата/время		Средний формат даты
Код клієнта	Kod_Klienta	Числовой (Мастер подстановок)	Длинное целое	
Відмітка про оплату	Splacheno	Логический		Да/Нет

Таблиця **RuhTovary** (Рух товарів)

Опис вмісту поля	Ім'я поля	Тип поля	Розмір поля	Формат поля чи значення іншої властивості
Номер запису	NomPor	Счетчик	Длинное целое	
Тип операції	TipOperacii	Логический		Надходження / Витрати
Код товару	Kod_Tovary	Числовой (Мастер подстановок)	Длинное целое	
Кількість товару, який надійшов або був реалізований	Kilkist	Числовой	Длинное целое	
Ціна за одиницю виміру товару	Cina	Денежный	Денежный	
Номер накладної надходжень	NomNaklNadh	Текст (Мастер подстановок)	10	Властивість Индексированное поле зі значенням Да (Совпадения не допускаются)
Номер витратної накладної	NomNaklVitrat	Текст (Мастер подстановок)	10	Властивість Индексированное поле зі значенням Да (Совпадения не допускаются)
Додаткова інформація	Primitka	Поле МЕМО		

Завдання 3. Зберегти результати роботи.

Запитання до захисту практичної роботи

1. Яку базу даних називають реляційною?

2. Які об'єкти існують у реляційній базі даних?
3. Які способи створення таблиць існують у Microsoft Access?
4. Що таке Конструктор таблиць?
5. Як створити таблицю в режимі конструктора?
6. Як можна переключатися між режимами Конструктор та Перегляд таблиці?
7. Які елементи відображаються в режимі Конструктор таблиць?
8. Які правила створення імені поля?
9. Як встановити тип поля?
10. Для чого служить елемент Опис поля?
11. Які основні типи даних використовуються при конструюванні таблиць?
12. Що таке формат поля?
13. Які формати є у Числового типу даних?
14. Які формати є у типу даних Дата/Час?
15. Які основні властивості мають текстові поля і як їх задати?
16. Які властивості мають числові поля і як їх задати?
17. Скільки символів можна ввести в поле текстового типу?
18. Які властивості має поле МЕМО? Що зберігається в полі МЕМО?
19. Що таке маска вводу, як її задати?
20. Які поля мають тип даних поле *об'єкта OLE*?

ПРАКТИЧНА РОБОТА 20

Тема. Створення та редагування зв'язків між таблицями в СУБД Access. Заповнення даними таблиць СУБД Access. Імпорт та експорт таблиць у СУБД Access

Мета: виробити практичні навички створення та редагування зв'язків між таблицями в СУБД Access, заповнення даними таблиць у СУБД Access, імпорту та експорту таблиць у СУБД Access.

Технологія виконання роботи

Завдання 1. У середовищі MS Access відкрити базу даних *Облік товару_<Власне прізвище>*.

Завдання 2. Створити зв'язки між таблицями бази даних.

1. Відкрити схему зв'язків.
2. Організувати зв'язки між таблицями бази даних відповідно до теоретичного матеріалу (рис. 20.1).

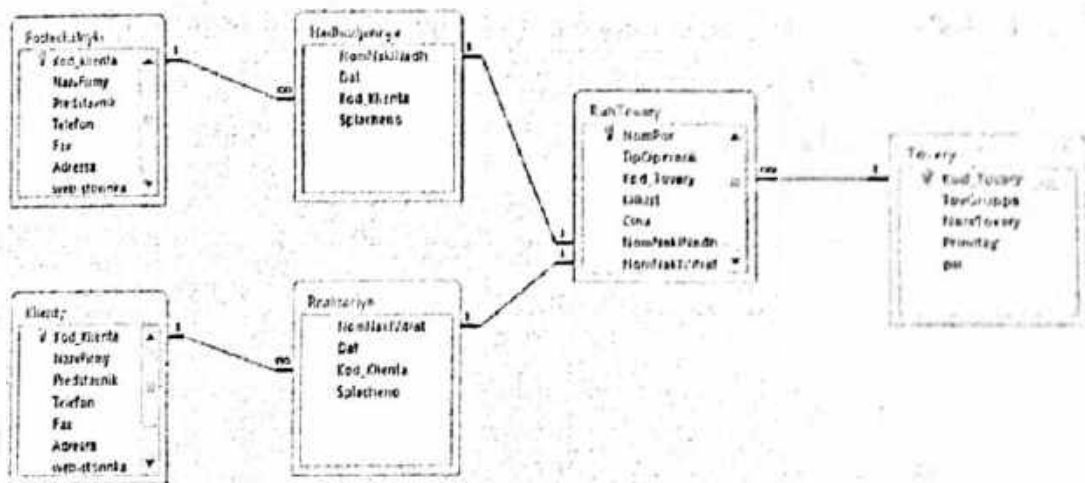


Рис. 20.1

Завдання 3. Забезпечити цілісність даних у базі даних.

1. Організувати в базі даних цілісність даних, базуючись на теоретичних відомостях.

2. Спробувати вилучати та додавати дані в таблиці, що зв'язані та мають цілісність даних різних типів.

Завдання 4. Модифікація таблиць

1. Скопіювати файл бази даних та перейменувати (додати назву власної фірми).
2. Розділити таблицю klienty на таблиці klienty та postachalniku, змінивши схему даних.
3. Модифікувати структуру таблиць під введення поля гіперпосилань на веб-сторінки клієнтів та постачальників.
4. Модифікувати таблиці БД під вставку поля OLE для зображення товару.

Завдання 5. Заповнення таблиць

1. Заповнити таблиці БД відповідно до назви фірми та напрямку її діяльності, якщо постачальники взяті з Інтернет, то з обов'язковим занесенням адреси веб-сторінки джерела даних.
2. Кількість записів таблиць товарів, постачальників та клієнтів повинна бути не менше ніж 10 записів.
3. Заповнити поля OLE, використовуючи як вставку, так і зв'язування об'єктів.

Завдання 6. Експорт даних

1. Експортувати дані з таблиць постачальників та товарів у текстовий файл (з макетом та макету), у файл формату PDF та в іншу БД Access.

***Завдання 7. Імпорт даних у таблицю**

1. Виконати імпорт даних з таблиць БД Access, тестових файлів.
2. Виконати імпорт даних з тестових файлів.

Завдання 8. Зберегти результати роботи у файлі *Облік товару_<Назва фірми_Власне прізвище>*.

Запитання до захисту практичної роботи

1. Як і з якою метою зв'язують таблиці в MS Access?
2. Що означають прапорці *Забезпечення цілості даних*, *Каскадне оновлення* і *Каскадне знищення даних* у діалоговому вікні *Зв'язки*?
3. Який зміст має тип даних *Майстер підстановок*?

4. Які типи відношень між таблицями існують у реляційній базі даних?
5. Який зміст має відношення «один – до багатьох»?
6. Який зміст має відношення «один – до одного»?
7. Як активізувати вікно Схема даних?
8. Як виконати зв'язування таблиць?
9. Як додати до Схеми даних нову таблицю?
10. Як вилучити із схеми даних таблицю?
11. Як розірвати зв'язок між таблицями?
12. Які типи зв'язків існують?
13. Що таке цілісність даних?
14. Які варіанти цілісності даних допустимі?
15. Як організувати зв'язок «Багато до багатьох»?
16. Які формати даних повинні бути у зв'язаних полів?

ПРАКТИЧНА РОБОТА 21

Тема. MS Access. Пошук інформації в базі даних

Мета: виробити практичні навички пошуку даних з використанням запитів на вибірку та запитів з розрахунковими полями у БД власної фірми.

Технологія виконання роботи

Завдання 1. У середовищі MS Access відкрити базу даних *Облік товару_<Назва фірми_Власне прізвище>*.

Завдання 2. У редакторі WordPad створити текстовий файл Звіт ПР21.docx та зберегти його у папці ПР_21. Документ має містити номер практичної роботи, тему, мету, результати виконання завдань у вигляді скріншотів та супроводжуючого тексту.

Завдання 3. У середовищі MS Access відкрити власну базу даних *Назва фірми_Власне прізвище* з попередньої роботи.

Завдання 4. Майстер запитів

1. Створити запити на вибірку засобами Майстра запитів.
2. Переглянути результати запиту.

3. Модифікувати запит засобами конструктора, встановлюючи різні варіанти параметрів відбору.

Завдання 5. Конструктор запитів

1. Створити запит на вибірку засобами конструктора із сортуванням та параметрами відбору.

2. Переглянути результати запиту.

3. Змінити дані в таблицях через запит.

4. Через побудовник виразів визначити нове розрахункове поле.

5. Перевірити результати роботи запиту.

Завдання 6. Запит з параметрами

1. Засобами конструктора запиту створити запит на вибірку.

2. Встановити для текстового поля параметри відбору на основі введення параметру.

3. Перевірити роботу запиту.

4. Встановити параметри запиту для числового поля з використанням логічних ф-цій AND та OR.

5. Перевірити роботу запиту.

Завдання 7. Розробити запити на вибірку

1. З умовами відбору за товарами з відбором по часу.

2. З розрахунковим полем на прикладі розрахунку вартості продажу товарів.

3. З підсумками за місяцями.

Завдання 8. Розробити запити на оновлення

1. Додати до таблиці клієнтів власної фірми поле *% знижки*.

2. Розробити запити на оновлення, що будуть змінювати значення даного поля залежно від певних параметрів.

Завдання 9. Розробити запити на створення нової таблиці, що будуть містити:

1. Дані про постачальників з їх товарами, ціною та кількість закупівлі вашою фірмою.

2. Дані про співробітників з вказівкою про клієнтів та товари з необхідними полями, що обслуговуються ними.

Завдання 10. Розробити запит на додавання та вилучення

1. Використовуючи запит на додавання в таблицю товарів занести декілька товарів, що мають нульову кількість.

2. Розробити запит на вилучення товарів, що мають нульову кількість з таблиці товарів.

3. Додати до таблиці клієнтів власної фірми поле «Загальна вартість покупок».

4. Виконати проведення 5-х товарів, що були закуплені в постачальників у період з 06 по 17 лютого 2012 р.(може бути інший період).

5. Додати в таблицю руху товарів поля «% надбавки» та «Ціна продажу».

6. Створити запит на оновлення, що розраховує «Ціну продажу» за заданими % надбавки та ціною закупівлі.

7. Виконати проведення продажу 7 товарів 4 клієнтам у період з 13 по 17 лютого 2012 р. (може бути інший період).

Завдання 11. Зберегти результати роботи

Запитання до захисту практичної роботи

1. Що таке запит на вибірку?
2. Методи формування запиту на вибірку.
3. Етапи формування запиту на вибірку засобами майстру.
4. Необхідні умови для групування даних при формуванні запиту на вибірку засобами майстру.
5. Етапи формування запиту на вибірку засобами конструктора.
6. Сортування в запиті на вибірку.
7. Групування в запиті на вибірку.
8. Умови відбору в запиті на вибірку для числових полів.
9. Логічні оператори в умовах відбору в запиті на вибірку.
10. Умови відбору в запиті на вибірку для текстових полів.
11. Умови відбору в запиті на вибірку для поля Дата/Час.
12. Як створюється розрахункове поле в запиті?
13. Які види обчислень можна виконувати в запитах?
14. Які об'єкти бази даних створюються на основі запитів?
15. Типи запитів-дій.
16. Особливості роботи запиту на створення таблиці.
17. Особливості роботи запиту на додавання.

18. Особливості роботи запиту на вилучення.
19. Особливості роботи запиту на оновлення.
20. Особливості використання побудовника виразів у запитах-діях порівняно із запитам на вибірку.
21. Для чого призначена мова SQL?
22. Як можна відобразити запит у режимі SQL?

ПРАКТИЧНА РОБОТА 22

Тема. MS Access. Створення запитів-дій на внесення змін у таблиці бази даних

Мета: виробити практичні навички створення та використання запитів-дій: на створення таблиці, на оновлення таблиці, на додавання та вилучення записів.

Технологія виконання роботи

Завдання 1. На Робочому столі створити папку з назвою *ПР_22*, в яку помістити результати своєї роботи.

Завдання 2. У середовищі MS Access відкрити власну базу даних *Назва фірми_Власне прізвище* з попередньої роботи.

Завдання 3. Розробити запити на оновлення:

1. Додати до таблиці клієнтів власної фірми поле *% надбавки (знижки)*.

2. Розробити запити на оновлення, що будуть змінювати значення даного поля, залежно від певних параметрів.

Завдання 4. Розробити запити на створення нової таблиці, що будуть містити:

1) фірму-постачальника, назву товару, дату поставки, ціну та кількість закупівлі вашою фірмою;

2) дані про співробітників з вказівкою про клієнтів та товари з необхідними полями, що обслуговуються ними.

Завдання 6. Розробити запит на додавання та вилучення:

1) використовуючи запит на додавання, в таблицю товарів занести декілька товарів, що мають нульову кількість;

2) розробити запит на вилучення товарів, що мають нульову кількість, з таблиці товарів;

3) додати до таблиці клієнтів власної фірми поле «Загальна вартість покупок»;

4) виконати проведення 5-х товарів, що були закуплені у поставачальників у період з 06 по 17 лютого 2013 р. (може бути інший період);

5) додати в таблицю руху товарів поля «% надбавки» та «Ціна продажу»;

6) створити запит на оновлення, що розраховує «Ціну продажу» по заданих % надбавки та ціни закупівлі;

7) виконати проведення продажу 7 товарів 4 клієнтам у період з 13 по 17 лютого 2013 р. (може бути інший період).

Завдання 7. Зберегти результати роботи.

Завдання 8. Помістити до звіту відповіді на контрольні запитання.

Завдання 9. Перемістити папку ПР_11 з Робочого столу на диск Z: у папку *Практичні роботи Власне прізвище* та передати на OneDrive.

Завдання 10. Після закінчення роботи вийти з сеансу:
Пуск → Завершення сеансу ...

Запитання до захисту практичної роботи

1. Які типи запитів на внесення змін у таблиці бази даних?
2. Яке призначення побудовника виразів у середовищі MS Access?
3. Які логічні операції можна використовувати в запитах?
4. Як сформулювати запит на створення таблиці?
5. Які особливості роботи запиту на додавання записів?
6. Які особливості роботи запиту на вилучення записів?
7. Які особливості роботи запиту на оновлення?
8. Які особливості використання побудовника виразів у запитах-діях порівняно із запитами на вибірку?

ПРАКТИЧНА РОБОТА 23

Тема. MS Access. Форми та звіти

Мета: виробити практичні навички створення форм, підпорядкованих форм та запитів на оформлення підсумкових звітів.

Технологія виконання роботи

Завдання 1. У середовищі MS Access відкрити базу даних *Облік товару_<Назва фірми_Власне прізвище. accdb>*.

Завдання 2. За допомогою *Майстра* розробити форму *Клієнти* та модифікувати її в режимі *Конструктора* – розмістити на ній елементи керування: кнопки *Вперед*, *Назад* для перегляду записів, кнопку *Створити новий запис* для додавання записів у таблицю через форму, кнопку *Закрити форму*.

Завдання 3. У режимі *Конструктора* створити форму *Витратної накладної* згідно із зразком **Ф-1**.

200 р.				
Витратна накладна № _____				
Від кого _____				
Кому _____				
Через _____				
Доручення № _____ від _____				
№ пер.	Найменування продукції	Кількість	Ціна	Сума
Начальник _____		Гол. бухгалтер _____		
Видав _____		Одержав _____		

Завдання 4. Створити розділену форму *Накладної надходжень* згідно із зразком **Ф-2**.

200 р.				
Накладна надходжень № _____				
Від кого _____				
Кому _____				
Через _____				
Доручення № _____ від _____				
№ пер.	Найменування продукції	Кількість	Ціна	Сума
Начальник _____		Гол. бухгалтер _____		
Видав _____		Одержав _____		

Завдання 5. Розробити основну форму **Рух товару** з підпорядкованою формою **Товари** згідно із зразком **Ф-3**.

Завдання 6. Створення звітів. Підготувати в БД власної фірми звіти за товарами (з ціною, кількістю, описом та фото). Експортувати цей звіт у форматах DOCX та PDF.

Завдання 7. Підготувати запит на вибірку з продажу товарів з усіма параметрами за поточний місяць. На основі запиту створити звіт з групуванням по товарах та підсумками щодо ціни та кількості (сума, мінімум, максимум). Експортувати цей звіт у форматах DOCX та PDF.

Завдання 8. Підготувати в БД власної фірми звіти з товарів (з ціною, кількістю, описом та фото). Експортувати цей звіт у форматах DOC та PDF.

Завдання 9. Підготувати запит на вибірку з продажу товарів з усіма параметрами за поточний місяць. На основі запиту створити звіт з групуванням по товарах та підсумками щодо цін та кількості (сума, мінімум, максимум). Експортувати звіт у форматах DOC та PDF.

Завдання 10. Зберегти результати роботи.

Запитання до захисту практичної роботи

1. Що таке реляційна форма?
2. Яке призначення форм?
3. Які методи створення форм існують у середовищі MS Access?
4. Як виконуються розрахункові операції на формі?

5. Які елементи управління можна використовувати на формах?
6. Як вставити заголовок у форму?
7. Що таке Поле зі списком?
8. Що таке підпорядкована форма?
9. З якою метою використовуються звіти?
10. Які методи створення звітів існують у середовищі MS Access?
11. Яка відмінність між формами та звітами?
12. Для чого призначені звіти?
13. На основі яких об'єктів бази даних створюються звіти?
14. Яка структура звіту?
15. Яке призначення має розділ «Заголовок отчета»?
16. Яке призначення має розділ «Верхний колонтитул»?
17. Яке призначення має розділ «Область данных»?
18. Яке призначення має розділ «Нижний колонтитул»?
19. Яке призначення має розділ «Примечание отчета»?
20. Як змінити стиль звіту?
21. Як здійснити групування даних у звіті?
22. Як здійснити розрахунки проміжних підсумків у звітах?

ПРАКТИЧНА РОБОТА 24

Тема. MS Access. Створення складних кнопочових форм для управління базою даних

Мета: виробити практичні навички створення головної форми та підлеглих кнопочових форм з елементами управління.

Технологія виконання роботи

Завдання 1. У середовищі MS Access відкрити базу даних *Облік товару_<Назва фірми_Власне прізвище>*.

Завдання 2. Розробити головну кнопочову форму для управління об'єктами БД.

1. На головній кнопочовій формі розмістити кнопки виклику підлеглих кнопочових форм та кнопку для закриття головної кнопочової форми з відповідним написом або малюнком і кнопку для

виходу з програми MS Access з відповідним написом або малюнком.

2. На головній кнопковій формі розмітити логотип фірми і назву фірми.

3. Встановити такі значення властивостей головної форми:

- відключити панелі прокрутки, кнопки переходу, область виділення, розділові лінії; вибрати тип границі – *Тонка*;
- самостійно вибрати малюнок для фону форми;
- закрити і зберегти як *Головна форма <Власне прізвище>*.

4. Зберегти створену кнопку форму як *Головна форма <Власне прізвище>*.

Завдання 3. Розробити підлеглі кнопкові форми для роботи з таблицями, запитами, формами, звітами. Кожна підлегла кнопкова форма повинна містити кнопку для відкриття відповідного об'єкта та кнопку для переходу до головної кнопкової форми.

Завдання 4. Закрити програму СУБД MS Access і заново відкрити БД через головну форму та перевірити роботу кнопок головної форми і підлеглих кнопкових форм.

Завдання 5. Зберегти результати роботи

Запитання до захисту практичної роботи

1. Для чого призначена кнопкова форма?
2. Які є способи створення кнопкових форм?
3. Як створити головну кнопку форму?
4. Як змінити макет кнопкової форми?
5. Як змінити властивості кнопкової форми?
6. Як встановити відкриття головної кнопкової форми при запуску бази даних?
7. Як відкрити базу даних без встановлених параметрів головної кнопкової форми?
8. Які методи захисту БД існують у середовищі MS Access.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 25

Тема. Засоби підготовки комп'ютерних презентацій. Створення презентацій з використанням шаблонів

Мета: ознайомитися з типовою професійною презентацією. Набути практичних навичок створення найпростіших електронних презентацій з використанням шаблонів.

Технологія виконання роботи

Завдання 1. На Робочому столі створити папку з назвою *ПР_25*, в яку помістити результати своєї роботи.

Завдання 2. У редакторі WordPad створити текстовий файл *Звіт ПР25.docx* та зберегти його у папку *ПР_25*. Документ має містити номер практичної роботи, тему, мету, результати виконання завдань у вигляді скриншотів та супроводжуючого тексту.

Завдання 3. Викликати програму MS PowerPoint та ознайомитися з типовою професійною презентацією з колекції програми MS PowerPoint.

Завдання 4. Розібратися з принципами роботи в середовищі MS PowerPoint

1) викликати програму MS PowerPoint та відкрити в режимі створення зразок професійної презентації, наприклад *Огляд продукції та послуг*;

2) ознайомитися зі змістом слайдів та переглянути в режимі показу слайдів: *Пуск ⇒ Програми ⇒ Microsoft Office ⇒ MS PowerPoint ⇒ Створити презентацію... ⇒ Шаблони ⇒ На власному комп'ютері ⇒ вибрати закладку Презентації ⇒ вибрати із списку Огляд продукції і послуг ⇒ в меню програми вибрати розділ Показ слайдів ⇒ виконати вказівку Початок показ*;

3) закрити переглянуту презентацію.

Завдання 5. Вибрати з шаблонів вид презентації *Навчальна презентація*, а спосіб виведення – на екран.

1) у заголовок презентації ввести назву дисципліни «Інформатика» і тему реферату або наукової роботи (кожен свою), а в нижній колонтитул – власне прізвище і групу;

2) наповнити змістом кожен слайд, за потреби змінити назви розділів, доповнити своїми та видалити не використані;

3) використовуючи різну розмітку слайдів (Макети тексту, Макети вмісту, Макети тексту і вмісту), розмістити на слайдах тексти, малюнки, таблиці, діаграми;

4) вибрати різне оформлення окремих слайдів, використовуючи шаблони оформлення;

5) додати картинку до титульного слайда та задати їй ефект анімації;

6) налаштувати показ слайдів в автоматичному режимі зі зміною слайдів через одну секунду.

Завдання 6. Переглянути створену презентацію і зберегти з назвою *ПР_23<Власне прізвище>* як презентацію, як демонстрацію, як набір малюнків.

Завдання 7. Помістити до звіту відповіді на контрольні запитання.

Завдання 8. Перемістити папку *ПР_23* з Робочого столу на диск *Z:* у папку *Практичні роботи Власне прізвище* та передати на OneDrive.

Завдання 9. Після закінчення роботи вийти з сеансу:
Пуск → Завершення сеансу ...

Контрольні запитання до захисту практичної роботи

1. Яке призначення програми PowerPoint?
2. Що таке презентація? Яке призначення презентації?
3. Що таке слайд? Що таке демонстрація?
4. З яких елементів може складатися слайд?
5. Якими способами можна створити слайд?
6. Які є режими роботи зі слайдами?
7. Як редагують слайд? Як вставити новий слайд?
8. Як вставити звук і відеокліп у слайд?
9. Яке призначення режиму структури слайдів?
10. Що таке шаблон оформлення фону слайда? Які є стилі оформлення?
11. Як вставити діаграму у слайд?
12. Як перейти до потрібного слайда в режимі сортувальника слайдів?

ПРАКТИЧНА РОБОТА 26

Тема. Середовище VBA. Створення користувацьких форм з елементами управління

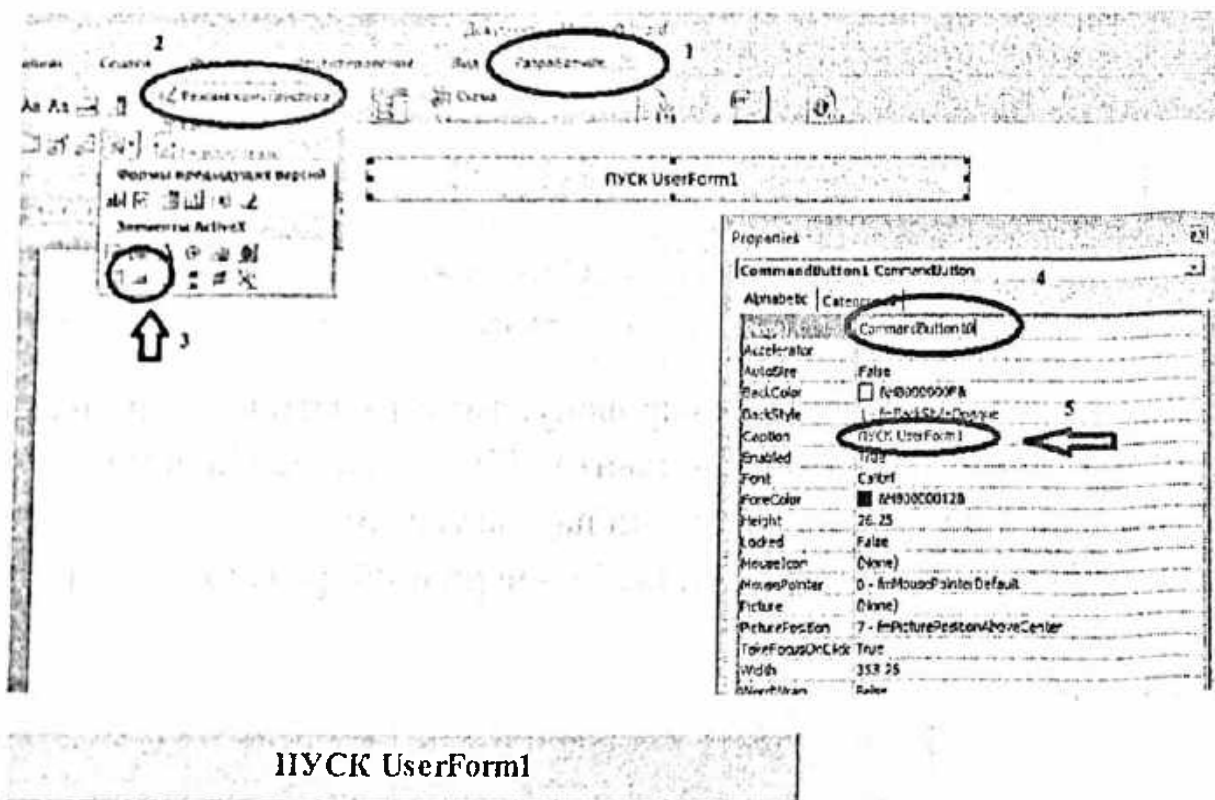
Мета: ознайомитись зі структурою вікна VBA, виробити практичні навички експорту та виконання макросів різними способами, виробити вміння створювати користувацькі форми з елементами управління.

Технологія виконання роботи

Завдання 1. Створити документ, імпортувати макрос з попередньої роботи і виконати його за допомогою вказівки Run, кнопки панелі швидкого доступу та сполучення клавіш.

1) створити документ *PP26_<Власне прізвище>.docx*, записати назву роботи, тему та мету практичної роботи;

2) перейти у середовище редактора VBA та створити кнопку для запуску UserForm1.

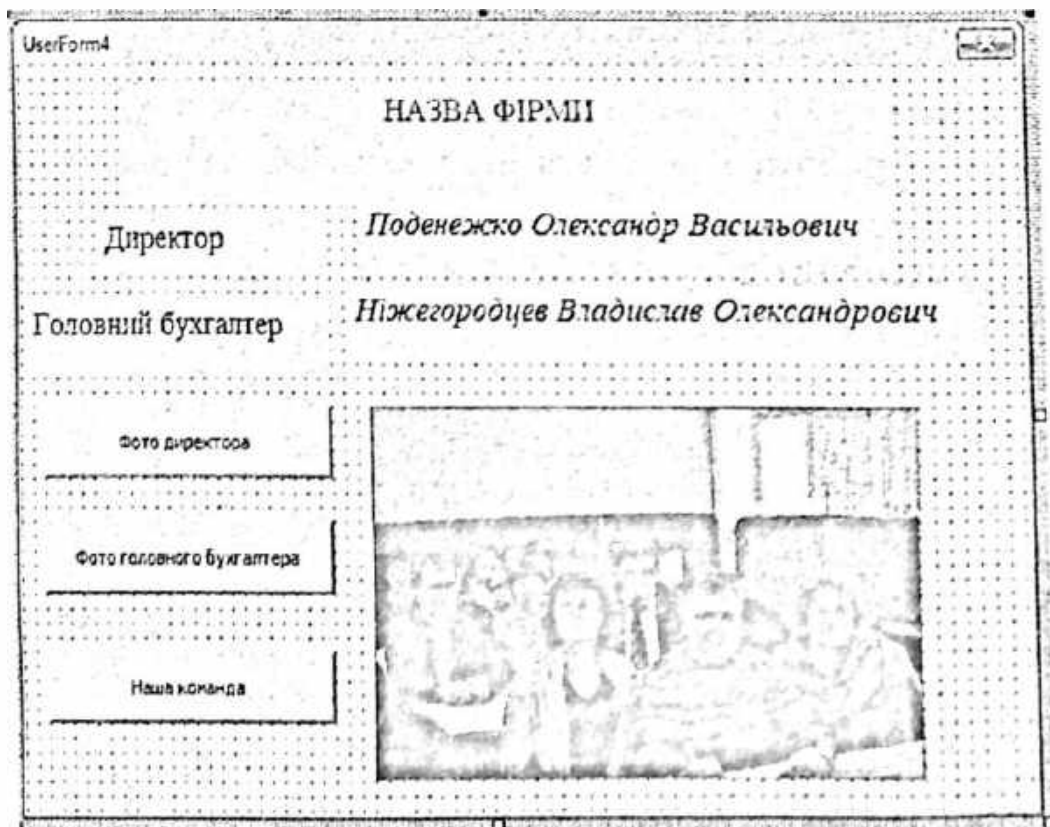


```
Private Sub CommandButton10_Click()  
UserForm1.Show  
End Sub
```

Завдання 2. Перейти у середовище VBA і створити форму «Назва фірми».

1. На форму (UserForm1) вивести заголовок **Назва фірми**, розмістити дані про себе та дві фотографії (картинки), які перекривають одна одну і з'являються при натисканні на відповідну кнопку.

2. Екранна форма буде містити об'єкти типу *написи*, *зображення*, *кнопки*:



3. На формі змінити колір фону, змінити заголовок вікна на **ПР24_<Власне прізвище>** і вставити об'єкти: напис (Label1) з текстом «Анкета студента» з такими параметрами:

Font Times New Roman Cyr; колір – червоний, розмір – 14 пт

Font style Bold

Size 14

4. Аналогічно вставити ще три написи з текстом:

Label 2 – директор

Label 3 – власне прізвище та ім'я

Label 4 – головний бухгалтер

Label 5 – прізвище головного бухгалтера.

5. Вставити у форму об'єкт типу зображення (Image1) і задати властивість Picture (ілюстрація), визначивши шлях до свого фото або малюнка з бібліотеки Microsoft Clipart:

C:\Program Files \ Microsoft Office \ Clipart \ PUB60COR

6. Аналогічно вставити поверх існуючого фото своє інше фото або інший малюнок, використовуючи об'єкт типу зображення (Image2, Image3), причому встановити для обох зображень значення False у властивості Visible.

7. Вставити у форму три об'єкта типу кнопка (CommandButton1, CommandButton2 і CommandButton3) і змінити значення властивості Caption на підписи відповідно до малюнків. Ці кнопки будуть вмикати те чи інше зображення. Для цього їх треба запрограмувати, використавши наведену нижче процедуру для кнопок CommandButton1, CommandButton2 і CommandButton3:

```
Private Sub CommandButton1_Click()  
Image1.Visible = True ' Фото директора  
Image2.Visible = False ' Фото головного бухгалтера  
Image3.Visible = False ' Наша команда  
End Sub
```

```
Private Sub CommandButton2_Click()  
Image1.Visible = False ' Фото директора  
Image2.Visible = True ' Фото головного бухгалтера  
Image3.Visible = False ' Наша команда  
End Sub
```

```
Private Sub CommandButton3_Click()  
Image1.Visible = False ' Фото директора  
Image2.Visible = False ' Фото головного бухгалтера  
Image3.Visible = True ' Наша команда  
End Sub
```

8. Виконати створену програму, натиснувши кнопку ПУСКUserForm1, і перевірити виконання кнопками своїх функцій.

Завдання 3. Створити другу форму UserForm2 і кнопку для її запуску із заголовком вікна форми «Податковий калькулятор» <еласне прізвище>« для нарахування заробітної плати робітнику, якщо відома його ставка, кількість робочих днів у місяці та кількість відпрацьованих робітником днів.

1. На формі розмістити 3 написи *Label* – для позначення ставки (*s*), для позначення кількості робочих днів у місяці (*krd*), для позначення кількості відпрацьованих робітником днів (*kvd*).

2. На формі розмістити 3 поля *TextBox* для введення ставки, для введення кількості робочих днів у місяці та для введення кількості відпрацьованих робітником днів.

3. Додати на форму кнопку *CommandButton* «Розрахунок заробітної плати» для здійснення розрахунків з назвами:

- *Label4* «Всього нараховано», процедура обчислення нарахованої суми, $Label4 = s * kvd / krd$;

- *Label 5* «Всього утримано», процедура обчислення всіх відрахувань (військовий збір (1.5 %), податку на доходи фізичних осіб (18 %), $Label 5 = Label4 * (1.5 + 18) / 100$

- *Label 6* «До видачі», різниці між *Label 4* і *Label 5*.

4. Результат обчислень вивести у написи *Label 7,8*.

```
Private Sub CommandButton20_Click()  
UserForm2.Show  
End Sub
```

5. Перевірити роботу створеної форми і зберегти результат.

Контрольні запитання

1. Яку структуру має вікно редактора VBA?
2. Яке призначення вікна провідника проектів?
3. Яке призначення вікна властивостей об'єкта?
4. З яких розділів складається рядок меню?
5. Які панелі інструментів містить вікно редактора VBA?
6. Яке призначення вікна редагування форм *UserForm*?
7. Яке призначення панелі інструментів *Toolbox*?
8. Які основні властивості має об'єкт форма?
9. Які основні властивості має об'єкт напис?
10. Які основні властивості має об'єкт поле введення?
11. Які основні властивості має об'єкт поле введення?
12. Які основні властивості має об'єкт кнопка?

Тестові завдання

Вказати правильну відповідь.

1. Для запуску редактора VBA необхідно виконати таке:
 - а) клацнути мишкою у полі документа;
 - б) натиснути клавішу <F1>;
 - в) вибрати на стрічці вкладки *Разработчик* і у групі *Код* клацнути на кнопці *Visual Basic*;
 - г) вибрати відповідну команду в меню *Пуск* системи *Windows*.
2. Які з наведених нижче вікон належать редактору VBA:
 - а) вікно проектів;
 - б) вікно редагування коду;
 - в) вікно документа;
 - г) вікно палітри кольору;
 - д) вікно властивостей проекту

3. Програмними одиницями, з якими працює редактор VBA, є:

- а) проекти, модулі, процедури, оператори;
- б) проекти, програми, макроси;
- в) програми, модулі, процедури, оператори;
- г) проекти, програми, модулі, процедури.

4. Обмін програмними модулями між проектами здійснюється за допомогою таких операцій:

- а) копіювання та вставки;
- б) експорту та імпорту файлів;
- в) спільного редагування та злиття;
- г) пересилання та зчитування.

5. Загальний цикл створення VBA-програм передбачає таку послідовність дій:

- а) аналіз задачі, написання програмного коду, тестування та відладка;
- б) проектування програми, написання програмного коду, тестування та відладка;
- в) аналіз задачі, проектування програми, реалізація проекту, тестування та відладка;
- г) аналіз задачі, проектування програми, написання програмного коду, передача додатка в експлуатацію.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 27–28

Тема. VBA. Програмування лінійних обчислювальних процесів

Мета: виробити практичні навички запису виразів мовою VB, запису, редагування та виконання програм з лінійним обчислювальним процесом у середовищі VBA.

Технологія виконання роботи

Завдання 1. У середовищі MS Excel створити книгу *IP27-28_<Власне прізвище>*, на аркуші Аркуш1 помістити заголовок до практичної роботи і записати умову задачі №n (де n-номер студента у списку) з математичними формулами.

1. Провести аналіз умови задачі та описати вхідні дані та результат.
2. Описати словесно алгоритм розв'язування задачі з формулами, записаними за правилами мови VBA.
3. Побудувати блок-схему розв'язування задачі.
4. Перейменувати аркуш в ЗАДАЧА № n та видалити інші аркуші.

Завдання 2. Відкрити редактор VBA (Alt+F11) і виконати вказівку *Insert* → *Module* → *Inset* → *Procedure*

1. У вікні Add Procedure ввести ім'я (*власне_прізвище*) і встановити перемикачі: Type (тип) – в положення Procedure (процедура); Scope (Область визначення) – у положення Public (Загальна) і натиснути ОК.

2. У код процедури помістити послідовність вказівок для розв'язування задачі за описаним алгоритмом, передбачивши виведення результату і всіх проміжних обчислень вказівкою *Debug.Print* у вікно *Immediate*.

3. Виконати створену процедуру для контрольних значень.

4. Відкрити вікно *Immediate* та переглянути результат.

Завдання 3. Дописати у процедуру вказівки для виведення результату на аркуш книги. Виконати форматування результату.

Завдання 4. Записати коментар до кожної вказівки створеної програми.

Завдання 5. Здати роботу викладачу.

Контрольні запитання

1. Що таке проєкт у середовищі VBA? Які складові проєкту VBA?
2. Що таке модуль, процедура, функція у VBA?
3. Що таке програма в середовищі VBA?
4. Яку структуру має програмний код процедури і функції у VBA?
5. Що таке команда (вказівка) мовою VBA?
6. Як записується коментар у програмному коді VBA?
7. Що таке змінна? Типи змінних.

8. Що таке константа? Типи констант.
9. Як оголосити змінні та константи у VBA?
10. Як записуються арифметичні операції у програмах VBA?
11. Як записуються стандартні математичні функції VBA?
12. Як записується вказівка присвоєння у VBA?
13. Яка вказівка використовується для виведення результату у VBA?
14. Як записати вказівку для виведення результату обчислень з текстовим поясненням?
15. Як здійснюється явне оголошення змінних у мові VBA?
16. Як здійснюється неявне оголошення змінних у мові VBA?
17. Які функції мови VBA перетворюють рядкову величину у текстову і навпаки?

Тестові завдання

Вказати правильну відповідь.

1. Що визначає тип даних у мові VBA:

- а) призначення елемента і зміст збереженої в ньому інформації;
- б) спосіб представлення у пам'яті;
- в) швидкість виконання операцій;
- г) набір допустимих операцій;
- д) категорію інформації та її власника.

2. Мова VBA підтримує такі типи числових даних:

- а) розміри в метричних і дюймових одиницях вимірювання;
- б) цілі;
- в) дату і час;
- г) кількісні;
- д) з плаваючою точкою;
- е) комплексні.

3. Мова VBA підтримує такі типи нечислових даних:

- а) рядки символів фіксованої та довільної довжини;
- б) текстові;
- в) графічні;

- г) логічні;
- д) валюту.

4. Масиви у мові VBA можуть бути таких типів:

- а) лінійні та плоскі;
- б) одновимірні;
- в) статичні;
- г) змінної довжини;
- д) циклічні.

5. Коментарі у програму вписують з метою:

- а) для покращення читабельності коду;
- б) для пояснення змісту виконуваних дій;
- в) для захисту авторських прав;
- г) для опису призначення змінних та функцій.

6. У мові VBA виразом є:

- а) послідовність символів, розділена пропусками і знаками операцій;
- б) окреме значення або кілька значень, з'єднаних знаками операцій;
- в) послідовність операторів, обмежена операторами Sub – End Sub;
- г) кілька змінних або констант, розділених знаками арифметичних та логічних операцій.

Задачі до ПР 27–28

Задача 1

Задано $a=3.85$ – довжина ребра куба. Обчислити значення виразу:

$$y = \frac{e^a + \cos^2 \alpha + 4.7 \ln \sqrt[3]{v} + \sqrt{s}}{9.8 \cdot 10^{-2} \cdot \alpha^2 + \sqrt[3]{v} - \sin^2 \sqrt{s}},$$

де S – площа бічної поверхні куба ($S=4a^2$),

V – об'єм куба ($V = a^3$), $\alpha=0,87$.

Задача 2

Обчислити значення виразу:

$$s = \frac{1}{2} m \cdot n \cdot \sin \alpha, \text{ де}$$

$$m = \operatorname{tg}^2(x + y) + \cos^2 \alpha$$

$$n = x^y + \ln |x + y| \cdot \sin \alpha$$

$$x = |\operatorname{arctg} 1,85|; y = 1,54; \alpha = 18^\circ$$

Задача 3

Задано точки $M_1(x_1, y_1)$ і $M_2(x_2, y_2)$. Координати точок задати довільні. Обчислити значення виразу:

$$y = \frac{\sin^2(x_1 + x_2) + \cos |x_2 - y_2|}{\cos d + \sqrt{4,75 + 3,2d^2}},$$

де d – відстань між точками M_1 і M_2 ($d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$).

Задача 4

Трикутник задано довжинами сторін ($a=3,5$; $b=6$; $c=4,85$). Обчислити значення виразу:

$$x = \frac{\cos^2(\sqrt{|s|} + p) + \ln \sqrt{|s|}}{\sqrt{|s|} + p^2},$$

де $s = \sqrt{p \cdot (p - a) \cdot (p - b) \cdot (p - c)}$; $p = \frac{a + b + c}{2}$.

Задача 5

Задано довжину кола $C=8,375$. Обчислити значення виразу:

$$y = \frac{\cos^2(C - \alpha) + \sqrt{s}}{\lg \sqrt{s} + 4,75b},$$

де s – площа кола ($s = \pi \cdot r^2$; $\pi = 4 \cdot \operatorname{arctg} C$; $r = \frac{C}{2\pi}$); $\alpha=0,5$; $b=0,75$.

Задача 6

Задано гіпотенузу ($a=8,5$) і катет ($b=4,57$) прямокутного трикутника. Обчислити значення виразу:

$$y = \frac{\lg r + \cos^2 c + 1,8e^{a-b}}{1,5 \cdot 10^{-2}c + r \cdot \sin^2 b},$$

де c – другий катет ($c = \sqrt{a^2 - b^2}$);

r – радіус вписаного кола ($r = \sqrt{\frac{(p-a) \cdot (p-b) \cdot (p-c)}{p}}$),

p – півпериметр ($p = \frac{a+b+c}{2}$).

Задача 7

Задана сторона рівностороннього трикутника $a=2,5$. Обчислити значення виразу:

$$y = \ln(a + \sqrt{s}) + \operatorname{tg}(a - \sqrt{s}) + \frac{e^{a \cdot \alpha}}{\sqrt{s} + 1,5\alpha^3},$$

де s – площа трикутника ($s = \frac{1}{2} \cdot a^2 \cdot \sin 60^\circ$); $\alpha = 0,4$.

Задача 8

Обчислити значення виразу:

$$a = \frac{\sqrt{|x-1|} - \sqrt[3]{y}}{1,5 \cdot \cos x + \ln|x-y|} + x \cdot \operatorname{arctg} z + e^{x-y},$$

де $x = \frac{2 \cdot \cos(b)}{1,2 \cdot \sin^2 y}$; $b = (1 + \operatorname{tg}^2(\frac{\pi}{3}))$; $y = 4,75$; $z = 18,35 \cdot 10^{-1}$.

Задача 9

Задано катети прямокутного трикутника $a=1,35$; $b=2,7$. Обчислити:

$$y = \frac{\lg a + \sqrt{a^2 + \cos^2 S} \sqrt{S}}{\operatorname{arctg}(p + b)},$$

де S – площа трикутника ($S = \sqrt{p \cdot (p-a) \cdot (p-b) \cdot (p-c)}$),

p – півпериметр ($p = \frac{a+b+c}{2}$),

c – гіпотенуза ($c = \sqrt{a^2 + b^2}$).

Задача 10

Обчислити значення виразу:

$$S = \frac{a_1(1 - q^n)}{1 - q},$$

$$a_1 = \frac{8,5(x^2 + \sin^2(xy))}{\cos^2 \frac{x}{y}}; \quad q = \lg n \cdot (\sqrt{x} + y^2);$$

де $y = 0,7; \quad x = \frac{n+c}{n^2}; \quad c = 1,5 \cdot 10^{-1}; \quad n = 5.$

Задача 11

Обчислити значення виразу:

$$r = \frac{\dot{S}}{p},$$

де $S = \sqrt{p \cdot (p-a) \cdot (p-b) \cdot (p-c)}; \quad P = \frac{a+b+c}{2};$

$$b = \lg^2(x+z) + \sqrt{1,6x}; \quad a = 8,57 \cdot \lg^2(x+z) + \frac{x^3 + y}{\sin^2 x + y^2};$$

$$c = e^x + \frac{x+y}{\sin^2 x + \cos^2 y + 6,5}; \quad y = \sqrt{17}; \quad x = 1,35; \quad z = 0,89.$$

Задача 12

Обчислити значення виразу:

$$y = \left(\left(\frac{x}{a} \right)^2 + \frac{1}{a} \right) \cdot (\sin^2 x^3 + b \cdot c^4), \text{ де}$$

$$x = t - \left(\frac{g}{e^s} \right)^{3,5} + \lg(b \cdot t^2); \quad t = \lg 35,6;$$

$$g = 1,83 \cdot 10^2; \quad s = 4,35; \quad b = 3,51; \quad a = \sqrt{2,5}.$$

Задача 13

Обчислити радіус вписаного в трикутник кола за формулою:

$$r = \frac{S}{P}, \text{ де}$$

$$S = \sqrt{p \cdot (p - a) \cdot (p - b) \cdot (p - d)}; \quad P = \frac{a + b + d}{2};$$

$$a = \frac{\lg^2(x + z)}{\sin^2(x + y^2)}; \quad d = \frac{x + y + z}{\cos^2(xy) + 6,5}; \quad x = 1,35;$$

$$b = \lg^2(x + z) + \sqrt{1,6x}; \quad y = \sqrt{17}; \quad z = 0,89.$$

Задача 14

Обчислити значення виразу:

$$s = \frac{1}{2} m \cdot n \cdot \sin \alpha, \text{ де}$$

$$m = 1,35 \sqrt{x^2 + y^2 + 1,85 \cdot \cos^2 x};$$

$$n = 8,45 \cdot 10^{-1} \frac{\lg 17,35 + \sin^2(x + y)}{\sqrt[3]{x + y}};$$

$$x = \sqrt{18,5}; \quad y = 1,375; \quad \alpha = 17^\circ.$$

Задача 15

Обчислити медіани трикутника зі сторонами a, b, c за формулами:

$$m_a = 0,5 \sqrt{2b^2 + 2c^2 - a^2};$$

$$m_b = 0,5 \sqrt{2a^2 + 2c^2 - b^2};$$

$$m_c = 0,5 \sqrt{2a^2 + 2b^2 - c^2};$$

$$a = 5; \quad b = 7; \quad c = 0,67.$$

Задача 16

Обчислити значення виразу: $S = ah$, де

$$a = \frac{\cos^2(b + c) + 4,8e^{b-c} + \lg^2 b}{1,35(b^2 + c^2) + 0,6b};$$

$$h = \sqrt{\sin^2 b^3 + c^2 + 4,75 \lg^2 b};$$

$$b = 2,83; \quad c = 3,37.$$

Задача 17

Обчислити значення виразу:

$$s = \sqrt{|p \cdot (p-a) \cdot (p-b) \cdot (p-c)|},$$

$$p = \frac{a+b+c}{2}; \quad a = 2,4 \cdot 10^2 \cdot \lg^2(x^2 + y^2) + e^{0,3}$$

де $b = e^2 \cdot \cos^2(x \cdot y) + \sqrt{x}; \quad c = \sqrt{z} + 7,8 \cdot \sqrt[3]{x+y};$
 $x = 2,85; \quad y = 1,654; \quad z = \lg 18.$

Задача 18

Обчислити значення виразу:

$$v = \frac{0,5 \cdot 10^{-2} \cdot t^2 + \ln|t|}{\operatorname{arctg}|x-\alpha| + \sqrt{|x-a|}},$$

де $t = \frac{\sqrt{|x + \sqrt[3]{|x + \sin x|}|}}{0,5 \cdot 10^{1,5} \lg(x^2 + a^2)}; \quad x = \frac{\operatorname{tg} a + \sqrt{17}}{\cos b - 1,35a};$

$$b = \frac{\sin \frac{\pi}{3}}{0,5a}; \quad a = 1,3 \cdot 10^2; \quad \alpha = 0,35; \quad \pi = 3,14.$$

Задача 19

Обчислити значення виразу:

$$t = \frac{\sqrt{|w+z-a|} + \operatorname{arctg} \frac{x}{2}}{1,35 \cdot \sin x},$$

де $w = \frac{36,04 \cdot 10^{-2} + \ln(x + 0,5e^{x^2})}{3,35 \cdot \operatorname{tg}(a^2)}; \quad x = 1,324;$
 $z = 8,907 \cdot \operatorname{tg}(a+b)^3; \quad a = \lg 17,87; \quad b = 13.$

Задача 20

Обчислити значення виразу:

$$d = \frac{3,75 \cdot g \cdot \cos \frac{\pi}{4}}{\sqrt{p^2 + b^2 + 1,6 \cdot \sqrt[3]{|x + y|}}},$$

$$p = \frac{\sin^2(\sqrt[3]{xy + e^x})}{1,5 + \ln |xy|}; \quad b = \frac{\sin^2 x + \cos^2 y}{\operatorname{tg} \frac{\pi}{6} + \operatorname{tg} y};$$

де

$$\pi = 4 \cdot \operatorname{arctg} 1; \quad x = \lg 15; \quad y = \sqrt{13}; \quad g = 8,35.$$

Задача 21

Обчислити значення виразу:

$$p = \frac{\sqrt{a^2 + b^2}}{2} \cdot \operatorname{ctg}^2 \frac{\pi}{3},$$

$$a = \frac{v^{-1} + \operatorname{arctg}^2(\alpha^3)}{\sqrt{w} + \sqrt[3]{\alpha}}; \quad v = \operatorname{tg} |1,2|;$$

де $b = \sin^2(\sqrt[3]{|v|}) + \cos^4(w^2); \quad \pi = 4 \cdot \operatorname{arctg} 1;$
 $w = 1,35 \cdot 10^3; \quad \alpha = 3,2.$

Задача 22

Обчислити значення виразу:

$$f = \frac{y^2 + \sin^2(x^3)}{e^{3,7} \cdot y + 1,5 \cdot 10^{-3} \cdot \alpha^2},$$

$$\alpha = \sqrt[3]{|t^2 - y^2|}; \quad y = \frac{\operatorname{arctg}(x + p)^2}{\sqrt{|\sin(2 \cdot a)|}} e^{0,3};$$

де $x = \frac{a + \operatorname{tg} |b|}{\lg |b \cdot a| + 1,4 \cdot \cos^2(a^3)}; \quad t = 1,35;$

$$b = -3,51; \quad a = 2,43; \quad p = -0,5.$$

ПРАКТИЧНА РОБОТА 29

Тема. VBA. Програмування розгалужених обчислювальних процесів

Мета: виробити практичні навички запису логічних виразів мовою VB, запису, редагування та виконання програм з розгалуженим обчислювальним процесом у середовищі VBA.

Технологія виконання роботи

Завдання 1. У середовищі MS Excel створити книгу *ПР29_<Власне прізвище>*, на аркуші Аркуш1 помістити заголовок до практичної роботи і записати умову задачі № *n* (де *n* – номер студента у списку) з математичними формулами.

1. Провести аналіз умови задачі та описати вхідні дані та результат.

2. Описати словесно алгоритм розв'язування задачі з формулами, записаними за правилами мови VBA.

3. Побудувати блок-схему.

4. Створити таблицю з двома стовпчиками *x* і *y* та записати не менше чотирьох значень для *x* з різних діапазонів своєї функції (три перших значення є контрольними, тобто такими, при яких легко порахувати результат). Перейменувати аркуш у *Функція № n*.

Завдання 2. Відкрити редактор VBA (Alt+F11) і виконати вказівку *Insert → Module → Inset → Procedure*.

1. У вікні Add Procedure ввести ім'я функції (*власне_прізвище*) і встановити перемикачі: Type (тип) – у положення Function (функція); Scope (Область визначення) – у положення Public (Загальна) і натиснути ОК.

2. У вікні редагування ввести список параметрів функції, а між заголовком (Public Function) і кінцем (End Function) функції записати програмний код обчислення значення функції.

Завдання 3. Закрити редактор VBA, перейти у вікно MS Excel і для стовпчика *y* виконати вказівку *Вставка → Функція з*

категорії *Визначені користувачем*, вибравши із списку функцій *власне_прізвище* та клацнути ОК.

1. Далі вказати клітинку із значенням аргументу, натиснути ОК для виведення результату.

2. Скопіювати формулу на інші значення аргументу.

3. Проаналізувати результати з контрольними значеннями та виконати обчислення для довільного значення аргументу.

4. Відформатувати таблицю і зберегти документ.

Завдання 4. Здати роботу викладачу.

Контрольні запитання

1. Що таке функція користувача?
2. Як створити функцію користувача?
3. Яку структуру має функція користувача?
4. Що таке програмний код функції користувача?
5. Який формат має вказівка розгалуження у мові VBA?
6. Який формат має вказівка повного розгалуження у мові VBA?
7. Який формат має вказівка вибору у мові VBA?

Тестові завдання

Вказати правильну відповідь.

1. *Мітка в операторі безумовного переходу GoTo визначає:*

- а) ім'я процедури, до якої належить даний оператор;
- б) оператор, з якого буде продовжено виконання програми;
- в) оператор, який повинен бути виконаний перед даним оператором;
- г) ім'я процедури, якій повинно бути передано управління.

2. *Якщо початкове значення змінної a дорівнювало 5, а змінної b – 3, то яке значення буде мати змінна a після виконання оператора: $If (a - b) > 0 Then a = a - b Else a = a + b$*

- а) 2;
- б) 8;
- в) 5.

3. Якщо значення змінної a дорівнює 8, то який з операторів буде виконаний після виконання оператора:

Select Case a

Case 5

$b = 1$

Case 3 To 15

$b = 2$

Case Is > 5

$b = 3$

Case 2, 4, 6, 8, 10

$b = 4$

End Select

а) $b = 1$;

б) $b = 2$;

в) $b = 3$;

г) $b = 4$;

д) оператор, наступний після оператора *End Select*;

е) оператор містить помилку, і програма не зможе його виконати.

4. Скільки разів буде виконано оператор $a = a + 1$ при виконанні такого циклу:

Dim i As Single

For i=10,3 To 1.23 Step -1.18

$a = a + 1$

Next i

а) 10;

б) 9;

в) 8;

г) 7;

д) жодного;

5. Який тип циклу слід використовувати, щоб оператори в тілі циклу були заповнені хоча б один раз:

а) *Do While ... Loop*;

б) *Do ... Loop While*;

в) *Do Until ... Loop*;

г) *Do ... Loop Until*.

Задачі до ПР 29

Обчислити значення функції, заданої формулою:

1	$f(x) = \begin{cases} x^2, & x \leq 0, \\ \sin(x), & 0 < x \leq \pi/2, \\ x, & x > \pi/2. \end{cases}$	2	$f(x) = \begin{cases} x^3, & x \leq 0, \\ \sin(x), & 0 < x \leq \pi/2, \\ \cos(x), & x > \pi/2. \end{cases}$	3	$f(x) = \begin{cases} 6x^2, & x \leq 0, \\ \frac{1}{\sin(x+\pi)}, & 0 < x \leq \pi/2, \\ x^3, & x > \pi/2. \end{cases}$
4	$f(x) = \begin{cases} 1/x, & x < 0, \\ x^4, & 0 \leq x \leq 2, \\ \ln x, & x > 2. \end{cases}$	5	$f(x) = \begin{cases} \sqrt{1-x^3}, & x \leq 0, \\ x-2 , & 0 < x \leq 2, \\ 3x+5, & x > 2. \end{cases}$	6	$f(x) = \begin{cases} \sqrt{-x}, & x \leq 0, \\ x , & 0 < x \leq \pi/2, \\ x, & x > \pi/2. \end{cases}$
7	$f(x) = \begin{cases} x^2, & x \leq 0, \\ \frac{1}{\sin(x)}, & 0 < x \leq \pi/2, \\ x^3, & x > \pi/2. \end{cases}$	8	$f(x) = \begin{cases} \sqrt{10-x}, & x \leq 0, \\ 8+ x , & 0 < x \leq \pi/2, \\ 1-x, & x > \pi/2. \end{cases}$	9	$f(x) = \begin{cases} (\lg(x))^3, & x \leq 0, \\ \ln(x), & 0 < x \leq \pi/2, \\ \cos(x), & x > \pi/2. \end{cases}$
10	$f(x) = \begin{cases} 1/x^2, & x < 0, \\ x^4, & 0 \leq x \leq 2, \\ \sin x, & x > 2. \end{cases}$	11	$f(x) = \begin{cases} (\lg(x+2))^4, & x \leq 0, \\ \ln(x+1), & 0 < x \leq \pi/2, \\ 1-2\cos(x), & x > \pi/2. \end{cases}$	12	$f(x) = \begin{cases} \sqrt{-x^3}, & x \leq 0, \\ x-2 , & 0 < x \leq 2, \\ x, & x > 2. \end{cases}$
13	$f(x) = \begin{cases} x^2, & x \leq 0, \\ x^2+2, & 0 < x \leq \pi/2, \\ x-1, & x > \pi/2. \end{cases}$	14	$f(x) = \begin{cases} 4/x, & x < 0, \\ 3x^4, & 0 \leq x \leq 2, \\ 2\ln x - 5, & x > 2. \end{cases}$	15	$f(x) = \begin{cases} (x-4)^3, & x \leq 0, \\ \sin(x), & 0 < x \leq \pi/2, \\ \cos(x), & x > \pi/2. \end{cases}$
16	$f(x) = \begin{cases} 1/(x-4), & x < 0, \\ x^4, & 0 \leq x \leq 2, \\ \sin x, & x > 2. \end{cases}$	17	$f(x) = \begin{cases} 7x^2, & x \leq 0, \\ \frac{1}{\sin(x+\pi)}, & 0 < x \leq \pi/2, \\ x^3, & x > \pi/2. \end{cases}$	18	$f(x) = \begin{cases} \sqrt{2-x}, & x \leq 0, \\ x-1 , & 0 < x \leq \pi/2, \\ x, & x > \pi/2. \end{cases}$
19	$f(x) = \begin{cases} x^{2-\pi}, & x \leq 0, \\ \frac{1}{\sin(x)}, & 0 < x \leq \pi/2, \\ x^4, & x > \pi/2. \end{cases}$	20	$f(x) = \begin{cases} 5/x^2, & x < 0, \\ 2-x^2, & 0 \leq x \leq 2, \\ 3+7\sin x, & x > 2. \end{cases}$	21	$f(x) = \begin{cases} (\sin(x))^3, & x \leq 0, \\ \ln^2(x), & 0 < x \leq \pi/2, \\ \cos(x), & x > \pi/2. \end{cases}$
22	$f(x) = \begin{cases} 1/x^3, & x < 0, \\ x^3, & 0 \leq x \leq 2, \\ \sin x, & x > 2. \end{cases}$	23	$f(x) = \begin{cases} 4/x^2, & x < 0, \\ x^2, & 0 \leq x \leq 2, \\ 3\sin x, & x > 2. \end{cases}$	24	$f(x) = \begin{cases} \sqrt{-x^3}, & x \leq 0, \\ 3 x-2 , & 0 < x \leq 2, \\ 2x, & x > 2. \end{cases}$
25	$f(x) = \begin{cases} 4x^2, & x \leq 0, \\ \sin(3x), & 0 < x \leq \pi/2, \\ x+6, & x > \pi/2. \end{cases}$	26	$f(x) = \begin{cases} 4/x, & x < 0, \\ 3x^4, & 0 \leq x \leq 2, \\ \ln x - 5, & x > 2. \end{cases}$	27	$f(x) = \begin{cases} x^3, & x \leq 0, \\ \sin(x), & 0 < x \leq \pi/2, \\ \cos(x+\pi), & x > \pi/2. \end{cases}$

ПРАКТИЧНА РОБОТА 30

Тема. VBA. Програмування циклічних обчислювальних процесів

Мета: виробити практичні навички запису, редагування та виконання програм з циклічним обчислювальним процесом з використанням ітераційного циклу у середовищі VBA.

Технологія виконання роботи

Завдання 1. Створити робочу книгу *ПР30_<Власне прізвище>.xls*. На аркуші *Аркуш1* помістити заголовок до практичної роботи та умову задачі:

Протабулювати функцію, задану формулою з *ПР № 26*, для x , що належить відріzkу $[-10, 10]$ і змінюється з кроком 0,5. Для обчислень використати ітераційний (умовний) цикл.

1. Провести аналіз умови задачі та описати вхідні дані та результат.

2. Описати словесно алгоритм розв'язування задачі з формулами, записаними за правилами мови VBA.

3. Побудувати блок-схему.

Завдання 2. На аркуш додати командну кнопку з написом *Обчислити* з відповідним програмним кодом для створення таблиці з двома стовпчиками x і y та заповнити її відповідними значеннями.

1. Виконати форматування одержаної таблиці.

2. Перейменувати аркуш *Аркуш1* у *Ітераційний цикл* і записати висновок щодо доцільності використання в цьому випадку умовного циклу і якого саме.

3. Переглянути створену таблицю в режимі перегляду при виведенні на друк та здати роботу викладачу.

Контрольні запитання

1. Який обчислювальний процес називається циклічним ?
2. Що таке параметр циклу?
3. Що таке ітераційний цикл?

4. Як здійснюється вихід з ітераційного циклу?
5. Що таке ітераційний цикл з передумовою?
6. Що таке ітераційний цикл з післяумовою?
7. Який формат має вказівка для запису ітераційного циклу з передумовою у мові VBA?
8. Який формат має вказівка для запису ітераційного циклу з післяумовою у мові VBA?

Задачі до ПР 30

Задача 1. Вводиться послідовність із N чисел. Знайти суму всіх від'ємних чисел.

Задача 2. Вводиться послідовність із N цілих чисел. Знайти, скільки в ній нулів.

Задача 3. Вводиться послідовність із N чисел. Знайти найбільше число.

Задача 4. Вводиться послідовність із N чисел. Знайти найбільше з від'ємних чисел.

Задача 5. Вводиться послідовність цілих чисел, 0 – кінець послідовності. Знайти два найменших числа.

Задача 6. Вводиться послідовність чисел, 0 – кінець послідовності. Визначити, чи містить послідовність хоча б два рівних сусідніх числа ($a_i = a_{i+1}$).

Задача 7. Вводиться послідовність ненульових чисел, 0 – кінець послідовності. Визначити, скільки разів послідовність змінює знак.

Задача 8. Вводиться послідовність із n довільних чисел. Визначити, скільки разів послідовність змінює знак.

Задача 9. Вводиться послідовність ненульових чисел, 0 – кінець послідовності. Визначити, чи є послідовність зростаючою.

Задача 10. Вводиться послідовність ненульових чисел, 0 – кінець послідовності. Визначити, чи є послідовність знакосталою.

Задача 11. У черзі за квитками стоять чоловіки та жінки. Скільки чоловіків стоять на початку черги до першої жінки.

Задача 12. Вводиться послідовність ненульових чисел, 0 – кінець послідовності. Визначити, скільки в ній від'ємних чисел і суму додатних чисел.

Задача 13. Дано послідовність із N чисел. Визначити, чи є послідовність не спадною.

Задача 14. Вводиться послідовність ненульових чисел, 0 – кінець послідовності. Знайти, скільки в ній пар сусідніх рівних елементів.

Задача 15. Вводиться послідовність із N чисел. Визначити суму трьох найбільших чисел.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 31

Тема: VBA. Розв'язування задач на складання програм з використанням масивів

Мета: виробити практичні навички створення та налагодження програм з використанням масивів.

Технологія виконання роботи

Завдання 1. У середовищі MS Excel створити книгу *ПР31_<Власне прізвище>*, на аркуші Аркуш1 помістити заголовок до практичної роботи і записати умову задачі № n (де n – номер студента у списку).

1. Провести аналіз умови задачі та описати вхідні дані та результат.

2. Описати словесно алгоритм розв'язування задачі з формулами, записаними за правилами мови VBA.

3. Побудувати блок-схему.

Завдання 2. Відкрити редактор VBA ($\text{Alt}+\text{F11}$) і виконати вказівку *Insert*→*Module*→*Inset* →*Procedure*

1. У вікні Add Procedure ввести ім'я (*власне_прізвище*) і встановити перемикачі: Type (тип) – у положення Procedure (процедура); Scope (Область визначення) – у положення Public (Загальна) і натиснути ОК.

2. У код процедури помістити послідовність вказівок для розв'язування задачі за описаним алгоритмом, передбачивши виведення результату і всіх проміжних обчислень вказівкою *Debug.Print* у вікно *Immediate*.

3. Виконати створену процедуру та переглянути результат у вікні *Immediate*.

Завдання 3. *Дописати у процедуру вказівки для виведення результату на аркуш книги. Виконати форматування результату.

Контрольні запитання

1. Що таке масив?
2. Які параметри описують елемент масиву?
3. Як здійснити введення масиву з клавіатури?
4. Як здійснити виведення масиву на форму?
5. Як здійснити виведення масиву у вікно *Immediate*?
6. Як здійснити виведення масиву на аркуш книги?
7. У чому суть алгоритму обчислення суми елементів масиву?
8. У чому суть алгоритму обчислення кількості елементів масиву?
9. У чому суть алгоритму обчислення добутку елементів масиву?
10. У чому суть алгоритму пошуку максимального (мінімального) елемента в масиві?

Задачі до ПР 31

Задача 1

Задано масив з n чисел ($n = 20$) $X \{-20; 15; 3; -9; 7; -6; 14; -13; 6; -7; 9; -12; 5; 7; -2; 17; 10; -1; 16; -3\}$. У заданому масиві знайти суму та кількість елементів, не більших заданого числа A ($A = 5$).

Задача 2

Задано масив з n чисел ($n = 20$) $X \{-20; 15; 3; -9; 7; -6; 14; -13; 6; -7; 9; -12; 5; 7; -2; 17; 10; -1; 16; -3\}$. У заданому масиві знайти максимальне значення серед від'ємних елементів масиву та його номер.

Задача 3

Задано масив з n чисел ($n = 20$) $X \{-20; 15; 3; -9; 7; -6; 14; -13; 6; -7; 9; -12; 5; 7; -2; 17; 10; -1; 16; -3\}$. У заданому масиві знайти мінімальне значення серед додатних елементів масиву та його номер.

Задача 4

Задано масив з n чисел ($n = 20$) $X \{-20; 15; 3; -9; 7; -6; 14; -13; 6; -7; 9; -12; 5; 7; -2; 17; 10; -1; 16; -3\}$. У заданому масиві обчислити суму та кількість від'ємних елементів.

Задача 5

Задано масив з n чисел ($n = 20$) $X \{-20; 15; 3; -9; 7; -6; 14; -13; 6; -7; 9; -12; 5; 7; -2; 17; 10; -1; 16; -3\}$. У заданому масиві обчислити кількість та добуток додатних елементів.

Задача 6

Задано масив з n чисел ($n = 20$) $X \{-20; 15; 3; -9; 7; -6; 14; -13; 6; -7; 9; -12; 5; 7; -2; 17; 10; -1; 16; -3\}$. У заданому масиві обчислити кількість та добуток від'ємних елементів.

Задача 7

Задано масив з n чисел ($n = 20$) $X \{-20; 15; 3; 7; -6; 14; -13; 6; -7; 9; -12; 5; 7; -2; 17; 10; -1; 16; -3\}$. У заданому масиві обчислити суму та кількість додатних елементів.

Задача 8

Задано масив з n чисел ($n = 20$) $X \{-20; 15; 3; -9; 7; -6; 14; -13; 6; -7; 9; -12; 5; 7; -2; 17; 10; -1; 16; -3\}$. У заданому масиві знайти кількість та добуток парних елементів.

Задача 9

Задано масив з n чисел ($n = 20$) $X \{-20; 15; 3; -9; 7; -6; 14; -13; 6; -7; 9; -12; 5; 7; -2; 17; 10; -1; 16; -3\}$. У заданому масиві знайти кількість та суму непарних елементів.

Задача 10

Задано масив з n чисел ($n = 20$) $X \{-20; 15; 3; -9; 7; -6; 14; -13; 6; -7; 9; -12; 5; 7; -2; 17; 10; -1; 16; -3\}$. У заданому масиві знайти мінімальне по модулю значення та його номер.

Задача 11

Задано масив з n чисел ($n = 20$) $X \{-20; 15; 3; -9; 7; -6; 14; -13; 6; -7; 9; -12; 5; 7; -2; 17; 10; -1; 16; -3\}$. У заданому масиві знайти максимальне по модулю значення та його номер.

Задача 12

Задано масив з n чисел ($n = 20$) $X \{-20; 15; 3; -9; 7; -6; 14; -13; 6; -7; 9; -12; 5; 7; -2; 17; 10; -1; 16; -3\}$. У заданому масиві

обчислити кількість та добуток елементів, що задовольняють умові $-5 \leq x_i \leq 10$.

Задача 13

Задано масив з n чисел ($n = 20$) $X \{-20; 15; 3; -9; 7; -6; 14; -13; 6; -7; 9; -12; 5; 7; -2; 17; 10; -1; 16; -3\}$. У заданому масиві обчислити кількість та суму елементів, що задовольняють умові $4 \leq x_i \leq 10$.

Задача 14

Задано масив з n чисел ($n = 20$) $X\{-20; 15; 3; -9; 7; -6; 14; -13; 6; -7; 9; -12; 5; 7; -2; 17; 10; -1; 16; -3\}$. У заданому масиві обчислити кількість та суму елементів, що задовольняють умові $x_i \leq -3$ або $x_i \geq 10$.

Задача 15

Задано масив з n чисел ($n = 20$) $X \{-20; 15; 3; -9; 7; -6; 14; -13; 6; -7; 9; -12; 5; 7; -2; 17; 10; -1; 16; -3\}$. У заданому масиві обчислити кількість та добуток елементів, що задовольняють умові $x_i \leq -3$ або $x_i \geq 10$.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 32

Тема. VBA. Розв'язування задач на складання програм з використанням матриць

Мета: виробити практичні навички створення програм на введення – виведення масивів та матриць.

Технологія виконання роботи

Завдання 1. У середовищі MS Excel створити книгу *ПР32_<Власне прізвище>*, на аркуші Аркуш1 помістити заголовок до практичної роботи і записати умову задачі № n (де n – номер студента у списку).

1. Провести аналіз умови задачі та описати вхідні дані та результат.

2. Описати словесно алгоритм розв'язування задачі з формулами, записаними за правилами мови VBA.

3. Побудувати блок-схему.

Завдання 2. Відкрити редактор VBA (Alt+F11) і виконати вказівку *Insert → Module → Inset → Procedure*

1. У вікні Add Procedure ввести ім'я (*власне_прізвище*) і встановити перемикачі: Type (тип) – у положення Procedure (процедура); Scope (Область визначення) – у положення Public (Загальна) і натиснути ОК.

2. У код процедури помістити послідовність вказівок для розв'язування задачі за описаним алгоритмом, передбачивши виведення початкової матриці, знайдених чи обчислених величин та зміненої матриці.

3. Виконати створену процедуру та переглянути результат у вікні *Immediate*.

Завдання 3. Дописати у процедуру вказівки для виведення результату на аркуш книги. Виконати форматування результату та додати коментарі до виведених результатів.

Контрольні запитання

1. Що таке матриця?
2. Які параметри описують елемент матриці?
3. Як здійснюється введення матриці з клавіатури?
4. Як заповнити матрицю випадковими числами?
5. Як здійснити виведення матриці на форму?
6. Як здійснити виведення матриці у вікно *Immediate*?
7. Як здійснити виведення матриці на аркуш книги?
8. Як описати елементи головної діагоналі матриці?
9. Як описати елементи другорядної діагоналі матриці?
10. Що таке транспонування матриці?

Задачі до ПР 32

Задача 1

1. Сформувати матрицю, вивести її на екран.
2. Вивести на екран координати мінімального елемента матриці.
3. Обнулити максимальний елемент матриці.

Задача 2

1. Сформувати матрицю, вивести її на екран.
2. Визначити суму елементів, що входять в інтервал 4–7.
3. Визначити максимальний елемент другорядної діагоналі матриці.

Задача 3

1. Сформувати матрицю, вивести її на екран.
2. Визначити суму елементів другорядної діагоналі матриці.
3. Визначити кількість елементів головної діагоналі рівних 4.

Задача 4

1. Сформувати матрицю, вивести її на екран.
2. Обнулити стовпчик номер 1.
3. Визначити максимальний елемент матриці, який менше 6.

Задача 5

1. Сформувати матрицю, вивести її на екран.
2. Обнулити рядок номер 3.
3. Визначити максимальний від'ємний елемент матриці.

Задача 6

1. Сформувати матрицю, вивести її на екран.
2. Визначити мінімальний елемент матриці, який більше 6.
3. Поміняти місцями перший і останній елементи матриці.

Задача 7

1. Сформувати матрицю, вивести її на екран.
2. Визначити мінімальний додатній елемент матриці.
3. Поміняти місцями максимальний і мінімальний елементи матриці.

Задача 8

1. Сформувати матрицю, вивести її на екран.
2. Поміняти місцями максимальний та мінімальний елементи матриці.
3. Визначити добуток додатних елементів, які більші 5.

Задача 9

1. Сформувати матрицю, вивести її на екран.
2. Визначити суму елементів, що дорівнюють 4 або 7.

3. Поміняти місцями максимальний та мінімальний елементи матриці.

Задача 10

1. Сформувати матрицю, вивести її на екран.
2. Визначити кількість елементів менших 5 або рівних 8.
3. Визначити суму елементів, що належать інтервалу 1–5.

Задача 11

1. Сформувати матрицю, вивести її на екран.
2. Визначити кількість елементів, що не належать інтервалу 3–6.
3. Вивести на екран координати мінімального елемента матриці.

Задача 12

1. Сформувати матрицю, вивести її на екран.
2. Визначити суму елементів, що належать інтервалу 4–7.
3. Обнулити максимальний елемент матриці.

Задача 13

1. Сформувати матрицю, вивести її на екран.
2. Обнулити стовпчик номер 1.
3. Визначити суму елементів головної діагоналі матриці.

Задача 14

1. Сформувати матрицю, вивести її на екран.
2. Визначити максимальний від'ємний елемент матриці.
3. Обнулити рядок номер 3.

Задача 15

1. Сформувати матрицю, вивести її на екран.
2. Поміняти місцями перший і останній елементи матриці.
3. Визначити суму елементів, які належать інтервалу 2–5.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 33

Тема. VBA. Розв'язування задач на складання програм з використанням рядків

Мета: виробити практичні навички створення програм опрацювання символьних та рядкових (текстових) величин, вміння використовувати рядкові функції.

Технологія виконання роботи

Завдання 1. У середовищі MS Excel створити книгу *ПР33_<Власне прізвище>*, на аркуші Аркуш1 помістити заголовок до практичної роботи і записати умову задачі № *n* (де *n* - номер студента у списку) з математичними формулами.

1. Провести аналіз умови задачі та описати вхідні дані та результат.

2. Описати словесно алгоритм розв'язування задачі з формулами, записаними за правилами мови VBA.

3. Побудувати блок-схему розв'язування задачі.

Завдання 2. Відкрити редактор VBA (Alt+F11) і виконати вказівку *Insert→UserForm*. Створити користувацьку форму з елементами управління для розв'язування задачі свого варіанта. Ім'я форми задати *Власне прізвище*, а заголовок вікна форми *ПР32_Задача_<Власне прізвище>*.

Завдання 3. Скласти програму, яка розв'язує три задачі на обробку текстових даних. Зовнішній вид форми, а також назви елементів управління задати самостійно. Початкові значення текстових змінних і результати їх обробки потрібно виводити на екран та на аркуш.

Контрольні запитання

1. Що таке рядкові (текстові) величини?
2. Які типи рядкових величин використовуються в мові VBA?
3. Як присвоїти значення рядковій (текстовій) змінній?
4. Які дії можна виконувати над текстовими величинами?
5. Для чого призначена функція Len? Навести приклади.

6. Для чого призначена функція Left? Навести приклади.
7. Для чого призначена функція Right? Навести приклади.
8. Для чого призначена функція Mid? Навести приклади.
9. Для чого призначена функція Asc? Навести приклади.
10. Для чого призначена функція Chr? Навести приклади.

Задачі до ПР 33

Задача 1

1. Вивести задану кількість початкових і кінцевих знаків текстової змінної (кількість вводиться за допомогою текстових вікон).
2. Вивести всі знаки текстової змінної у форматі «№ = Буква».
3. У слові «АВРОРА» всі букви «Р» замінити на цифру 1.

Задача 2

1. Вивести задану кількість початкових і кінцевих знаків текстової змінної в одне текстове вікно через знак «/».
2. Замінити 5-у букву слова на знак «#».
3. Вивести на екран знаки з ANSI-номерах 48–57 у форматі «знак – номер».

Задача 3

1. Вивести задану кількість початкових і кінцевих знаків текстової змінної.
2. Вивести всі знаки текстової змінної у форматі «№ + Буква».
3. Вивести на екран знаки з ANSI-номерах 65–90 у форматі «буква = номер».

Задача 4

1. Вивести задану кількість початкових і кінцевих знаків текстової змінної в одне текстове вікно через знак «-».
2. Замінити 4-у букву слова на знак «@».
3. Вивести на екран знаки з ANSI-номерах 97–122 у форматі «буква + номер».

Задача 5

1. Вивести задану кількість початкових і кінцевих знаків текстової змінної.
2. Вивести всі знаки текстової змінної у форматі «Буква / №».
3. У слові «КОНТОРА» всі букви «О» замінити на цифру 1.

Задача 6

1. Вивести задану кількість початкових і кінцевих знаків текстової змінної в одне текстове вікно через знак «/».
2. Замінити 6-у букву слова на знак «~».
3. Ввести ширину, висоту, довжину і вивести об'єм у форматі «Об'єм XX м³».

Задача 7

1. Вивести задану кількість початкових і кінцевих знаків текстової змінної.
2. Вивести всі знаки текстової змінної у форматі «№ --- Буква».
3. Ввести числа А, В, С і вивести їх суму у форматі «= XX».

Задача 8

1. Вивести задану кількість початкових і кінцевих знаків текстової змінної в одне текстове вікно через знак «/».
2. Замінити 7-у букву слова на знак «%».
3. Вивести на екран знаки з ANSI-номерах 224-255 у форматі «буква – номер».

Задача 9

1. Вивести задану кількість початкових і кінцевих знаків текстової змінної.
2. Вивести всі знаки текстової змінної у форматі «№ ++ Буква».
3. Вивести на екран ANSI-номера цифр від 0 до 9 у форматі «цифра – номер».

Задача 10

1. Вивести задану кількість початкових і кінцевих знаків текстової змінної в одне текстове вікно через знак «---».
2. Замінити визначену букву слова на знак «^».
3. У слові «КАРАВАН» усі букви «А» замінити на цифру 5.

Задача 11

1. Вивести задану кількість початкових і кінцевих знаків текстової змінної.

2. Вивести всі знаки текстової змінної у форматі «№ + Буква».
3. У слові «КАРАНДАШ» всі букви «А» замінити на цифру 7.

Задача 12

1. Вивести задану кількість початкових і кінцевих знаків текстової змінної в одне текстове вікно через знак «---».
2. Замінити 2-у букву слова на знак «^».
3. Вивести на екран ANSI-номери великих та малих букв українського алфавіту у форматі «буква – номер».

Задача 13

1. Вивести задану кількість початкових і кінцевих знаків текстової змінної в одне текстове вікно через знак «//».
2. Замінити 3-ю букву слова на знак «&».
3. Вивести на екран ANSI-номери великих та малих букв російського алфавіту у форматі «номер – буква».

Задача 14

1. Вивести задану кількість початкових і кінцевих знаків текстової змінної в одне текстове вікно через знак «==».
2. Замінити 4-у букву слова на знак «*».
3. Вивести на екран ANSI-номери великих та малих букв англійського алфавіту у форматі «номер – буква».

Задача 15

1. Вивести задану кількість початкових і кінцевих знаків текстової змінної в одне текстове вікно через знак «><».
2. Замінити 5-у букву слова на знак «%».
3. Вивести всі знаки текстової змінної у форматі «Буква = №».

ПРАКТИЧНА РОБОТА 34–35

Тема. VBA. Проектування та створення форм з елементами управління. Програмування методів та подій форми

Мета: виробити практичні навички створення екранної форми з використанням стандартних елементів управління та перевірки її функціонування.

Розробка форми з елементами управління

Створити форму для введення тексту оголошень для рекламного листа (газети). Передбачити введення таких даних:

- прізвище та контактний телефон замовника;
- текст та категорія (куплю, продаж та ін.) оголошення;
- відомості про кількість номерів рекламного листка, в яких воно буде надруковано (допускаємо, що листок виходить у понеділок, середу та п'ятницю і одна об'ява може друкуватися від одного до п'яти тижнів).

Для введення прізвища, контактного телефону та тексту оголошення використати елемент типу *Поле*. Категорію оголошення задати за допомогою перемикача з 3 кнопками, а вибір днів тижня – за допомогою прапорців. Кількість тижнів, впродовж яких будуть друкуватися оголошення, зручно вводити за допомогою поля лічильника, значення якого обмежено цифрами 1–5. Для підтвердження виконання роботи або відміни потрібно дві кнопки *Готово* та *Відмінити*. Для завершення роботи з формою використати кнопку *Вихід*. Створювати форму можна у середовищі будь-якого додатка MS Office.

Завдання 1. У середовищі MS Excel створити книгу з іменем *HP33-34_<Власне прізвище>*. Відкрити вікно редактора VBA (<Alt+F11>), вибрати команду *Insert⇒UserForm*. При цьому редактор створить порожню форму з іменем *UserForm1*, яка буде збережена в поточному документі. Далі змінити ім'я форми на *Власне прізвище* (властивість *Name*) та назву форми в рядку заголовка на *Введення оголошення* (властивість *Caption*). Задати формі розміри: *Width* – 500, *Height* – 250 пікселів.



Рис. 34.1. Порожня форма з заголовком вікна

Завдання 2. Помістити на форму такі елементи:

1. Label1 (Надпись) – властивість, Caption – Замовник, Width – 200, Height – 12.

2. Label2 (Надпись) – властивість, Caption – Телефон, Width – 100, Height – 12.

Обидва елементи вирівняти по верхньому краю і по висоті: для цього треба виділити їх та виконати команду Format ⇒ Align ⇒ Tops та команду Format ⇒ Make Same Size ⇒ Height, потім задати шрифт Arial, розмір 10 пт, напівжирний (властивість Font) та вирівняти тексти по центру (властивості TextAlign задати значення 2-fmTextAlignCenter).

3. TextBox1 (Поле) та TextBox2 (Поле) розмістити під елементами управління Label1 і Label2, змінити їх властивість Name на Замовник і Телефон відповідно, встановити для них висоту 17пт і шрифт Times New Roman 10пт звичайний.

У результаті форма матиме вигляд, як на рис. 34.2.

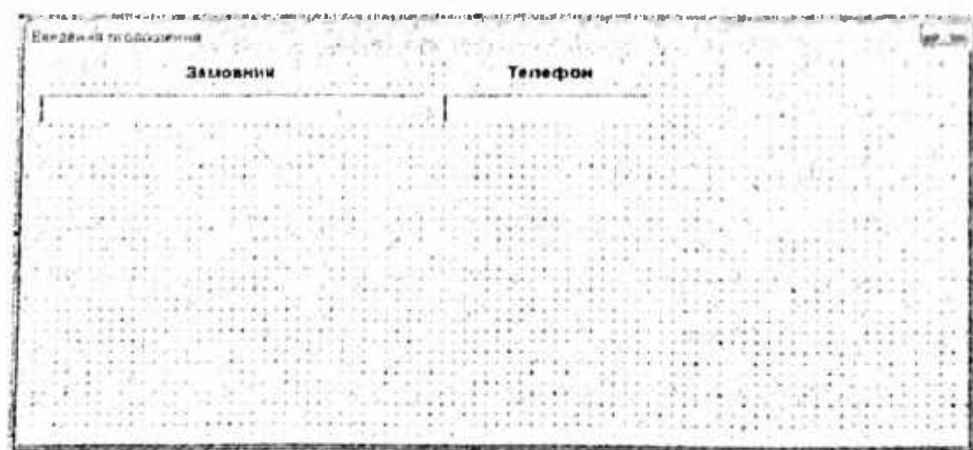


Рис. 34.2. Форма після вставки двох написів та полів

4. Аналогічно помістити напис Текст оголошення (елемент label3) з такими ж параметрами, як і для напису Label1. Під цим написом помістити третє поле з іменем Текст, з такими ж параметрами, як і у поля Замовник. Змінити тільки значення властивості Height, встановивши його рівним 120, а для властивості Multiline встановити значення True, що дозволить вводити в дане поле декілька рядків тексту.

Завдання 3. Помістити на форму елемент управління Рамка (Frame1) під полем Телефон та задати значення його властивості Caption – Категорія, а параметри шрифту такі ж, як у написів на формі. Розміри рамки підібрати такими, щоб по висоті вона дорівнювала висоті поля Текст, а по ширині – полю Телефон. Помістити у рамку три кнопки перемикача, присвоївши їм імена Кат1, Кат2 та Кат3. Властивості Caption цих елементів управління повинні мати значення Куплю, Продам, Інше відповідно. Виділити всі три кнопки і задати їм висоту 17пт та ширину 70п та вирівняти їх у рамці, як показано на рис. 3. Шрифт для кнопок встановити Arial, 10 пт, звичайний. Помістити у рамку ще по одному елементу Напис (з іменем Label4 та текстом Заголовок з параметрами шрифту Arial, 9 пт, напівжирний) та Поле (з іменем Заголовок з такими ж параметрами як і поле Телефон). У результаті форма набуде вигляду, як на рис. 34.3.

Рис. 34.3. У форму помістили рамку з кнопками перемикача

Завдання 4. Додати у форму ще одну Рамку (Frame2) із заголовком Друкувати в номері, а параметри шрифту задати як у першої рамки. Розмістити рамку на одному рівні з полем Телефон, а розміри встановити так, щоб вона займала праву частину форми. Помістити в цю рамку три елементи управління Прапорець та присвоїте їм імена День1, День2, День3. Властивостям Caption цих елементів присвоїти значення Понеділок, Середа, П'ятниця відповідно, потім вирівняти їх та встановити параметри шрифту як у перемикачів першої рамки. Під прапорами помістити ще два елементи управління – Поле (з іменем Тижді) та Лічильник (з іменем SpinBtl), розмістити їх поряд, щоб вони утворили єдину групу, а справа додати Напис (з іменем Label5) з текстом Тижді. Параметри шрифту встановити як у прапорців. У результаті форма повина мати вигляд як на рис. 34.4:

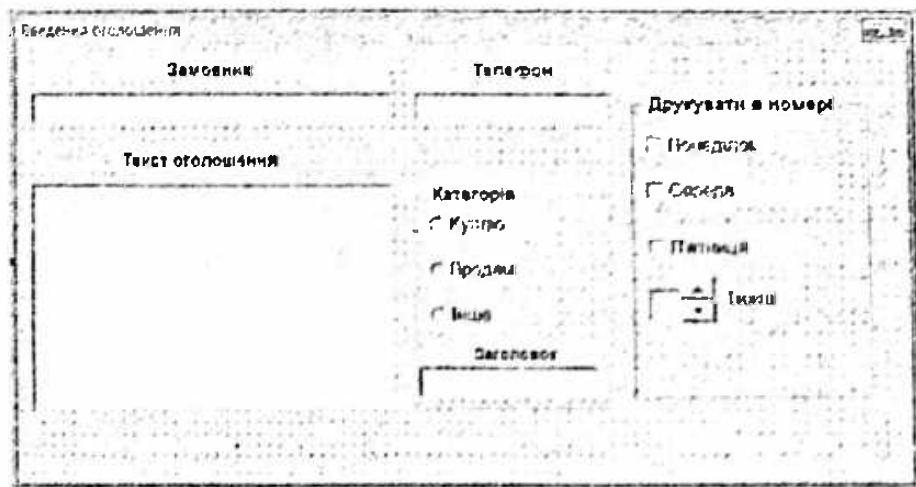


Рис. 34.4. У форму помістили другу рамку з прапорцями опцій та лічильником

Завдання 5. Додати на форму три елементи управління Кнопка в нижній частині форми. Властивості Name та Caption кожної з кнопок повинні збігатися і мати значення Відмінити, Готово, Вихід відповідно. Параметри шрифту для кнопок встановити як і для написів у формі та вирівняти їх. Остаточний вид форми подано на рис. 34.5.

Рис. 34.5. Остаточний вид форми Введення оголошення у вікні редактора VBA

Програмування методів та подій форми

Тепер треба оживити форму, щоб відбувалися потрібні події, а саме, спочатку та після натиснення на кнопку Відмінити всі поля форми повинні бути порожні, перемикач встановлено у верхнє положення (Куплю), всі прапорці зняті, а в лічильнику встановлено значення 1. Крім того, поле введення Заголовок потрібне тільки при встановленні перемикача у положення Інше, то доцільно зробити його і напис Label4 невидимими, а з командних кнопок активними (доступними користувачу) тільки кнопки Відмінити та Вихід, щоб випадкове клацання на кнопці Готово, коли дані у форму ще не введені або введені не повністю, не викликало запис даних, непридатних для подальшого опрацювання.

Далі необхідно визначити послідовність обходу елементів управління формою: починати заповнювати форму доцільно з прізвища та телефону замовника, потім вибрати категорію оголошення (якщо це Інше, то додатково ввести його заголовок) та набрати текст оголошення. Далі встановити прапорці потрібних номерів і задати кількість тижнів, впродовж яких дане оголошення буде друкуватися у рекламному листі.

Тільки після цього стає активною кнопка Готово, клацання на якій забезпечує запис введеної інформації.

Завдання 6. У вікні редактора VBA вибрати команду View=>Tab Order і у діалоговому вікні Tab Order (Послідовність переходу) переставити (за допомогою кнопок Move Up (Вгору) або Move Down (Вниз) елементи у списку відповідно до визначеної послідовності (рис. 34.6).

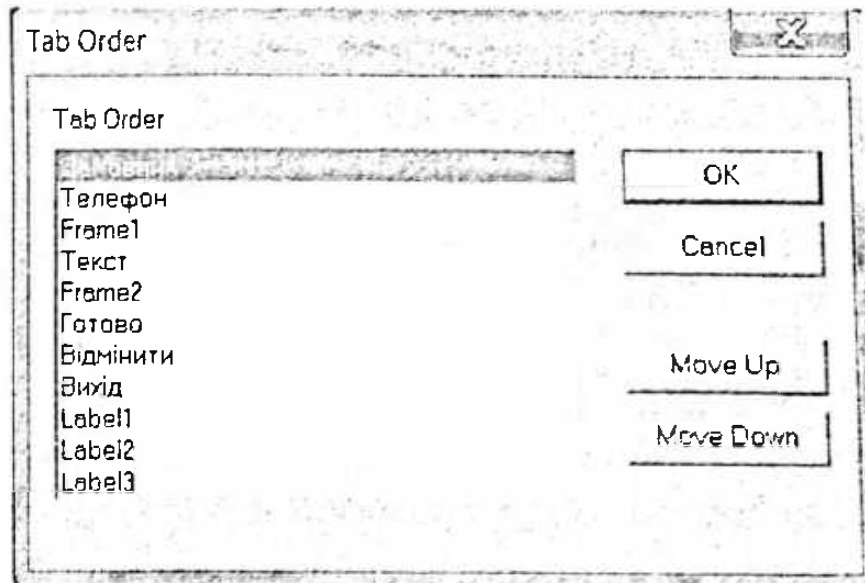


Рис. 34.6. Встановлення порядку обходу

Після цього виділити на формі рамку Frame1 та повторити цю ж операцію для розміщених у ній елементів управління — порядок має бути таким: Кат1, Кат2, Кат3, Заголовок, Label4.

Потім виділити рамку Frame2 та встановити для розміщених у ній елементів наступний порядок обходу: День1, День2, День 3.

Тепер можна починати програмування методів та подій форми.

Завдання 7. Для переведення форми у початковий стан двічі клацнути у вільному місці на формі – на екрані розкриється вікно коду. Вибрати у лівому списку елемент UserForm, а в правому – подію Activate. Помістити в заготовку процедури такий програмний текст:

```

Private Sub UserForm_Activate()
'Повернення форми в початковий стан
Замовник.Value = "" 'Стирання текстових полів введення
Телефон.Value = ""
Текст.Value = ""
Заголовок.Value = ""
Кат1.Value = True 'Встановлення перемикача в початковий стан
Кат2.Value = False
Кат3.Value = False
Заголовок.Visible = False 'Приховання поля заголовка
Label4.Visible = False
День1.Value = False 'Скинути прапорці опцій
День2.Value = False
День3.Value = False
Тижні.Value = 1 'Початкова кількість тижнів
SpinBt1.Value = 1 'Початкове значення лічильника
Готово.Enabled = False 'Блокування кнопки Готово
Замовник.SetFocus 'Встановлення фокуса введення на це поле
End Sub

```

Завдання 8. Такого вигляду форма повинна набути і після клацання по кнопці Відмінити. Тому всі оператори створеної процедури скопіювати та вставити у вікні коду процедури Click для елемента управління Відмінити. Для перевірки роботи цієї підпрограми просто натиснути клавішу <F5> і на екрані розкриється вікно форми. Ввести в поля довільний текст, встановити перемикач в інше положення, вибрати один або кілька прапорців опцій і клацнути на кнопці Відмінити. Форма повинна повернутися в початковий стан. Для закривання форми та повернення у вікно редактора VBA клацнути на кнопці (X) у рядку заголовка.

Завдання 9. Перемикачі Категорія перебувають в одній рамці, тому вмикається тільки один з них. А ось поле Заголовок у початковому стані форми не відображається і тільки при встановленні перемикача в положення Інше необхідно передбачити його відображення. Для цього треба відкрити вікно коду кнопки Кат3, вибрати подію Change і помістити в процедуру вказівки для зміни значення властивості Visible з False на True:

```

Private Sub Kat3_Change()
If Kat3.Value = True Then
Заголовок.Visible = True 'Поле стає видимим
Label4.Visible = True
Else
Заголовок.Visible = False 'Поле стає невидимим
Label4.Visible = False
Заголовок.Value = ""
End If
End Sub

```

Або використати інший варіант даної процедури:

```

Private Sub Kat3_Change()
Заголовок.Visible = Kat3.Value
Label4.Visible = Kat3.Value
Заголовок.Value = ""
End Sub

```

Завдання 10. Прапорці не вимагають додаткового програмування, а от поле Тижні має обмеження і може змінюватися від 1 до 5 при клацанні по кнопках лічильника. Для цього у вікні коду лічильника SpinBtl вибрати подію Change та помістити в процедуру наступний код:

```

Private Sub SpinBtl_Change()
If SpinBtl.Value = 6 Then
SpinBtl.Value = 5 'Кількість тижнів не може бути більше 5
End If
If SpinBtl.Value = 0 Then
SpinBtl.Value = 1 'Кількість тижнів не може бути менше 1
End If
Тижні.Value = SpinBtl.Value
End Sub

```

Завдання 11. Для кнопки Вихід помістити процедуру:

```

Private Sub Вихід_Click()
UserForm.Hide
End Sub

```

Завдання 12. Кнопка Готово повинна стати активною після введення інформації в текстові поля та встановлення необхідних прапорців. Усе це передбачено в процедурі Click кнопки Готово:

```

Private Sub Готово_Click()
If (День1.Value Or День2.Value Or День3.Value) = False Then
    MsgBox "Вказати номери, в яких треба друкувати оголошення"
    Готово.Enabled = False
    День1.SetFocus
    Exit Sub
End If
If Замовник.Text = "" Then
    MsgBox "Поле Замовник не може бути порожнім"
    Замовник.SetFocus
    Exit Sub
End If
If Телефон.Text = "" Then
    MsgBox "Поле Телефон не може бути порожнім"
    Телефон.SetFocus
    Exit Sub
End If
If Текст.Text = "" Then
    MsgBox "Введіть текст оголошення"
    Текст.SetFocus
    Exit Sub
End If
'Вивести в блокнот, документ, на аркуш книги Excel
Відновлення_форми
End Sub

```

Завдання 13. Після збереження введеної інформації форма повинна набути початкового вигляду, тобто знову вже втретє треба виконати вказівки процедури UserForm.Activate. Щоб не виконувати тричі одні і ті ж дії, їх записують на початку модуля в окремій процедурі Private Sub Відновлення_Форми, а потім викликають одним оператором (Відновлення_Форми), наприклад останній оператор процедури Private Sub Готово_Click.

Для виклику створеної форми використати коротку програму, яку помістити в окремий модуль та призначити для її виконання кнопку на панелі швидкого запуску:

```

Public Sub Виклик_форми()
UserForm.Show
End Sub

```

Завдання 14. Якщо форму створюють у середовищі MS Excel, то можна додати поле (RefEdit) з іменем *Посилання* для введення посилання на клітинку, в яку буде виведено текст оголошення (рис. 34.7) з відповідним написом (Label 6).

Завдання 15. У процедурі *Private Sub Готово_Click()* дописати оператор виведення оголошення у визначену клітинку аркуша у такій послідовності:

Категорія оголошення

Текст оголошення

Замовник, телефон

Кількість тижнів та дні виходу оголошення

Рис. 34.7. Форма з полем для введення посилання на клітинку

Завдання 16. Використовуючи створену форму, ввести дані для трьох оголошень різних категорій та вивести їх на аркуш Лист1 (перейменувати в *Оголошення*).

Контрольні запитання

1. Які основні об'єкти VB?
2. Які типи модулів розрізняють у VB ?
3. Що таке властивість об'єкта?
4. Що таке метод об'єкта?
5. Що таке форма користувача та для чого вона призначена?
6. Які основні властивості форми?
7. Які основні події форми? Коли вони відбуваються?
8. Які основні події мишки? Коли вони відбуваються?
9. Які різновиди елементів управління додатком існують у VB?
10. Яку структуру має процедура?

11. Що таке функція користувача і як вона визначається?
12. З якою метою використовують у формах поля введення?
13. Яку роль відіграють написи?
14. Яка властивість задає значення напису?
15. Яка властивість задає значення поля?
16. Як звернутись у коді процедури до певної властивості елемента управління?

Тестові завдання

Вказати правильну відповідь.

1. Для розміщення елемента управління у формі слід виконати таке:

а) скопіювати вибраний об'єкт у вікні редактора VBA в буфер обміну, а потім вставити його у форму;

б) виділити елемент управління на панелі інструментів і перетягнути його у потрібне місце у формі;

в) виділити елемент управління на панелі інструментів, а потім помістити покажчик миші у потрібне місце у формі й натиснути клавішу <Insert>;

г) клацнути на вибраному елементі управління панелі інструментів, а потім клацнути у тому місці форми, куди його треба вставити.

2. У мові VBA форма користувача являє собою:

а) спеціалізовану графічну підпрограму;

б) об'єкт класу UserForm, що відображає на екрані діалогове вікно форми;

в) програмний модуль, що містить набір елементів управління;

г) документ базового додатка MS Office.

3. До спільних властивостей більшості елементів управління можна віднести:

а) Enabled;

б) Left;

в) Orientation;

- г Visible;
- д) Height.

4. *Різні методи елементів управління дозволяють програмно виконувати над ними такі операції:*

- а) зробити елемент управління невидимим;
- б) переводити на елемент управління фокус введення;
- в) імітувати клацання мишкою на елементі управління;
- г) переміщувати елемент управління у формі;
- д) змінювати візуальні розміри елементу управління.

5. *Інформація, що характеризує поточний стан об'єкта, зберігається в його:*

- а) методах;
- б) подіях;
- в) властивостях;
- г) аргументах.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 36

Тема. Проктування та створення найпростіших HTML-документів

Мета: навчитись створювати веб-сторінку засобами мови HTML з використанням текстового редактора *Блокнот*, набутти практичні навички використання тегів для форматування тексту, створення списків, побудови таблиць, впровадження графічних об'єктів.

Теоретичні відомості

1. Розглянемо основні поняття.

Web-сторінка – це файл, написаний мовою *HTML*. Такий файл містить звичайний текст і *теги* (інструкції) для форматування тексту, графічних об'єктів, аудіо- і відеозаписів. Теги також використовують для створення посилань на різні об'єкти Web-сторінки (а також на інші Web-сторінки). *Web-сторінки* мають розширення *.htm* або *.html*

Web-сторінки зберігаються на твердих дисках Web-серверів. *Web-сервери* – це спеціалізовані комп'ютери з відповідним програмним забезпеченням. Це програмне забезпечення також називається *Web-сервером* і дає можливість доступу користувачів до Web-сторінок.

Web-сайт (Web-вузол) – це група сторінок, присвячених певній темі та збережених в одному каталозі Web-сервера. Власником Web-сайту є приватна особа або організація.

World Wide Web (WWW) – це служба Інтернет, яка управляє передаванням Web-сторінок.

Програми-браузери використовують для перегляду Web-сайтів, браузері подають дані HTML-файлу відповідно до застосованих тегів. Найпопулярніші програми-браузери – це *Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome, Safari*.

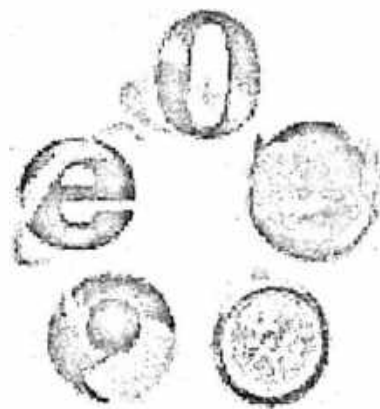
Хостинг – це послуги з розміщення сайту на Web-сервері. За умовами надання послуг хостинг розділяють на платний і безкоштовний. Недоліками безкоштовного хостингу є обмежений дисковий простір, низька швидкість завантаження сайту, відсутність або обмежена функціональність серверних технологій.

Ім'я веб-сайту визначається доменним іменем, яке має бути унікальним у рамках одного домену. Наприклад, *wezoom.com.ua* – це унікальне ім'я доменної області *.com.ua*. Сайти ідентифікуються в мережі Інтернет саме за доменним іменем. Доменне ім'я купують у компанії-реєстратора: зазвичай, сплачують певну грошову суму на рік. У деяких доменних зонах є свої умови реєстрації, наприклад домен *.ua* реєструє лише власників торговельних марок (ТМ), а домен *.org.ua* або *.net.ua* – безкоштовно.

2. Розглянемо основні етапи проектування та розробки Web-сайту.

Для створення Web-сайту компанії необхідно:

- визначити мету створення сайту;
- розробити технічне завдання;



- розробити сайт;
- зареєструвати домен сайта в певній зоні;
- розмістити сайт на хостингу;
- зареєструвати в пошукових системах і тематичних каталогах;
- виконати пошукову оптимізацію сайта;
- здійснювати постійну підтримку сайта.

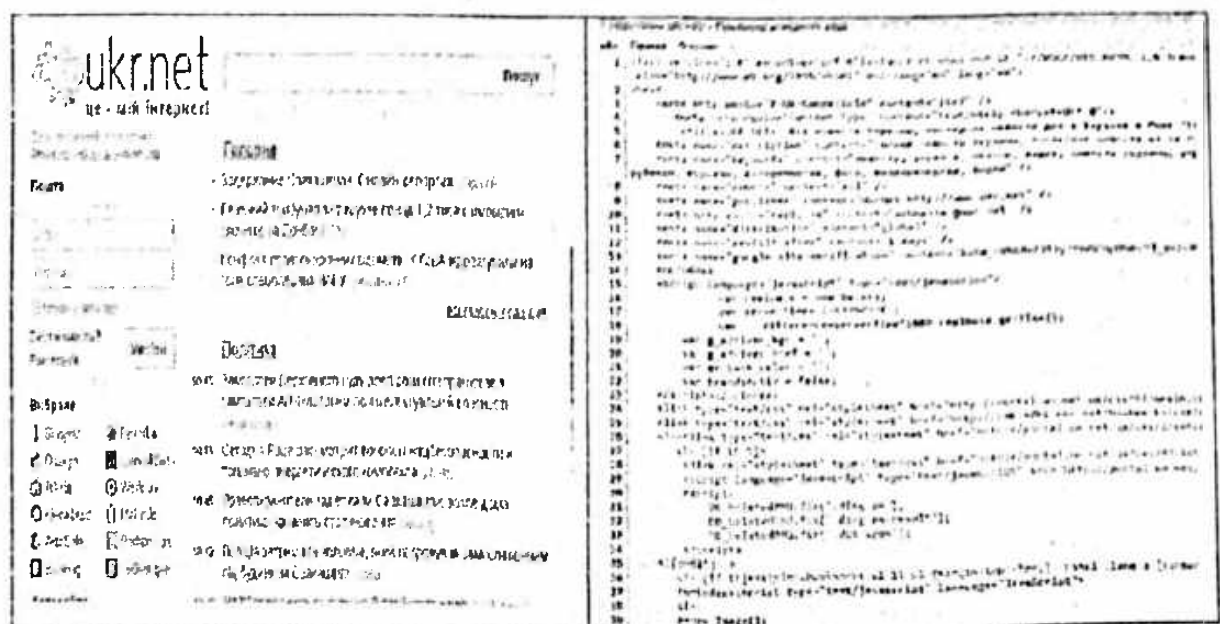
Розробка сайта – найважливіший етап створення сайта. У процесі розробки необхідно приділяти велику увагу вмісту (контенту), структурі і дизайну (графічному оформленню) Web-сторінок.

Для розробки сайта використовують різні програми: Macromedia HomeSite Plus, Macromedia Dreamweaver, Microsoft FrontPage, Microsoft Publisher і т. ін.

3. Розглянемо питання «Структура Web-сторінки та її об'єкти».

Web-файли мають вигляд звичайних текстових документів, в які введено **теги** (інструкції) для форматування контенту. При відображенні таких документів браузером самі теги не відображаються, проте впливають на спосіб відображення контенту. За допомогою тегів текст можна робити кольоровим, використовувати шрифти різного розміру, вбудовувати мультиплікацію, відеофрагменти тощо.

Наприклад, порівняємо вигляд головної сторінки сайта ukr.net та її код мовою HTML.



4. Розглянемо основні теги мови HTML

Тег – це інструкція браузеру, яка вказує спосіб відображення тексту. Тег завжди починається відкритою кутовою дужкою <, а закінчується закритою >. Існує два типи тегів: парні та непарні.

Для опису структури HTML-файлу використовують 4 парних теги:

<HTML> </HTML>	вказує браузеру, що далі слідує HTML-файл. Увесь текст HTML-файлу повинен знаходитись всередині цього тегу
<HEAD> </HEAD>	всередині цього знаходиться заголовок документа, в тому числі тег заголовка вікна <TITLE></TITLE>
<TITLE> </TITLE>	тег заголовка вікна
<BODY> </BODY>	всередині цього тегу пишеться те, що буде доступним в області перегляду браузера

Вправа 1. Запишіть даний текст у програмі Блокнот, збережіть файл під іменем file1.htm у папці ПР6. Закрийте файл. Відкрийте файл однією із програм-браузерів.

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE> Найпростіший Web-файл </TITLE>
  </HEAD>
  <BODY>
    Цей текст відображається програмою-браузером на екрані
  </BODY>
</HTML>
```

Якщо не використовувати додаткових властивостей (атрибутів) тегу <BODY>, то текст Web-сторінки буде чорного кольору на білому фоні.

На сайті htmlbook.htm наведено довідник тегів мови HTML. У цьому довіднику ліворуч вибирають тег, а праворуч читають інформацію щодо його призначення, атрибути та особливості його роботи з відомими браузерами.

5. Розглянемо властивості деяких тегів на прикладі побудови конкретного сайту, сконструйованого за допомогою фреймів. Структуру сайту представлено на рис. 36.1.

Фрейми – це окремі області на Web-сторінці.

Представлений сайт складається із трьох фреймів, в яких відповідно відкриваються file1.htm, file2.htm, file3.htm. Фреймовою структурою керує файл index.htm, який є головним, тобто завантажувальним. (Побудову файла index.htm буде розглянуто в практичній роботі 37).

Додатково побудуємо файли file4.htm, file5.htm, в яких зберігається інформація про історію міста та фотогалерея. Перехід до файлів file4.htm, file5.htm здійснюватиметься за допомогою гіперпосилань.

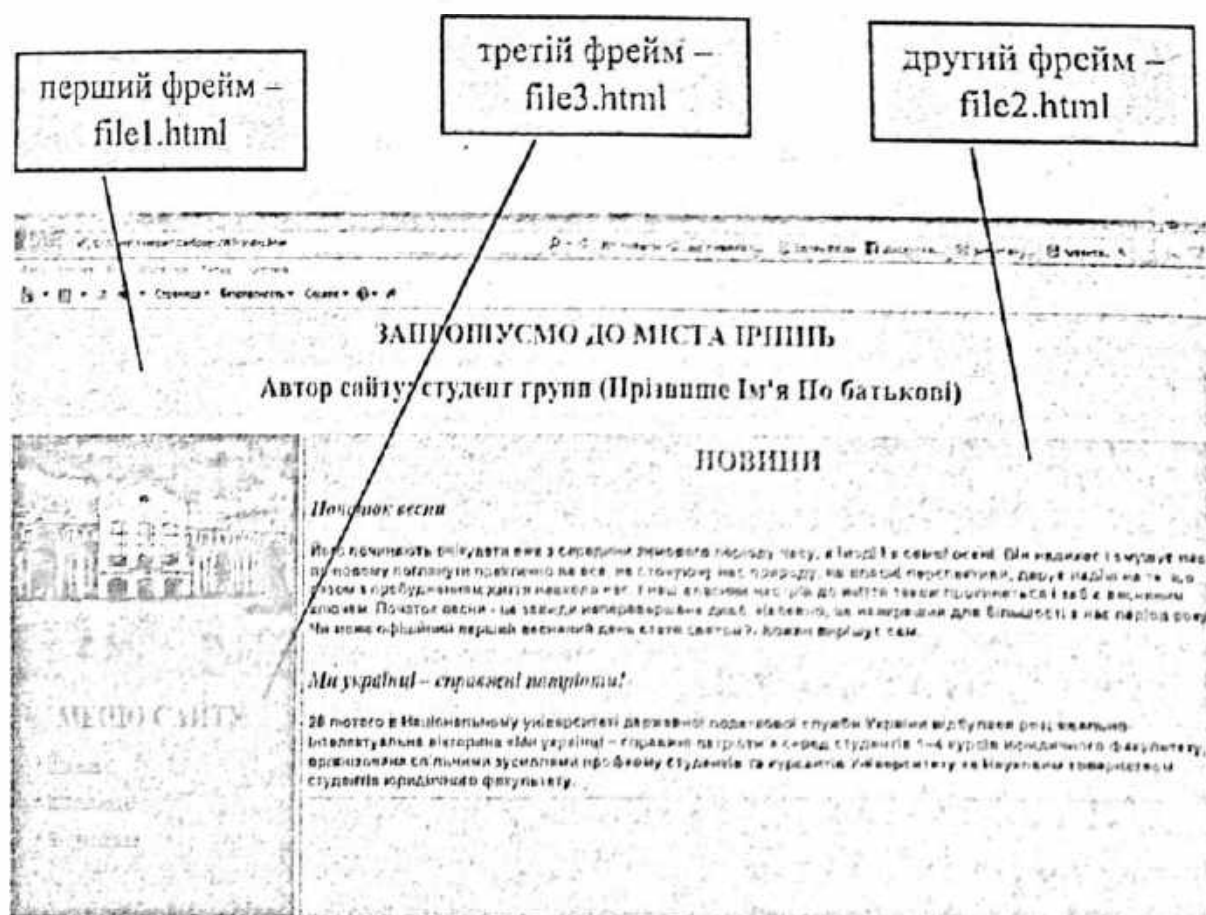


Рис. 36.1. Структура сайту

Отже, для побудови сайту створимо 6 файлів і збережемо в папці ПР6.

Вправа 2. Відкрийте файл file1.htm за допомогою програми Блокнот, відредагуйте текст відповідно до наведеного зразка,

закрийте файл із підтвердженням збереження, відкрийте файл однією із програм-браузерів.

```
<html>
<head>
  <title> file1 - заголовок сайту </title>
</head>
<body bgcolor=«yellow»>
  <center> <h1> <b> ЗАПРОШУЄМО ДО МІСТА ІРПІНЬ </b> </h1>
</center>
  <p>
    <center> <h1> <b> Автор сайту: студент групи (Прізвище Ім'я По
    батькові) </b> </h1> </center>
  </body>
</html>
```

Розглянемо властивості (атрибути) тегу **<BODY>**.

У вправі 2 для тегу **<BODY>** додатково застосовано атрибут **bgcolor**, який визначає колір фону. Колір фону можна задавати словесно (таблиця 36.1) або цифровим кодом (таблиця 36.2).

Таблиця 36.1

Значення атрибуту bgcolor	Колір	html-код
black	чорний	<body bgcolor=«black»>
green	зелений	<body bgcolor=«green»>
blue	синій	<body bgcolor=«blue»>
red	червоний	<body bgcolor=«red»>
yellow	жовтий	<body bgcolor=«yellow»>
white	білий	<body bgcolor=«white»>

Таблиця 36.2

Кольори		RRGGBB	Кольори		RRGGBB
black	чорний	000000	purple	фіолетовий	FF00FF
white	білий	FFFFFF	yellow	жовтий	FFFF00
red	червоний	FF0000	brown	коричневий	996633
green	зелений	00FF00	orange	жовтогарячий	FF8000
azure	бірюзовий	00FFFF	violet	ліловий	8000FF
blue	синій	0000FF	gray	сірий	A0A0A0

Тег **<BODY>** має декілька атрибутів, важливих для визначення загального виду документа. Основні з цих атрибутів наведено в таблиці 36.3.

Таблиця 36.3

Атрибут	Призначення
alink	визначає колір, яким виділяється активне гіперпосилання
background	вказує адресу url для зображення, яке слід використовувати як фон документа
bgcolor	визначає колір фону документа
link	визначає колір гіперпосилання, яке не було «використане»
text	визначає колір тексту документа
vlink	визначає колір гіперпосилання, яке було «використане»

Наведемо приклади використання атрибутів тегу **<BODY>** у таблиці 36.4.

Таблиця 36.4

Значення атрибутів	Результат
<body bgcolor="blue">	чорний текст на синьому фоні
<body bgcolor="blue" text="white">	білий текст на синьому фоні
<body text="blue">	синій текст на білому фоні
<body bgcolor="yellow" text="blue">	синій текст на жовтому фоні

6. Розглянемо теги для оформлення тексту в абзаці.

Основним елементом HTML-файлу є абзац. Для створення абзаців використовують непарні теги (таблиця 36.5).

Таблиця 36.5

Тег	Призначення тегу
<P>	Цей тег ставиться в кінці абзацу (клавішна Enter не використовується!)
 	Текст, що йде після цього тегу, починається з нового рядка
<HR>	Після цього тегу з'являється горизонтальна лінія

За замовчуванням абзац вирівнюється по лівому краю вікна. Якщо таке вирівнювання не влаштовує користувача, то використовують наступні теги (таблиця 36.6):

Таблиця 36.6

Тег	Призначення тегу	
<CENTER> текст абзацу</CENTER>	вирівнювання абзацу по центру	
<LEFT> текст абзацу</LEFT>	вирівнювання по лівому краю	
<RIGHT> текст абзацу</RIGHT>	вирівнювання по правому краю	

Для створення заголовку використовують парні теги <H1></H1>. Після букви Н вказують рівень заголовку від 1 до 6, де 1 відповідає найбільшому розміру шрифту.

Для форматування шрифту використовують парні теги (таблиця 36.7).

Таблиця 36.7

Тег	Призначення тегу	
 текст 	Текст всередині тегу буде відображено жирним шрифтом	
<I> текст </I>	Текст всередині тегу відображається курсивом	
<U> текст </U>	Текст всередині тегу відображається підкресленим шрифтом	
<S> текст </S>	Текст всередині тегу відображається закресленим шрифтом	
<U> текст </U>	Текст відображається жирним підкресленим шрифтом	
<I> текст </I>	Текст всередині тегу відображається жирним курсивом	

Вправа 3. Створіть file2.htm у програмі Блокнот, збережіть у папці ПР6 і відкрийте браузером для перевірки результату роботи.

```

<html>
<head>
  <title> file2-новини </title>
</head>
<body bgcolor=«#66FF66»>
  <CENTER><H1><B> НОВИНИ </B></H1></CENTER>
  <P>
  <H2><B><I> Початок весни </I></B></H2>
  <HR>
  <H2><B><I> Ми українці – справжні патріоти!</I></B></H2>
  <HR>
</body>
</html>

```

7. Розглянемо форматування шрифту.

Парний тег ** ** використовують для того, щоб задати потрібний шрифт, його розмір і колір. Тег **** має декілька атрибутів (таблиця 36.8).

Таблиця 36.8

Атрибут	Призначення атрибуту
FACE	тип шрифту
SIZE	розмір шрифту
COLOR	колір шрифту

Вправа 4. Відкрийте file2.htm у програмі Блокнот. Додайте до файла file2.htm наступні теги (кожний із тегів вставте перед тегом **HR**). Збережіть файл file2.htm у папку ПР6 і перевірте результат роботи за допомогою браузера.

Його починають очікувати вже з середини зимового періоду часу, а іноді і з самої осені. Він надихає і змушує нас по-новому поглянути практично на все: на оточуючу нас природу, на власні перспективи. Дарує надію на те, що разом з пробудженням життя навколо нас, і наші власний настрої до життя також прокинеться і заб'є весняним ключем. Початок весни – це завжди неперевершене диво. Напевно, це найкращий для більшості з нас період року. Чи може офіційний перший весняний день стати святом? – Кожен вирішує сам.

26 лютого в Національному університеті державної податкової служби України відбулася розважально-інтелектуальна вікторина «Ми українці – справжні патріоти!» серед студентів 1–4 курсів юридичного факультету, організована спільними зусиллями профкому студентів та курсантів Університету та Науковим товариством студентів юридичного факультету.

Якщо обсяг тексту перевищує розміри сторінки, то автоматично з'являється смуга прокрутки.

8. Розглянемо теги для створення списків.

Для побудови списку використовують:

– або парний тег ** ** – для нумерованого списку;

– або парний тег ** ** – для маркірованого списку.

Тег ** ** створює окремий елемент списку.

Приклад застосування тегу ** **

html-код	Результат
 Перший Другий Третій Четвертий 	Перший Другий Третій Четвертий

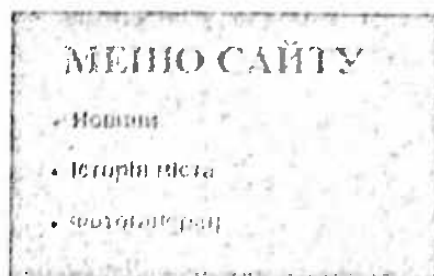
Приклад застосування тегу ** **

html-код	Результат
 пункт 1 пункт 2 пункт 3 	пункт 1 пункт 2 пункт 3

Вправа 5. Створіть файл file3.htm з таким HTML-кодом.

```
<html>
<head>
<title> file3-список </title>
</head>
<body bgcolor =«#3399cc»>
<p>
<CENTER><H1><B> МЕНЮ САЙТУ </B></H1></CENTER>
<font face = «arial» size = «+1» color=«navy»>
<UL>
<LI> Новини </LI>
<P>
<LI> Історія міста </LI>
<P>
<LI> Фотогалерея </LI>
</UL>
</font>
</body>
</html>
```

Збережіть файл у папку ПР6 і перевірте результати роботи.



9. Розглянемо вставку та форматування графічних об'єктів.

Для вставки малюнка на Web-сторінку використовують тег ****. Тег **** непарний, тобто закриваючий тег не застосовується.

Тег **** має декілька атрибутів (таблиця 36.9), які можна задавати додатково. Вони можуть бути записані будь-де після тегу ****. Тільки атрибут **SRC** є обов'язковим. Він вказує адресу і назву графічного файлу. Графічний файл може мати розширення: **BMP, GIF, JPG, PNG**.

Таблиця 36.9

Атрибут	Призначення атрибуту	Приклад
SRC	Адреса та назва файлу малюнку	
BORDER	Задає товщину рамки навколо зображення. Вимірюється в пікселях	
ALIGN	Вирівнює зображення відносно тексту: по верхній частині зображення – TOP, по нижній – BOTTOM, по середній – MIDDLE.	
HEIGHT	Задає вертикальний розмір зображення у вікні браузера у пікселях або відсотках	
WIDTH	Задає горизонтальний розмір зображення у вікні браузера у пікселях або відсотках	

Вправа 6. Для вставки малюнка графічний файл **назва.розширення** збережіть у папку Практична 6. Далі додайте до файла **file3.htm** перед тегом <P> наступний тег і збережіть.

```
<IMG SRC=«назва.розширення» WIDTH=«100%» HEIGHT=«50%»>
</IMG>
```

За необхідності змініть значення атрибутів **WIDTH** і **HEIGHT**.

10. Розглянемо побудову і форматування таблиць.

Комірки таблиці можуть містити в собі текст, графіку або іншу таблицю. Далі наведено деякі теги для оформлення таблиць:

Тег	Форма запису	Примітка
TABLE	<TABLE>текст</TABLE>	Оголошення таблиць
TR	<TR>текст</TR>	Тег рядка
TD	<TD>текст</TD>	Тег комірки
TH	<TH> текст </TH>	Тег комірки-заголовка

Не існує тегу для побудови стовпця, тому таблицю заповнюють по рядках!

Приклад побудови таблиці

<pre> <TABLE> <TR> <TH>№ п/п</TH> <TH>Фамілія</TH> </TR> <TR><TD>1</TD> <TD>Іванов</TD></TR> <TR><TD>2</TD> <TD>Петров</TD></TR> </TABLE> </pre>	<table border="1"> <tr> <th>№ п/п</th><th>Фамілія</th></tr> <tr> <td>1</td><td>Іванов</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Петров</td></tr> </table>	№ п/п	Фамілія	1	Іванов	2	Петров
№ п/п	Фамілія						
1	Іванов						
2	Петров						

У таблиці 36.10 наведено атрибути тегу <TABLE>.

Таблиця 36.10

Атрибут	Форма запису	Примітка
BORDER	<TABLE BORDER=X>	Задає рамку навколо таблиці
WIDTH	<TABLE WIDTH=XX%>	Задає ширину таблиці як XX % від ширини сторінки або як XX пікселів
BGCOLOR	<TABLE BGCOLOR=«#RRGGBB»>	Задає кольори фону таблиці
CELLSPACING	<TABLE CELLSPACING = X>	Задає відстань між зовнішніми границями комірок, X-значення
CELLPADDING	<TABLE CELLPADDING = X>	Задає відстань між границею комірки та її вмістом, X-значення

Вправа 7. Побудуємо таблицю за зразком

ІСТОРІЯ МІСТА

Рік	Подія
1899	Своєю появою місто Ірпінь зобов'язане будівництву залізниці Київ-Ковель, яке розпочалося у 1899 році, тоді виникло поселення — Ірпінський роз'їзд, яке після злиття з Северинівкою отримало назву Ірпінські дачі.
1909	Закладено Храм Святої Трійці — найстаріший храм Ірпеня.
1956	У 1956 році селищу Ірпінь надається статус міста районного підпорядкування у складі Києво-Святошинського району.
1962	30 грудня 1962 року Ірпеню надається статус міста обласного підпорядкування, до нього включені селища міського типу Буча, Ворзель, Гостомель, Коцюбинське.

Для цього створіть файл file4.htm з наступним HTML-кодом.

```
<html>
<head>
<title> file4-таблиця </title>
</head>
<body bgcolor=«#FFFF66»>
<CENTER><H1><B> ІСТОРІЯ МІСТА </B></H1></CENTER>
<P>
<CENTER>
<TABLE          BORDER=6          BGCOLOR=«white»
BORDERCOLOR=«blue» >

<TR BGCOLOR=«white»>
<TH> Рік</TH>
<TH>Подія </TH>
</TR>

<TR>
<TD ALIGN=«center»>1899</TD>
<TD ALIGN=«center»>Своєю появою місто Ірпінь зобов'язане бу-
дівництву залізниці Київ-Ковель, яке розпочалося у 1899 році, тоді ви-
никло поселення — Ірпінський роз'їзд, яке після злиття з Северинівкою
отримало назву Ірпінські дачі.</TD>
</TR>

<TR>
<TD ALIGN=«center»>1909</TD>
<TD ALIGN=«center»>Закладено Храм Святої Трійці — найста-
ріший храм Ірпеня.</TD>
</TR>
```

```

<TR>
<TD ALIGN=«center»>1956</TD>
<TD ALIGN=«center»>У 1956 році селищу Ірпінь надається статус
міста районного підпорядкування у складі Києво-Святошинського райо-
ну.</TD>
</TR>

<TR>
<TD ALIGN=«center»>1962</TD>
<TD ALIGN=«center»> 30 грудня 1962 року Ірпеню надається ста-
тус міста обласного підпорядкування, до нього включені селища місько-
го типу Буча, Ворзель, Госгомель, Коцюбинське.</TD>
</TR>

</TABLE></CENTER>
</body>
</html>

```

Збережіть **file4.htm** і перевірте результати роботи програмою-браузером.

Технологія виконання роботи

Завдання 1. Створити папку *ПР36*.

Завдання 2. Виконати вправи 1–7 з теоретичних відомостей.

Завдання 3. Змінити оформлення веб-сторінок **file1.htm**, **file2.htm**, **file3.htm**, **file4.htm**, використовуючи теоретичні відомості.

Індивідуальні завдання

Створити в програмі Блокнот веб-сторінку **file5.htm**, в якій мають бути розміщені такі об'єкти фотогалереї:

- текст – заголовок **ФОТОГАЛЕРЕЯ СТУДЕНТА (ПРИЗВИЩЕ ІМ'Я ПО БАТЬКОВІ)**;
- 3 графічних зображення;
- 3 відповідних підписи до графічних зображень.

Зберегти веб-сторінку **file5.htm** в папку *ПР36* і переглянути за допомогою програми-браузера.

Змінити оформлення веб-сторінки за необхідності.

Запитання до захисту практичної роботи

1. Що таке веб-сторінка? Яку структуру має веб-сторінка?
2. Яке розширення має файл веб-сторінки?
3. Що таке веб-сайт? Які етапи планування і створення сайту?
4. Для чого потрібні програми-браузери? Які програми-браузери Вам відомі?
5. Що таке гіпертекст?
6. Що таке фрейм?
7. Що таке тег?
8. Що таке парний тег? Назвіть приклади парних тегів.
9. Які основні теги мови HTML?
10. Що таке атрибут тегу?
11. Які атрибути має тег `<body>`?
12. Які атрибути має тег `<img>`?
13. Які атрибути має тег `<font>`?
14. Який тег потрібен для створення абзацу?
15. Які теги потрібні для створення нумерованого списку?
16. Який тег задає маркірований список?

ПРАКТИЧНА РОБОТА 37

Тема. Зв'язування веб-сторінок за допомогою гіперпосилань. Проектування та створення багатосторінкового веб-сайту з фреймовою структурою. Реєстрація сайту та хостинг

Мета: набути практичні навички зв'язування веб-сторінок за допомогою гіперпосилань та використання фреймів; навчитись реєструвати сайт на безкоштовному сервері.

Теоретичні відомості

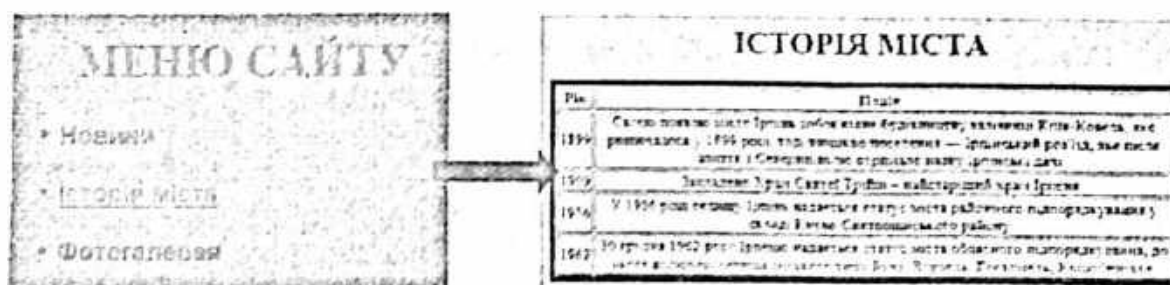
1. Розглянемо побудову гіперпосилань.

Гіперпосилання – це об'єкт Web-сторінки, при клацанні по якому відбувається перехід на іншу Web-сторінку або на інший рядок поточної сторінки. Гіперпосилання створюють за допомогою тегу `<A HREF="URL">`, де URL – адреса файла.

Зображення-гіперпосилання – це зображення на Web-сторінці, клацнувши по якому можна відкрити нову Web-сторінку або службу Internet. Наприклад, можна помістити на Web-сторінці зображення поштової скриньки, клацнувши на якому користувачі зможуть відправляти повідомлення електронної пошти. HTML-код зображення-гіперпосилання має вигляд:

```
<A HREF="URL"><IMG SRC="URL-файла зображення"></A>
```

Вправа 1. Побудуйте гіперпосилання для переходу з веб-сторінки file3.htm до веб-сторінки file4.htm. Об'єктом гіперпосилання виберіть текст «Історія міста».



Для цього у файлі file3.htm змініть фрагмент попереднього HTML-коду

```
<LI> Історія міста </LI>
```

на

```
<LI> <A HREF="file4.htm"> Історія міста </A></LI>
```

Збережіть file3.htm і перевірте результати роботи гіперпосилання.

2. Розглянемо побудову фреймів.

Структуру фреймів на Web-сторінці визначає тег <frameset>, він використовується замість тегу <body>. Тег <frameset> має такі атрибути:

Атрибут	Призначення атрибуту
cols	Задає ширину колонок у пікселях або відсотках
rows	Задає ширину рядків у пікселях або відсотках

Розглянемо приклади фреймових структур (табл. 37.1):

Таблиця 37.1

html-код	фреймова структура			
<pre><html> <frameset cols = "25%,50%,25%"> <frame src = "file1.htm"> <frame src = "file2.htm"> <frame src = "file3.htm"> </frameset> </html></pre>	25 %	50 %	25 %	
<pre><html> <frameset rows ="25%,50%,25%"> <frame src = "file1.htm"> <frame src = "file2.htm"> <frame src = "file3.htm"> </frameset> </html></pre>	25 %			
<pre><html> <frameset cols = «25%,75%»> <frame src = «file1.htm»> <frameset rows = «50%,50%»> <frame src = «file2.htm»> <frame src = «file3.htm»> </frameset> </html></pre>	25 %	50 %	75 %	
<pre><html> <frameset rows = «25%,75%»> <frame src =</pre>	25 %	75 %	25 %	

<pre> «file1.htm» > <frameset cols = «75%,25%» > <frame src = «file2.htm» > <frame src = «file3.htm» > </frameset> </html> </pre>	75 % file2 file3
<pre> <html> <frameset rows = «25%,75%» > <frame src = «file1.htm» > <frameset cols = «25%,75%» > <frame src = «file3.htm» > <frame src = «file2.htm» > </frameset> </html> </pre>	25 % 75 % file1 file3 file2

Побудуємо сайт відповідно до останньої фреймової структури табл. 37.1.

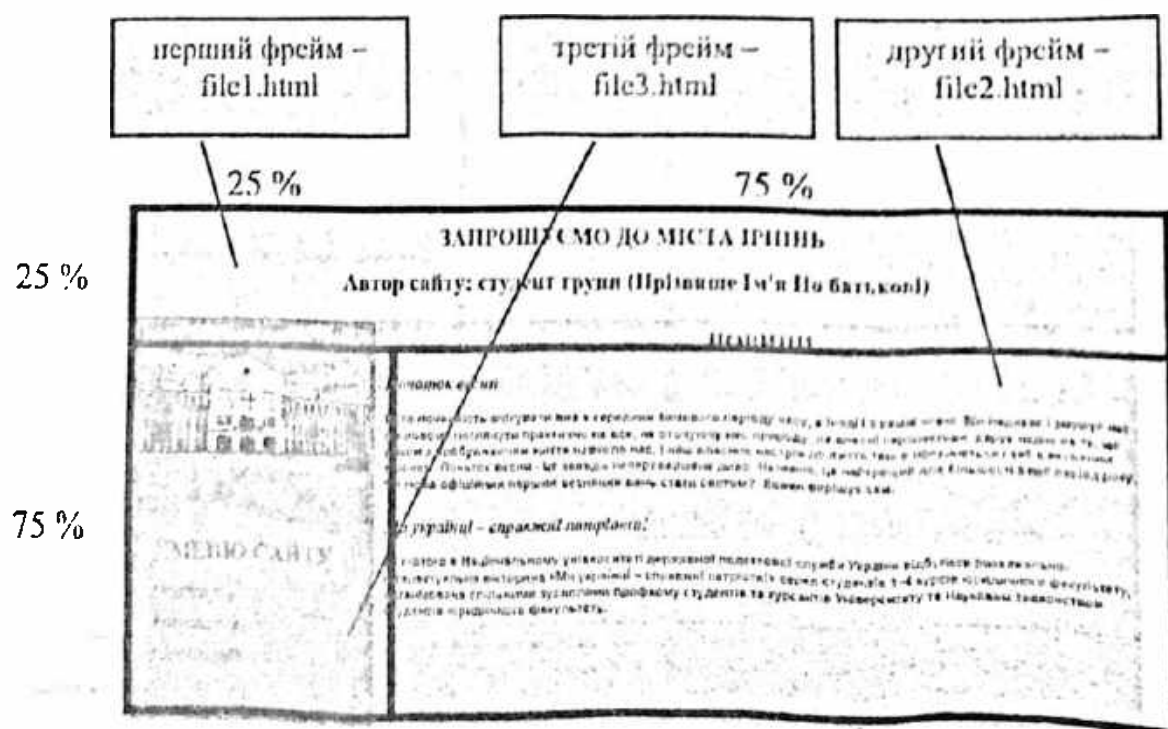


Рис. 37.1. Структура сайту

Вправа 2. Для організації фреймової структури сайта створимо файл index.htm з наступним HTML-кодом.

```
<html>
<head>
<title> завантажувальна сторінка </title>
</head>
  <frameset rows=«20%,*» >
<frame src=«file1.htm»>

  <frameset cols=«25%,*» >
<frame src=«file3.htm» name=«left»>
<frame src=«file2.htm» name=«right»>
  </frameset>
</html>
```

Збережемо файл index.htm і перевіримо результати роботи.

Вправа 3. Для того, щоб гіперпосилання «Новини», «Історія міста» та «Фотогалерея» виконували перехід на файли file2.htm, file4.htm, file5.htm у другому фреймі, змініть HTML-код файлу file3.htm, додавши атрибут TARGET до тегу <A>.

Зауваження: значення «RIGHT» атрибуту TARGET у файлі file3.htm відповідає значенню «RIGHT» атрибуту NAME тегу FRAME у файлі index.htm.

```
<html>
<head>
  <title> file4-список </title>
</head>
  <body bgcolor =«#3399cc»>
    <img src=«univer.jpg» width=«100%» height=«50%»>
  </img>
  <p>
<center><h1><b> меню сайта </b></h1></center>
<font face = «arial» size = «+1» color=«navy»>

  <ul>
    <li> <A HREF=«file2.htm» TARGET=«RIGHT»> новини </A> </li>
  </ul>
  <li> <A HREF=«file4.htm» TARGET=«RIGHT»> історія міста </A></li>
  <p>
    <li> <A HREF=«file5.htm» TARGET=«RIGHT»> фотогалерея </A> </li>
  </ul>
</font>
  </body>
</html>
```

Збережіть файл file3.htm. Відкрийте файл index.htm. Перевірте функціональність гіперпосилань.

3. Розглянемо реєстрацію сайту на веб-сервері.

Web-сервер – це комп'ютер, що працює під керуванням однієї з операційних систем UNIX, Windows NT, Macintosh і на який встановлена спеціальна програма Web-серверу.

Web-сервер виконує збереження, пошук і обмін файлами в World Wide Web (WWW). Наприклад, коли клієнт Web запитусь файл із WWW, програма браузера відправляє цей запит на Web-сервер, на якому знаходиться даний файл. Сервер знаходить файл на своїх дисках і відправляє його комп'ютеру-клієнту, від якого був отриманий запит. Обмін інформацією між клієнтом і Web-сервером відбувається відповідно до протоколу HTTP – загального протоколу, що відповідає за функціонування World Wide Web.

Найбільш поширеною програмою Web-серверу є Apache Server, яка працює швидко і встановлюється безкоштовно (вузол www.apache.org). Часто використовуються також програми TomCat, Microsoft IIS, NCSA та ін. За допомогою однієї з таких програм свій Web-сервер може створити будь-яка організація, школа і навіть приватна особа. Однак це не завжди виправдано, оскільки повноцінний Web-сервер повинен мати швидке з'єднання з Інтернетом (наприклад, через виділену лінію) і повинен працювати цілодобово. Тому користувачі вирішують проблему Web-серверу за допомогою сторонніх організацій – фірми вашого провайдера чи спеціалізованих фірм, які займаються хостингом.

Хостинг (від англ. слова hosting – спільне розміщення) – це розміщення Web-сайту на обладнанні компанії.

При виборі стороннього Web-серверу керуються двома основними критеріями: ціною і продуктивністю. У професійних розробників Web-сайтів вибір визначається можливостями замовника і стосунками з компаніями, що володіють інтернет-серверами.

Нині з'являється усе більше Web-серверів, що здійснюють безкоштовний хостинг (наприклад, сервери www.bigmir.net, www.free.1Gb.ua, www.chat.ru, www.narod.ru). Такі сервери не

вимагають оплати за підтримку Web-сайтів клієнтів та існують за рахунок рекламодавців. Зареєстрованому клієнту дається обмежений, але достатній простір на диску сервера – від 5 до 50 Мбайт. На ньому клієнт може розмістити як невеликий, так і солідний сайт. Єдине зобов'язання, що бере на себе клієнт безкоштовного Web-серверу, це розміщення на своєму сайті банерів – маленьких помітних зображень (часто анімованих), призначених для реклами.

Безкоштовні Web-сервери мають також обмеження у наданому сервісі: вони, як правило, не підтримують сучасні інтернет-технології PHP, JSP, ASP та ін. Однак свій сайт, що містить звичайні файли HTML, ви зможете розмістити на безкоштовному сервері без особливих проблем.

Створений сайт почне «працювати», якщо розмістити його на Web-сервері. Після цього відвідувачі зможуть «заходити» на наш сайт і знайомитися з поданими на ньому матеріалами. Для передачі файлів на Web-сервер існує кілька можливостей.

4. Розглянемо послідовність дій при розміщенні Web-сайту – на одному з безкоштовних Web-серверів, наприклад, за адресою www.free.1Gb.ua.

– Підключіться до Інтернету і завантажте початкову сторінку www.free.1Gb.ua

– Клацніть на посилання ***Зареєструйтесь прямо зараз!***

На сторінці реєстрації необхідно заповнити поля: домен, ім'я клієнта, контактний e-mail, пароль; дати згоду на використання персональних даних; підтвердити згоду з правилами реєстрації; ввести запропоновані коди. Поле ***Введіть домен*** відповідає імені сайту.

– Введіть ім'я домену, наприклад, «mysite№» (далі слід обрати один із запропонованих вільних варіантів імен сайта з доменом: mysite№.cc.ua, mysite№.ltd.ua, mysite№.inf.ua, mysite№.com.ua, mysite№.kiev.ua).

Після заповнення всіх полів на вказану вами електронну поштову адресу буде надіслано лист із підтвердженням реєстрації, і ви отримаєте доступ до сторінки ***Особистий кабінет***.

– На сторінці *Особистий кабінет* для переходу до файлового менеджера необхідно відкрити *Доступ до файлів сайту через оглядача*.

– У вікні файлового менеджера необхідно видалити файл `index.html`.

– За допомогою кнопки *Завантажити файл* послідовно вибрати всі файли веб-сайту.

Задані вами файли будуть скопійовані на диск Web-серверу. Для редагування вмісту папок вашого сайту на сервері можна використати кнопки на сторінці вмісту: *видалити файл, перейменувати файл, копіювати файл в іншу папку, завантажити файл, переглянути файл, редагувати текстовий файл*.

Для перевірки роботи створеного сайту в Інтернет слід у вікні браузера набрати адресу створеного сайту і уважно переглянути всі Web-сторінки, перевірити всі можливі переходи між ними.

Після того як ви розмістили свій сайт на Web-сервері, ви можете до нього звертатися для редагування вмісту (додавати, видаляти, оновлювати файли). Якщо ви користуєтеся безкоштовним хостингом, то змінювати файловий склад можна за допомогою передбаченого для цього інтерфейсу.

Після розміщення сайту на сервері його необхідно «розкрутити», тобто досягти якнайбільшої відвідуваності користувачами. Цей процес, як правило, передбачає використання банерної реклами, розміщення інформації про сайт на пошукових серверах та участь у різноманітних рейтингах.

Реєстрація сайту в пошукових системах є однією з найважливіших частин процесу «розкрути», оскільки майже всі користувачі для пошуку деякої інформації спочатку звертаються саме до пошукових серверів. Процедура реєстрації для кожного сервера різна. Перехід на сторінку реєстрації сайту здійснюється за допомогою гіперпосилання на головній сторінці пошукового сервера, яке в україномовних пошукових системах може бути «Додати сайт», «Додати URL». Потім заповнюється форма, у якій розміщується інформація про зміст сайту, його адреси, дані про організацію, яка підтримує цей сайт.

Після створення сайта, розміщення його на сервері, «розкрутки» настає процес підтримки, що передбачає постійне оновлення й актуалізацію поданої інформації.

Технологія виконання роботи

Завдання 1. Створити папку ПР37. Скопіювати всі файли із папки ПР36 в папку ПР37.

Завдання 2. Виконати вправи 1–3 з теоретичних відомостей.

Завдання 3. Зареєструвати свій сайт не безкоштовному хостингу, використовуючи теоретичні відомості.

Індивідуальні завдання

Зареєструвати власний сайт у пошукових системах, використовуючи теоретичні відомості. Надіслати адресу сайта на e-mail викладача для перевірки.

Запитання до захисту практичної роботи

1. Які типи гіперпосилань використовуються у HTML-документах?
2. Як створити внутрішнє гіперпосилання у HTML-документі?
3. Як створити зовнішнє гіперпосилання у HTML-документі?
4. Що таке фрейми?
5. Які теги використовують для побудови фреймової структури сайту?
6. Назвіть атрибути тегу <FRAMESET>.
7. Назвіть атрибути тегу <FRAME>.
8. Як розділити веб-сторінку на три вертикальних фрейми?
9. Яке ім'я використовують для завантажувального файла сайту?
10. Що таке веб-сервер?
11. Що таке хостинг?
12. Як розмістити Web-сайт на Web-сервері?
13. Що таке банерна реклама?
14. Які пошукові системи Вам відомі?
15. У чому полягає процес підтримки власного Web-сайту?

ПРАКТИЧНА РОБОТА 38

Тема. Створення веб-сайту засобами хмарних технологій

Мета: навчитись створювати сайт засобами хмарних технологій в онлайн-середовищі *Сайт Google*, набути практичні навички форматування тексту, створення списків, побудови таблиць, впровадження графічних об'єктів на Web-сторінки.

Теоретичні відомості

Для створення веб-сторінки засобами хмарних технологій компанії *Google* необхідно на сайті www.google.com.ua зареєструвати власний обліковий запис (account), відкрити його та знайти у переліку сервісів, позначених піктограмою , інтернет-сервіс *Сайти*. Після запуску цього сервісу необхідно виконати команду *Создать* і вибрати один із запропонованих шаблонів сайту. На наступному етапі необхідно ввести назву сайту, вибрати тему (яка представляє собою загальний кольоровий дизайн сторінок сайту) та ввести запропонований код.

Вправа 1

На сайті www.google.com.ua відкрийте власний обліковий запис, виберіть інтернет-сервіс *Сайти* і створіть сайт на основі пустого шаблону, задайте ім'я сайту *CompanySite#*.

Результатом вказаних дій стане відкриття онлайн-середовища *Сайт Google*, в якому користувач може будувати структуру власного сайту, редагувати та формувати окремі об'єкти веб-сторінок (рис. 38.1). На рис. 38.1 продемонстровано сайт, структура якого містить тільки одну сторінку під іменем *Головна сторінка*.

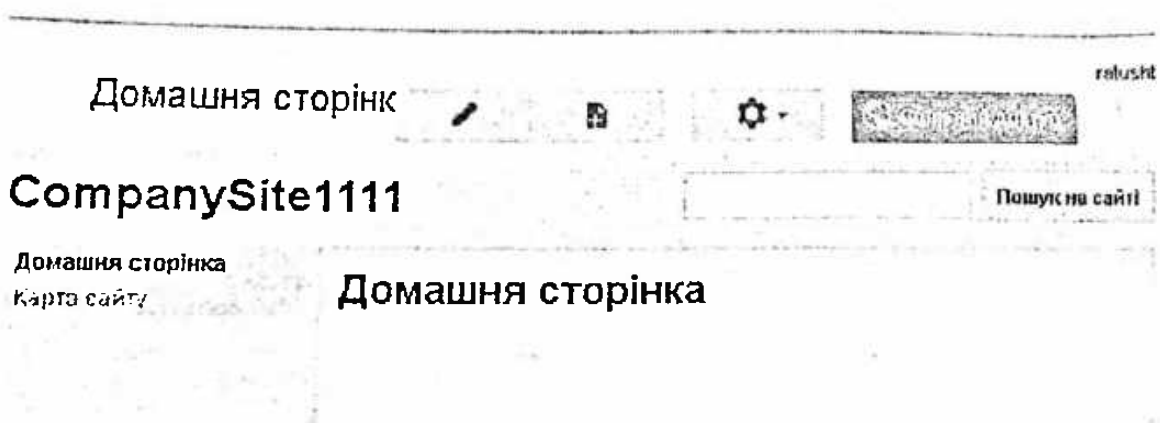


Рис. 38.1. Онлайн-середовище *Сайт Google*

Для редагування і форматування окремих об'єктів веб-сторінки необхідно виконати команду *Замінити*, позначену піктограмою . Команди редактора веб-сторінок значною мірою відповідають командам текстового редактора *Word*, що є суттєвою перевагою для користувачів. Редактор має пункти меню *Вставка*, *Формат*, *Таблиця*, *Макет*, *Довідка* та панель інструментів зі звичними піктограмами.

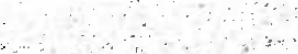
Вправа 2

Відкрийте редактор веб-сторінок  ;
змінить назву сторінки **Компанія – Головна сторінка**;
введіть текст «Наша компанія – це команда фахівців і експертів, серед яких компетентні юристи, фінансисти, податкові консультанти, аналітики та аудитори. Наша компанія здійснює повний юридичний та бухгалтерський супровід підприємств і організацій усіх форм власності.

Ми надаємо повний комплекс послуг у сфері адміністративного, муніципального, податкового, митного, громадянського та господарського законодавства.»;

вставте малюнок;

відформатуйте текст і малюнок відповідно до зразка на рис.

38.2; 

збережіть зміни командою *Зберегти*.

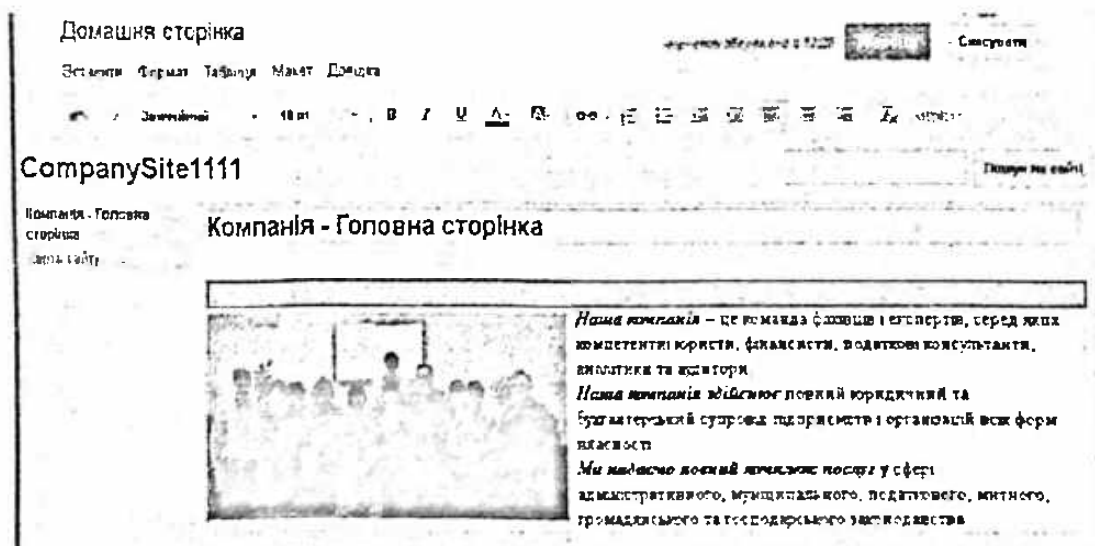


Рис. 38.2. Редактор веб-сторінки

Структура сайту може складатися з будь-якої кількості сторінок, але слід мати на увазі, що сайт обсягом більше 1 000 сторінок (або прикріплених файлів) може працювати нестабільно. Для створення нової веб-сторінки сайту необхідно виконати команду **Створити сторінку**, позначену піктограмою . Під час створення нової веб-сторінки необхідно задати ім'я, шаблон та місце розташування (рис. 38.3).

Рис. 38.3. Створення нової веб-сторінки сайту

Вправа 3

Створіть на сайті **CompanySite#** веб-сторінку з іменем **Контакти**;

виберіть шаблон *Веб-сторінка*;

задайте місце розташування нової сторінки під сторінкою **Компанія-Головна сторінка**;

наповніть контентом (вмістом) сторінку **Контакти** відповідно до зразка на рис. 38.4, тобто додайте об'єкти: текст, гіперпосилання, таблицю, прикріплений файл.

Контакти

Раді вітати Вас у вашому офісі:
м. Київ, вул. Ватгородська, 44
<https://sites.google.com/site/mysite1503>

Директор компанії	097 578 74 81
Секретар	097 578 74 82
Менеджер	097 578 74 83
Консультант	097 578 74 84

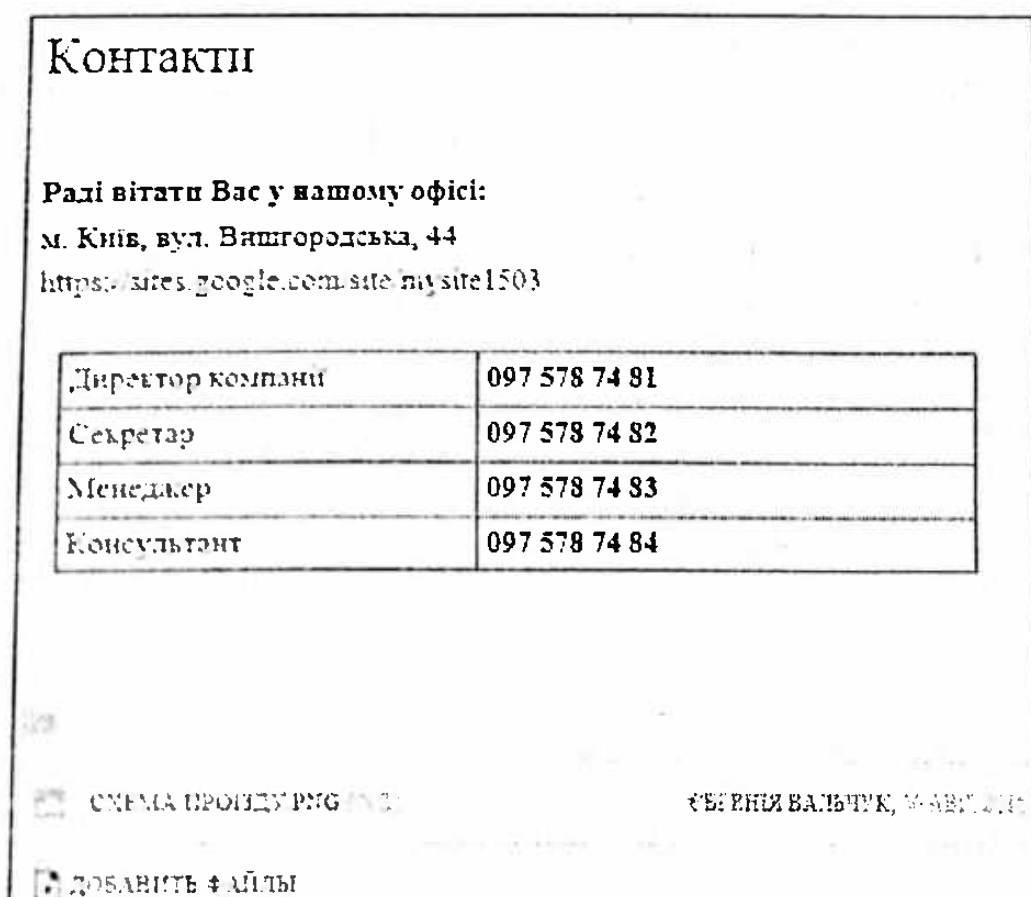


СХЕМА ПРОЕКТУ PNG

ЄВГЕНІЯ ВАЛІЧУК, 04-08-2011

ДОБАВИТЬ ФАЙЛЫ

Рис. 38. 4. Зразок заповнення сторінки сайта контентом

Розглянемо різні шаблони Web-сторінок.

Веб-сторінка є найпростішим із шаблонів, в якому є доступними стандартні засоби форматування (вибір шрифту, вирівнювання тексту в абзаці, створення списків, вставка таблиць та малюнків). У нижній частині такої сторінки можна прикріпити документи з твердого диску. Крім того, можна дозволити коментувати

веб-сторінку іншим співавторам сайту. Версії веб-сторінок періодично зберігаються під час редагування, що дає можливість переглядати більш ранні варіанти, порівнювати їх та вносити необхідні зміни.

Оголошення – шаблон для розміщення повідомлень у хронологічній послідовності. Як і в блогах, на сторінках такого шаблону список оголошень починається з найпізнішого.

Картотека – шаблон сторінки, на якій можна зберігати і систематизувати файли твердого диску, що спрощує обмін даними з іншими користувачами сайту. Будь-який користувач, який підписався на сторінку картотеки, отримує сповіщення про додані, змінені або видалені файли.

Сторінка списків – шаблон сторінки, на якій можна створювати і впорядковувати списки даних. Елементи списку можна додавати, редагувати, видаляти. Крім того, користувачі можуть сортувати дані списку у будь-якому стовпці. Так само, як і з картотекою, підписані на сторінку користувачі сповіщаються про додавання, зміни та видалення елементів списку.

Вправа 4

Створіть на сайті **CompanySite#** веб-сторінку з іменем **Новини**;
виберіть шаблон **Оголошення**;
задайте місце розташування нової сторінки під сторінкою **Компанія-Головна сторінка**;
наповніть контентом сторінку **Новини** відповідно до зразка на рис. 38. 5, тобто додайте декілька новин.

Зауваження. Текст новин і гіперпосилання на них візьміть з сайту **Всі Новини України** за адресою <https://www.ukr.net>

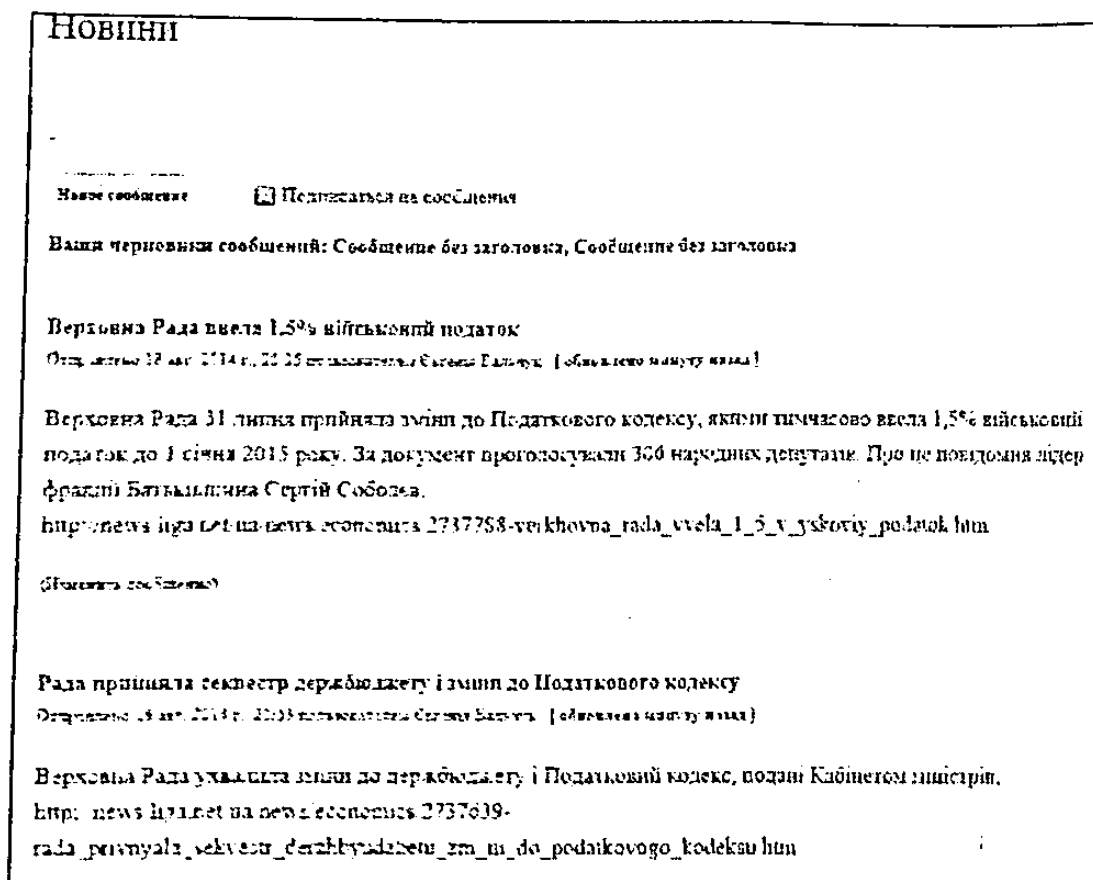


Рис. 38. 5. Зразок заповнення сторінки сайту контентом

Результатом роботи є сайт зі структурою з трьох сторінок: Головна сторінка, Контакти, Новини.

Для керування структурою сайту та для вибору додаткових дій з веб-сторінками передбачено меню, позначене піктограмою . Тут можна скопіювати, перемістити, надрукувати або видалити веб-сторінку. Також можна ознайомитися з довідковою інформацією зі створення сайту.

Технологія виконання роботи

Завдання 1. Створити папку ПР38.

Завдання 2. Виконати вправи 1–4 з теоретичних відомостей.

Завдання 3. Створити на сайті CompanySite# веб-сторінку з іменем **Ми пропонуємо такі послуги**, наповнити контентом та використати різні об'єкти (текст, список, таблицю, малюнок).

Завдання 4. Надіслати адресу створеного сайту на e-mail викладача для перевірки.

Індивідуальні завдання

Створити 3-сторінковий сайт для компанії засобами хмарних технологій *Google*. Використати різні шаблони веб-сторінок та різні об'єкти. Спеціалізацію компанії вибрати відповідно до варіанта.

Варіанти

1. Аудит і бухгалтерські послуги.
2. Міжнародна торгівля.
3. Виробництво.
4. Поштові послуги.
5. Оренда приміщень.
6. Нерухомість та будівництво.
7. Торгівля.
8. Біржова діяльність.
9. Оскарження рішень податкових органів.
10. Переробка вторинної сировини.

Запитання до захисту практичної роботи

1. Назвіть шаблони веб-сторінок сервісу *Сайт Google*.
2. Які об'єкти можна розмістити на сторінці сайту, для якої вибрано шаблон веб-сторінки?
3. Які засоби форматування тексту має сервіс *Сайт Google*?
4. Які об'єкти можна додати на веб-сторінку за допомогою пункту меню *Вставка*?
5. Що представляє собою шаблон веб-сторінки *Оголошення*?
6. Що представляє собою шаблон веб-сторінки *Картотека*?
7. Що представляє собою шаблон веб-сторінки *Сторінка списків*?
8. Чи є можливість змінити структуру побудованого сайту?
9. Що таке URL-адреса веб-сторінки?
10. Які можливості отримує користувач, який підписався на веб-сторінку?

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

Завдання #1

Документ, що містить гіперпосилання, називається ...

- 1) Web-сервер;
- 2) Web-сторінка;
- 3) Web-клієнт;
- 4) Web-сайт.

Завдання #2

Для перегляду Web-сторінок використовують ...

- 1) текстовий редактор;
- 2) графічний редактор;
- 3) браузер;
- 4) програму створення презентацій.

Завдання #3

Вказати послідовність частин адреси Web-сторінки.

- ___ протокол передачі гіпертексту;
- ___ ім'я сервера Інтернету;
- ___ шлях та ім'я файлу.

Завдання #4

Темагично зв'язані Web-сторінки подають зазвичай у формі ...

- 1) Web-клієнта;
- 2) Web-сайту;
- 3) Web-документа;
- 4) Web-сервера.

Завдання #5

Сервер Інтернету, що зберігає Web-сторінки, називається ...

Завдання #6

Сотні мільйонів Web-серверів Інтернету, що містять сотні мільярдів Web-сторінок, у яких використовується технологія гіпертексту, називаються ...

- 1) Web-сайт;
- 2) Web-сервер;
- 3) всесвітня павутина (WWW);
- 4) Web-документ.

Завдання #7

Як називається протокол доступу до Web-сторінок:

Завдання #8

Гіперпосилання на Web-сторінки можуть забезпечити перехід ...

- 1) тільки в межах даної Web-сторінки;
- 2) тільки на Web-сторінки даного сервера;
- 3) на будь-яку Web-сторінку даного регіону;
- 4) на будь-яку Web-сторінку будь-якого серверу Інтернет.

Завдання #9

Web-сторінки мають формат (розширення)...

- 1) *.txt;
- 2) *.htm;
- 3) *.doc;
- 4) *.exe.

Завдання #10

Гіпертекст – це ...

- 1) дуже великий текст;
- 2) текст, набраний на комп'ютері;
- 3) текст, у якому використовують шрифт великого розміру;
- 4) структурований текст, у якому можуть здійснюватися переходи за виділеними мітками.

Завдання #11

Що таке HTML:

- 1) мова сценаріїв;
- 2) мова розмітки гіпертексту;
- 3) спеціальний тег;
- 4) об'єктна модель документа.

Завдання #12

Яким тегом визначається «тіло» HTML-документа:

- 1) `<head></head>`;
- 2) `<title></title>`;
- 3) `<body></body>`;
- 4) `<h1></h1>`.

Завдання #13

Для чого призначені теги `<h1></h1>` і `<p></p>`:

- 1) для форматування тексту документа;
- 2) для зміни стилю Web-сторінки;
- 3) для позначення вставки малюнка в документ;
- 4) позначають поля документа.

Завдання #14

Тег – це:

- 1) вказівка мови HTML;
- 2) текст, у якому використовуються спецсимволи;
- 3) покажчик на інший файл або об'єкт;
- 4) фрагмент програми, що входить до складу Web-сторінки.

Завдання #15

Для вставки зображення в документ HTML використовують команду:

- 1) `<img src=«ris.jpg»>`;
- 2) `<body background=«ris.jpg»>`;
- 3) `<a href=«ris.jpg»>`;
- 4) `<input=«ris.jpg»>`.

Завдання #16

Гіперпосилання на файл задають тегом:

- 1) `<font color=«file.htm»>` ;
- 2) `<img src=«http://www.chat.ru»>`;
- 3) `<a href=«file.htm»>текст</a>`;
- 4) `<embed=«http://www.da.ru»>`.

Завдання #17

Яка пара тегів визначає абзац у документі?

- 1) `<p>..</p>`;
- 2) `<h3>..</h3>`;
- 3) `<head>..</head>`;
- 4) `<h1>..</h1>/.</code>`

Завдання #18

Заголовок другого рівня, вирівняний по правому краю, позначається:

- 1) `<h1 align=right>..</h1>`;
- 2) `<h2 align=left>..</h2>`;
- 3) `<h2 align=right>..</h2>`;
- 4) `<h3 align=center>..</h3>`.

Завдання #19

Які теги треба застосувати для одержання перекресленого напівжирного тексту:

- 1) `<b>` и `<s>`;
- 2) `<u>` и `<s>`;
- 3) `<big>` и `<s>`;
- 4) `<i>` и `<u>`.

Завдання #20

Вибрати фрагмент коду для одержання курсивного і підкресленого тексту:

- 1) `<b><i>текст</b></i>`;
- 2) `<u><i>текст</i></u>`;

- 3) `<i><u>текст</i></u>`;
- 4) `<u><b>текст</b></u>`.

Завдання #21

До якого тегу форматування належать параметри `face`, `color` і `size`?

- 1) `<big>`;
- 2) `<fint>`;
- 3) `<font>`;
- 4) `<small>`.

Завдання #22

Для організації посилання з документа `index.htm` на документ `book.htm`, розміщених у одному каталозі, необхідно написати рядок:

- 1) `<a href=book.htm>далі</a>`;
- 2) `<a href=#index.htm>далі</a>`;
- 3) `<a href=«book.htm#»>далі</a>`;
- 4) `<a href=index.htm>далі<a>`.

Завдання #23

Який вигляд має звичайне гіперпосилання:

- 1) звичайний фрагмент тексту синього кольору;
- 2) посилання з маркером будь-якого кольору;
- 3) підкреслене слово червоного кольору;
- 4) підкреслене слово, як правило, синього кольору.

Завдання #24

Що відбудеться, якщо файл, на який ви посилаетесь, відсутній:

- 1) нічого не відбудеться;
- 2) відбудеться перехід на інший запропонований файл;
- 3) браузер виведе повідомлення про неможливість відобразити завантажувальну сторінку;
- 4) результат непередбачуваний.

Завдання #25

У яких випадках доцільно застосовувати внутрішні посилання:

- 1) у випадку великого документа;
- 2) при використанні текстових вставок;
- 3) при наявності на сторінці інших посилань;
- 4) при використанні логічних структур.

Завдання #26

Як зробити посилання на поштову скриньку `most@ukr.net`:

- 1) `<a href=most@ukr.net>Пошта</a>`;
- 2) `<a href=mailto:most@mailto>Пошта</a>`;
- 3) `<a href=most@ukr.net#mailto>Пошта</a>`;
- 4) `<a href=mailto:most@ukr.net>Пошта</a>`.

Завдання #27

Що визначає параметр `bgcolor`:

- 1) колір гіперпосилання;
- 2) колір фону сторінки;
- 3) зображення-обої;
- 4) колір тексту.

Завдання #28

Який параметр тегу `body` дозволяє ставити зображення як фон документа:

- 1) `bgcolor`;
- 2) `background`;
- 3) `bgground`;
- 4) `backimage`.

Завдання #29

Що містить URL-адреса:

- 1) правильне кодування Web-сторінки;
- 2) назву протоколу, адресу Web-сервера, шлях до документа на даному сервері;

- 3) доменне ім'я Web-сервера, на якому розміщено сайт;
- 4) ім'я вхідної сторінки сайту у Всесвітній павутині.

Завдання #30

Яке призначення пошукових систем:

1) пошукова система накопичує інформацію про документи, що зберігаються в Інтернеті, і за запитом користувачів підбирає адреси документів, в яких користувач може знайти потрібну інформацію;

2) пошукова система дає відповіді на запитання користувачів;

3) пошукова система постійно шукає нову інформацію в Інтернеті.

ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Індивідуальна робота 1

Тема. Формалізація та алгоритмізація фінансово-економічної задачі

Мета: навчитися створювати інформаційну та математичну модель реальної задачі та записувати словесний алгоритм і блок-схему розв'язування задачі.

Індивідуальна робота 2

Тема. Розробити презентацію з ефектами на основі матеріалів власної фірми

Мета: набути практичні навички створення електронних презентацій з ефектами з використанням шаблонів.

Індивідуальна робота 3

Тема. VBA. Проектування та створення форми з елементами управління. Програмування методів та подій форми

Мета: виробити практичні навички створення екранної форми з використанням стандартних елементів управління та перевірки її функціонування.

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПОТОЧНОГО ТА СЕМЕСТРОВОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ЗМІСТОВОГО МОДУЛЯ 1

1. Інформаційне суспільство та його основні ознаки.
2. Інформаційні ресурси та концепція інформатизації в Україні.
3. Інформація та дані. Інформаційний процес.
4. Економічна інформація та її особливості.
5. Структурні одиниці економічної інформації.
6. Класифікація та кодування економічної інформації. Єдина система класифікації та кодування техніко-економічної інформації.
7. Формалізація, алгоритмізація та автоматизована обробка інформації.
8. Принципи будови та функціонування сучасних комп'ютерів.
9. Апаратне забезпечення інформаційних процесів.
10. Принципи функціонування комп'ютерів.
11. Внутрішня пам'ять ПК. Склад та призначення. Характеристики.
12. Принципи адресації у внутрішній пам'яті.
13. Зовнішня пам'ять ПК. Принципи адресації у зовнішній пам'яті ПК.
14. Флеш-пам'ять, її особливості та використання.
15. Пристрої введення інформації в комп'ютер.
16. Пристрої виведення інформації.
17. Принципи роботи та функціональні характеристики сучасних моніторів, принтерів, сканерів.
18. Мультимедійне обладнання, основні характеристики.
19. Програмне забезпечення інформаційних процесів.
20. Поняття, основні функції і складові операційної системи ПК.
21. Класифікація та структура ОС.

22. Файлова система та її функції. Файлові системи сучасних операційних систем ПК.
23. Поняття файла. Ім'я файла. Шлях до файла. Повне ім'я файла. Атрибути файлів та їх зміст.
24. Операційна система Linux. Загальна характеристика та особливості файлової системи.
25. Операційна система MS Windows.
26. Робота з об'єктами файлової системи ОС MS Windows.
27. Робота з файловою системою ОС Linux.
28. Файлові менеджери ОС Windows.
29. ОС Windows. Робочий стіл, основні об'єкти та їх призначення.
30. Панель задач ОС Windows: складові та властивості.
31. Поняття контекстного меню в операційній системі Windows.
32. ОС Windows. Діалогові вікна, їх призначення та елементи управління.
33. Сервісні програми ОС Windows.
34. Технологія роботи з буфером даними в середовищі ОС Windows.
35. Можливості адаптації комп'ютера та ОС до вимог користувача.
36. Комп'ютерні комунікації.
37. Internet та Intranet-технології.
38. Організація комп'ютерних мереж.
39. Використання ресурсів комп'ютерної мережі.
40. Основні сервіси мережі Інтернет та їх протоколи.
41. Система адресації в мережі Інтернет, типи адрес та їх структура.
42. Спільне використання ресурсів та співпраця в корпоративних мережах.
43. Локальна комп'ютерна мережа, доступ та технологія використання мережевих ресурсів.
44. Надання статусу мережевих ресурсів ресурсам локального комп'ютера.

45. Електронне листування. Правила та етикет електронного листування.

46. Технологія переміщення файлів у глобальній комп'ютерній мережі Інтернет, служба Ftp.

47. Технологія пошуку інформації в мережі Інтернет.

48. Хмарні технології.

49. Поняття архівації та резервного копіювання даних.

50. Сучасні засоби архівації. Призначення та основні функції програм-архіваторів.

51. Проблеми захисту інформації. Політика інформаційної безпеки держави та підприємства.

52. Законодавчі заходи України щодо забезпечення захисту інформації.

53. Організаційно-технічні заходи щодо забезпечення захисту інформації.

54. Методи захисту комп'ютерних систем від несанкціонованого доступу.

55. Засоби ідентифікації та аутентифікації.

56. Класифікація комп'ютерних вірусів. Сучасні антивірусні програмні засоби.

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ЗМІСТОВОГО МОДУЛЯ 2

1. Поняття бази даних та сховища даних.

2. Різновиди моделей даних.

3. Поняття ієрархічної та мережевої моделей даних.

4. Основні поняття реляційної моделі даних. Поняття відношення та схеми даних.

5. Сутності та атрибути. Типи відношень між сутностями. Нормалізація відношень.

6. Етапи проектування і розробки бази даних.

7. Поняття про ER-діаграми.

8. Програмні засоби роботи з базами даних. СУБД.

9. Способи створення БД у середовищі СУБД MS Access.

10. Об'єкти БД, способи їх створення.

11. Пошук та впорядкування даних.

12. Підготовка звітних документів.
13. Робота із запитамі. QBE – запити та SQL–запити.
14. Структура сховищ даних.
15. Програмні засоби роботи зі сховищами даних.

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ЗМІСТОВОГО МОДУЛЯ 3

1. Призначення та можливості використання табличного процесора MS Excel для розробки структурованих документів.
2. Засоби автоматизації розробки структурованих документів у середовищі MS Excel.
3. Створення та використання списків у середовищі MS Excel.
4. Засоби Excel для проведення фінансово-економічного, статистичного та графічного аналізу даних.
5. Застосування засобів оптимізації: підбір параметра, пошук рішення, диспетчер сценаріїв.
6. Засоби Excel для здійснення прогнозування.

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ЗМІСТОВОГО МОДУЛЯ 4

1. Концепція структурованого документа та SGML.
2. XML – мова для структурованого зберігання інформації.
3. Технологія роботи з буфером обміну у додатках MS Office.
4. Розробка структурованих документів у середовищі текстового процесора MS Word.
5. Режими відображення документа в середовищі MS Word. Режим структури.
6. Можливості використання MS Word для форматування та стильового оформлення тексту.
7. Можливості використання MS Word для впровадження об'єктів та посилань у текстовий документ.
8. Засоби автоматизації у середовищі текстового процесора MS Word.
9. Етапи проєктування презентацій у середовищі MS PowerPoint.

10. Способи створення презентацій у середовищі MS PowerPoint.

11. Засоби автоматизації розробки структурованих документів у середовищі MS PowerPoint.

12. Можливості використання програми MS Publisher.

13. Можливості використання програми MS OneNote.

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ЗМІСТОВОГО МОДУЛЯ 5

1. Програмне розширення офісних пакетів MS Office. Обмін даними між додатками.

2. Призначення та основні поняття системи об'єктно-орієнтованого програмування.

3. Середовище VBA, проект, модуль, процедури, функції, формальні та фактичні параметри.

4. Основні елементи та оператори мови програмування Visual Basic (VB).

5. Засоби автоматизації операцій у додатках MS Office: макроси, функції користувача, процедури, форми з елементами управління.

6. Стандартні математичні функції мови VB.

7. Функції для роботи з рядками мови VB.

8. Функції перетворення типів мови VB.

9. Функції для форматованого виведення даних мови VB.

10. Оператори управління мови VB.

11. Оператори циклу мови VB.

12. Оператори введення-виведення даних через діалогові вікна мови VB.

13. Об'єкти MS Office в мові VB.

14. Програмування розгалужених обчислювальних процесів. Логічні функції.

15. Програмування циклічних обчислювальних процесів: ітераційний цикл з передумовою.

16. Програмування циклічних обчислювальних процесів: ітераційний цикл з післяумовою.

17. Програмування циклічних обчислювальних процесів: арифметичний цикл.
18. Програмування типових алгоритмів на опрацювання масивів: введення-виведення масивів.
19. Алгоритм обчислення суми і добутку елементів масиву.
20. Алгоритм пошуку в масиві елементів за визначеними властивостями.

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ЗМІСТОВОГО МОДУЛЯ 6

1. Телеконференції в економічній діяльності.
2. Електронна комерція та біржові операції через Інтернет.
3. Віртуальна корпорація та віртуальний офіс.
4. Інтернет-технології в економіці.
5. Етапи проєктування та розробки веб-сайту.
6. Структура веб-сторінки та її об'єкти.
7. Основні теги мови HTML.
8. Використання фреймів.
9. Поняття про інтерактивні веб-сторінки та засоби розробки сценаріїв.
10. Системи штучного інтелекту.
11. Експертні системи, їх застосування в економіці.
12. Системи підтримки прийняття рішень.
13. Навчальні інформаційні системи.
14. Напрями розвитку сучасної інформатики.
15. Напрями удосконалення повітряних інформаційних технологій в економіці та управлінні.
16. Комп'ютерні технології інтелектуального аналізу даних.
17. Інформаційні системи управління бізнес-процесами.
18. Комп'ютерне моделювання бізнес-процесів.
19. Нейронні мережі та перспективи їх використання в економіці та управлінні.

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ З КУРСУ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

1. Інформаційне суспільство та його основні ознаки.
2. Поняття інформації та інформаційного процесу. Навести приклади.
3. Економічна інформація та її особливості. Навести приклади.
4. Структурні одиниці економічної інформації.
5. Методи класифікації економічної інформації.
6. Методи кодування економічної інформації. Навести приклади.
7. Класифікатори. Єдина система класифікації та кодування техніко-економічної інформації.
8. Архітектура ПК. Принципи функціонування сучасних комп'ютерів.
9. Базова апаратна конфігурація ПК. Навести приклади.
10. Системний блок ПК. Зовнішня та внутрішня будова системного блоку.
11. Призначення та характеристики процесора. Сучасні багатоядерні процесори та їх особливості.
12. Внутрішня пам'ять ПК. Навести приклади.
13. Зовнішня пам'ять ПК. Класифікація накопичувачів. Навести приклади.
14. Пристрої введення та виведення інформації. Навести приклади.
15. Мультимедійне обладнання, основні характеристики. Навести приклади.
16. Подання інформації в комп'ютері, одиниці вимірювання інформації.
17. Формалізація та алгоритмізація при розв'язуванні реальних задач на ПК.
18. Структура програмного забезпечення ПК. Навести приклади.
19. Файлові системи та їх функції. Навести приклади.

20. Поняття файла. Ім'я файла. Шлях до файла. Повне ім'я файла. Атрибути файлів. Приклади.
21. Класифікація операційних систем. Основні функції і складові операційної системи. Приклади.
22. Операційна система MS Windows.
23. Основні елементи графічного інтерфейсу Windows. Навести приклади.
24. Робота з об'єктами ОС Windows. Навести приклади.
25. Вбудовані стандартні програми ОС Windows: Блокнот, WordPad, Paint, Калькулятор, Адресна книга, командний рядок.
26. Службові програми ОС Windows для роботи з дисками. Навести приклади.
27. Архівація та резервне копіювання даних. Призначення та основні функції програм-архіваторів. Навести приклади.
28. Проблеми захисту інформації. Політика інформаційної безпеки держави і підприємства. Законодавчі заходи України щодо забезпечення захисту інформації. Навести приклади.
29. Організаційно-технічні заходи щодо забезпечення захисту інформаційних ресурсів. Навести приклади.
30. Класифікація методів і засобів захисту комп'ютерних систем від несанкціонованого доступу. Засоби ідентифікації та аутентифікації.
31. Сучасні антивірусні програмні засоби. Навести приклади.
32. Загальні принципи побудови комп'ютерних мереж. Класифікація комп'ютерних мереж.
33. Технології спільного використання мережевих ресурсів. Навести приклади.
34. Апаратне забезпечення локальних комп'ютерних мереж. Мережеві кабелі і мережеве обладнання. Навести приклади.
35. Програмне забезпечення локальних комп'ютерних мереж. Навести приклади.
36. Основні поняття глобальних комп'ютерних мереж. Мережі з комутацією каналів та комутацією пакетів. Навести приклади.
37. Структура і основні принципи роботи мережі Internet. IP-протоколи, IP-адреса. Навести приклади.

38. Доменна система імен DNS. Універсальні покажчики ресурсів (URL). Навести приклади.
39. Способи доступу до мережі Internet. Навести приклади.
40. Прикладні програми перегляду Web-сторінок. Поняття браузера. Збереження Web-сторінок. Навести приклади.
41. Пошук інформації в мережі Internet. Принципи роботи пошукових систем в Internet. Навести приклади.
42. Принципи роботи електронної пошти. Адреса електронної пошти. Робота з повідомленнями. Навести приклади.
43. Етапи проектування та розробки веб-сайту. Прикладні програми для створення веб-сайту. Навести приклади.
44. Концепція структурованого документа, формат документів SGML.
45. XML – універсальний формат документів у мережі Інтернет.
46. Структура веб-сторінки та її об'єкти. Основні поняття мови HTML.
47. Технологія розробки структурованих документів у середовищі текстового процесора MS Word. Навести приклади.
48. Технологія розробки структурованих документів у середовищі табличного процесора MS Excel. Навести приклади.
49. Технологія розробки структурованих документів у середовищі MS PowerPoint.
50. Мережева економіка. Електронний бізнес в Internet. Рекламний бізнес. Маркетинг в Internet. Платіжні системи в Internet.
51. Бази даних та сховища даних. Етапи проектування і розробки бази даних. Навести приклади.
52. Моделі даних. Основні поняття реляційної моделі даних. Навести приклади.
53. Програмні засоби роботи з базами даних. СУБД. Навести приклади.
54. Організація баз даних у середовищі MS Excel. Навести приклади.
55. Організація баз даних у середовищі MS Access. Навести приклади.

- 56. Засоби автоматизації розробки документів у MS Office. Основи офісного програмування.
- 57. Створення та використання макросів у додатках MS Office. Навести приклади.
- 58. Створення та використання функцій користувача у середовищі MS Excel та MS Access. Навести приклади.
- 59. Системи штучного інтелекту. Експертні системи.
- 60. Шляхи удосконалення сучасної комп'ютерної техніки.

ПІДСУМКОВИЙ ТЕСТ З ЕКОНОМІЧНОЇ ІНФОРМАТИКИ

Опис теста

Тест містить 320 завдань з усіх тем курсу «Економічна інформатика»:

- теоретичні основи інформатики.
- системне забезпечення інформаційних процесів.
- програмні засоби роботи зі структурованими документами (MS Word, MS PowerPoint, MS Excel, MS Publisher, MS OneNote).
- програмні засоби роботи з базами даних (MS Access).
- основи офісного програмування.
- комп'ютерні мережі. Інтернет. Веб-дизайн.

Інструкція до тесту:

Кожному студенту генерується випадковим чином 60 завдань.

На їхнє виконання відведено 20 хвилин.

Максимальна оцінка за тест – 10 балів.

Позначення в тесті:

- ☐ – один правильний варіант відповіді;
- ☐ – декілька правильних варіантів відповіді в тесті.

Питання

Де розміщено системні пристрої комп'ютера?

Виберіть один із 5 варіантів відповіді:

- 1) на лицевій панелі системного блоку;
- 2) на сестринській платі в системному блоці;
- 3) на материнській платі в моніторі;
- 4) на материнській платі в системному блоці;
- 5) на материнській платі клавіатури.

Питання

Яке призначення тактового генератора?

Виберіть один із 4 варіантів відповіді:

- 1) виробляти імпульси для узгодження роботи пристроїв;
- 2) показувати поточний час;
- 3) приводити комп'ютер у робочий стан;
- 4) працювати у локальній мережі.

Питання

Що містить оперативна пам'ять під час роботи ПК?

Виберіть один із 5 варіантів відповіді:

- 1) операційну систему, драйвери, службові програми;
- 2) всі програми, що зберігаються на вінчестері;
- 3) операційну систему та інформацію, що зберігається в ПК;
- 4) операційну систему та інформацію, що обробляється;
- 5) довільну інформацію.

Питання

Яке призначення мікропроцесора?

Виберіть один із 5 варіантів відповіді:

- 1) виконання програм, що зберігаються в постійній пам'яті;
- 2) виконання команд, програм та обробка інформації в оперативній пам'яті;
- 3) виконання програм, що зберігаються в зовнішній пам'яті;
- 4) виконання команд і програм, що зберігаються на дискеті;
- 5) виконання команд і програм, що на моніторі.

Питання

Які пристрої служать для обробки інформації?

Виберіть один із 5 варіантів відповіді:

- 1) мікропроцесор, оперативна пам'ять, зовнішня пам'ять;
- 2) оперативна пам'ять, постійна пам'ять, тактовий генератор;
- 3) постійна пам'ять, тактовий генератор, таймер;
- 4) постійна пам'ять, тактовий генератор, трайлер;
- 5) мікропроцесор, співпроцесор.

Питання

Які пристрої використовуються для виведення результатів обробки інформації?

Виберіть один із 5 варіантів відповіді:

- 1) монітор, принтер, клавіатура;
- 2) сканер, принтер, звукові колонки;
- 3) монітор, миша, звукові колонки;
- 4) монітор, принтер, звукові колонки;
- 5) монітор, принтер, плоттер.

Питання

Які пристрої використовуються для введення інформації і команд?

Виберіть один із 5 варіантів відповіді:

- 1) клавіатура, миша, сканер, мікрофон;
- 2) миша, сканер, мікрофон, джойстик, монітор;
- 3) клавіатура, миша, принтер, мікрофон;
- 4) монітор, миша, сканер, мікрофон;
- 5) миша, сканер, мікрофон, вінчестер.

Питання

Звімкнено українську мову. Індикатор Caps Lock не горить. Притиснули клавішу Shift і натиснули клавіші [A][Ф]. Що з'явиться на екрані?

Виберіть один із 5 варіантів відповіді:

- 1) А;
- 2) а ф;
- 3) Ф;
- 4) ф;
- 5) А Ф.

Питання

Як вставити об'єкти WordArt у програмі MS Word 2010?

Виберіть один із 5 варіантів відповіді:

- 1) на панелі інструментів «Рисование» – Значок WordArt;
- 2) Вставка – Об'єкт;

- 3) Правка – Вставить – WordArt;
- 4) Вставка – розділ Текст – WordArt;
- 5) Справка – WordArt.

Питання

Як встановити розрив сторінки?

Виберіть один із 5 варіантів відповіді:

- 1) Вид – Разрыв страницы;
- 2) Правка – Разрыв страницы;
- 3) Вставка – Разрыв документа;
- 4) Файл – Разорвать страницу;
- 5) Вставка – Разрыв страницы.

Питання

Як можна змінити орієнтацію сторінки у середовищі MS Word 2010?

Виберіть один із 5 варіантів відповіді:

- 1) Файл – Параметры страницы – Размер бумаги – Книжная (Альбомная);
- 2) Разметка страницы – Параметры страницы – Размер бумаги – Книжная (Альбомная);
- 3) Разметка страницы – раздел Параметры страницы – Ориентация – Книжная (Альбомная);
- 4) Вставка – Параметры страницы – Размер бумаги – Книжная (Альбомная);
- 5) Правка – Параметры страницы – Размер бумаги – Книжная (Альбомная).

Питання

Для створення списку потрібно виконати такі команди.....

Виберіть один із 5 варіантів відповіді:

- 1) Вставка – Маркеры (Нумерация, Многоуровневый список);
- 2) Главная – Раздел Абзац – Маркеры (Нумерация, Многоуровневый список);
- 3) Таблица – Маркеры (Нумерация, Многоуровневый список);
- 4) Формат – Маркеры (Нумерация, Многоуровневый список);
- 5) Файл – Маркеры (Нумерация, Многоуровневый список).

Питання

Які команди використовуються для переміщення виділеного фрагмента тексту у середовищі MS Word 2010?

Виберіть один із 5 варіантів відповіді:

- 1) Файл – Переместить;
- 2) Главная – Вырезать, Главная – Вставить;
- 3) Shift+C;
- 4) Ctrl+X, Ctrl+V;
- 5) Ctrl+C, Ctrl+V.

Питання

Які із наведених нижче команд використовуються для копіювання виділеного фрагмента тексту у середовищі MS Word 2010?

Виберіть один із 5 варіантів відповіді:

- 1) Главная – Копировать, Главная – Вставить;
- 2) Ctrl+X, Ctrl+V;
- 3) Ctrl+Vstavit;
- 4) Ctrl+C, Ctrl+V;
- 5) Ctrl+V.

Питання

З якими об'єктами працює MS Power Point 2010?

Виберіть один із 5 варіантів відповіді:

- 1) малюнки;
- 2) текст;
- 3) відео- та аудіофайли;
- 4) сканер;
- 5) монітор.

Питання

Як створити слайд з діаграмою?

Виберіть один із 5 варіантів відповіді:

- 1) виконати команду Вставка – Діаграма;
- 2) виконати команду Головна – Макет – Розмітка слайда, вибрати необхідний об'єкт;

- 3) виконати команду Вставка-SmartArt;
- 4) виконати подвійний клік на вільному місці слайда;
- 5) виконати команду Вставка – Малюнок.

Питання

Як помістити на слайд малюнок з певної папки?

Виберіть один із 4 варіантів відповіді:

- 1) намалювати за допомогою панелі інструментів Автофігури;
- 2) виконати команду Вставка – Малюнок – ... ;
- 3) клацнути правою кнопкою миші по вільній області слайда і вибрати команду Вставити малюнок;
- 4) перемістити з області задач на слайд.

Питання

Як зробити скриншот?

Виберіть один із 5 варіантів відповіді:

- 1) використати клавішу PrtScr клавіатури;
- 2) використати клавішу Sleep клавіатури;
- 3) клацнути правою кнопкою по екрану і використати команду Копіювати;
- 4) використати сполучення клавіш Ctrl+Alt+Del;
- 5) використати клавішу Insert.

Питання

Вкажіть елемент вікна MS Excel 2010, де знаходиться виділена комірка (курсор)?

Зображення:



Виберіть один із 5 варіантів відповіді:

- 1) сторінка;
- 2) книга;
- 3) робоче поле;
- 4) білий лист;
- 5) пусте місце.

Питання

Як називається файл, збережений у табличному процесорі Microsoft Excel 2010?

Виберіть один із 5 варіантів відповіді:

- 1) документ;
- 2) лист;
- 3) комірка;
- 4) папка;
- 5) книга.

Питання

Як змінити тип комірки, наприклад, грошовий на числовий...

Виберіть один із 5 варіантів відповіді:

- 1) Контекстное меню – Формат ячеек – Число;
- 2) Ячейки – Вкладка Число;
- 3) CTRL+22 – вкладка Число;
- 4) CTRL+1 – вкладка Общие;
- 5) Главная – раздел Ячейки – Формат – Формат ячеек.

Питання

Які типи даних можна вводити у комірку?

Виберіть один із 5 варіантів відповіді:

- 1) текст, таблицки, малюнки, звук;
- 2) звук, відео, малюнки;
- 3) малюнки, відео, текст;
- 4) текст, формула, число;
- 5) малюнки, формула, текст.

Питання

Яку команду активізують, щоб обчислити такі функції, як Середнє, СУМА в програмі MS Excel 2010?

Виберіть один із 5 варіантів відповіді:

- 1) Вставка – Вычесть – Функция;
- 2) Данные – Функция;
- 3) Вставка – раздел Редактирование – Среднее/СУММА;
- 4) Правка – Функция;
- 5) Формулы – раздел Библиотека функций – Автосумма.

Питання

Мінімальна структурна одиниця програми Microsoft Excel називається?

Виберіть один із 5 варіантів відповіді:

- 1) лист;
- 2) комірка (ячейка, чарунка, клітинка);
- 3) книга;
- 4) файл;
- 5) документ.

Питання

Введення формули вручну починається зі знака ...?

Виберіть один із 5 варіантів відповіді:

- 1) * ;
- 2) – ;
- 3) = ;
- 4) + ;
- 5) / .

Питання

Щоб створити діаграму в програмі MS Excel 2010, потрібно...

Виберіть один із 5 варіантів відповіді:

- 1) Shift + F11;
- 2) Виділити діапазон комірок – Вставка – розділ Диаграммы;
- 3) F13;

- 4) Контекстне меню виділеного діапазону – Создать диаграмму;
- 5) Главная – Диаграммы.

Питання

База даних – це:

Виберіть один із 4 варіантів відповіді:

- 1) сукупність програм для зберігання та обробки великих масивів інформації;
- 2) інтерфейс, що підтримує наповнення і маніпулювання даними;
- 3) спеціальним чином організована сукупність взаємопов'язаних даних про деякий об'єкт;
- 4) визначена сукупність інформації.

Питання

Система управління базами даних (СУБД) – це:

Виберіть один із 5 варіантів відповіді:

- 1) сукупність програм для зберігання та обробки великих масивів інформації;
- 2) інтерфейс, що підтримує наповнення і маніпулювання даними;
- 3) спеціальним чином організована сукупність взаємопов'язаних даних про деякий об'єкт;
- 4) оболонка операційної системи, що дозволяє зручно працювати з файлами БД;
- 5) програма, яка управляє створенням, зберіганням і обробкою даних у БД.

Питання

Реляційна база даних – це:

Виберіть один із 4 варіантів відповіді:

- 1) БД, у якій інформація організована у вигляді прямокутних таблиць;
- 2) БД, у якій елементи у запису впорядковані, тобто один елемент вважається головним, а інші підлеглі;
- 3) БД, у якій записи розміщені у довільному порядку;

4) БД, у якій є можливість встановити додатково до вертикальних ієрархічних зв'язків ще й горизонтальні зв'язки.

Питання

Ієрархічна база даних – це:

Виберіть один із 4 варіантів відповіді:

1) БД, у якій інформація організована у вигляді прямокутних таблиць;

2) БД, у якій елементи у запису впорядковані, тобто один елемент вважається головним, а інші підлеглі;

3) БД, у якій записи розміщені у довільному порядку;

4) БД, у якій є можливість встановити додатково до вертикальних ієрархічних зв'язків ще й горизонтальні зв'язки.

Питання

Мережева база даних – це:

Виберіть один із 4 варіантів відповіді:

1) БД, у якій інформація організована у вигляді прямокутних таблиць;

2) БД, у якій елементи у запису впорядковані, тобто один елемент вважається головним, а інші – підлеглі;

3) БД, у якій записи розміщені у довільному порядку;

4) БД, у якій є можливість встановити додатково до вертикальних ієрархічних зв'язків ще й горизонтальні зв'язки.

Питання

Найбільш поширеними на практиці є бази даних такого типу:

Виберіть один із 4 варіантів відповіді:

1) розподілені;

2) ієрархічні;

3) мережеві;

4) реляційні (табличні).

Питання

Найбільш точним аналогом реляційної БД може служити:

Виберіть один із 4 варіантів відповіді:

1) невпорядкована множина даних;

- 2) вектор;
- 3) генеалогічне дерево;
- 4) двовимірна таблиця.

Питання

Транспортний протокол (TCP) – забезпечує:

Виберіть один із 4 варіантів відповіді:

- 1) розбиття файлів на IP-пакети в процесі передавання та збирання файлів;
- 2) прийом та передачу одного сеансу зв'язку;
- 3) надання у розпорядження користувача вже опрацьованої інформації;
- 4) доставку інформації від комп'ютера-відправника до комп'ютера-отримувача.

Питання

Протокол маршрутизації (IP) забезпечує

Виберіть один із 5 варіантів відповіді:

- 1) доставку інформації від комп'ютера-відправника до комп'ютера-одержувача;
- 2) інтерпретацію даних і підготовку їх для користувацького рівня;
- 3) збереження механічних, функціональних параметрів фізичного зв'язку у комп'ютерній мережі;
- 4) управління апаратурою передачі даних і каналів зв'язку;
- 5) розбиття файлів на IP-пакети у процесі передачі та збирання файлів.

Питання

Комп'ютер, підключений до Інтернету, обов'язково має:

Виберіть один із 5 варіантів відповіді:

- 1) Web-сторінку;
- 2) IP-адресу;
- 3) доменне ім'я;
- 4) поштову адресу;
- 5) домашню Web-сторінку.

Питання:

Записати доменне ім'я комп'ютера, зареєстрованого у домені першого рівня ua, в домені другого рівня university з власним ім'ямем www.

Запишіть відповідь:

Питання

Якого типу бувають домени верхнього рівня?

Виберіть один із 5 варіантів відповіді:

- 1) географічні;
- 2) корпоративні;
- 3) локальні;
- 4) адміністративні;
- 5) регіональні.

Питання

Що таке IP-адреса комп'ютера, підключеного до Інтернету?

Виберіть один із 4 варіантів відповіді:

- 1) адреса Web-сторінки;
- 2) унікальна десяткова 4-бітова інтернет-адреса;
- 3) унікальне доменне ім'я;
- 4) унікальна двійкова 32-бітова інтернет-адреса.

Питання

Яку структуру має доменна система імен Інтернету?

Виберіть один із 4 варіантів відповіді:

- 1) ієрархічну, тобто домени першого рівня – домени другого рівня – домени третього рівня;
- 2) табличну;
- 3) мережеву;
- 4) лінійну.

Питання

Що таке доменне ім'я комп'ютера?

Виберіть один із 4 варіантів відповіді:

- 1) ім'я домашнього комп'ютера;

2) символічне ім'я комп'ютера, яке ставиться у відповідність числовій адресі комп'ютера;

3) числове ім'я комп'ютера, яке ставиться у відповідність символічній адресі комп'ютера;

4) ім'я сервера.

Питання

Для зручності сприйняття двійкової 32-бітової інтернет-адреси її можна розбити на ... частин і подати у ...

Виберіть один із 4 варіантів відповіді:

1) 8 частин і подати у двійковій формі;

2) 4 частини і подати у двійковій формі;

3) 4 частини і подати у десятковій формі;

4) 2 частини і подати у десятковій формі.

Питання

Що є IP-адресою комп'ютера?

Виберіть один із 4 варіантів відповіді:

1) 300.13.24.13;

2) www.rtp.com;

3) 127.10.45.67;

4) 127.10.456.7.

Питання

Яку технологію використовує Всесвітня павутина?

Виберіть один із 4 варіантів відповіді:

1) технологію гіпертексту;

2) мультимедіа технологію;

3) технологію Plug&Play;

4) технологію текстових документів.

Питання

Документ, що містить гіперпосилання, називається ...

Виберіть один із 4 варіантів відповіді:

1) Web-сервер;

2) Web-сторінка;

- 3) Web-клієнт;
- 4) Web-сайт.

Питання

Для перегляду Web-сторінок використовують ...

Виберіть один із 4 варіантів відповіді:

- 1) текстовий редактор;
- 2) графічний редактор;
- 3) браузер;
- 4) програму створення презентацій.

Питання

Вказати послідовність частин адреси Web-сторінки.

Вкажіть послідовність усіх 3 варіантів відповіді:

- протокол передачі гіпертексту;
- ім'я сервера Інтернету;
- шлях та ім'я файла.

Питання

Які з наведених нижче вікон належать редактору VBA:

Виберіть один із 5 варіантів відповіді:

- 1) вікно проєктів;
- 2) вікно редагування коду;
- 3) вікно документа;
- 4) вікно палітри кольору;
- 5) вікно властивостей проєкту.

Питання

Мова VBA підтримує такі типи нечислових даних:

Виберіть один із 5 варіантів відповіді:

- 1) рядки символів фіксованої та довільної довжини;
- 2) текстові;
- 3) графічні;
- 4) логічні;
- 5) валюта.

Питання

Макрос у мові VBA – це:

Виберіть один із 4 варіантів відповіді:

- 1) самостійна програма Microsoft Office 2010;
- 2) засіб управління роботою додатка Microsoft Office 2010;
- 3) іменований запис послідовності дій користувача для його багаторазового повторення;
- 4) фрагмент документа додатка Microsoft Office 2010.

Питання

Обмін програмними модулями між проектами здійснюється за допомогою таких операцій:

Виберіть один із 4 варіантів відповіді:

- 1) копіювання та вставки;
- 2) експорту та імпорту файлів;
- 3) спільного редагування та злиття;
- 4) пересилання та зчитування.

Питання

Мова VBA – це:

Виберіть один із 4 варіантів відповіді:

- 1) самостійний додаток для роботи з даними;
- 2) об'єктно-орієнтована мова програмування;
- 3) процедурна мова програмування;
- 4) інструмент обробки даних у додатках Microsoft Office 2010.

Питання

Що визначає тип даних у мові VBA?

Виберіть один із 5 варіантів відповіді:

- 1) призначення елемента і зміст збереженої в ньому інформації;
- 2) спосіб представлення у пам'яті;
- 3) швидкість виконання операцій;
- 4) набір допустимих операцій;
- 5) категорію інформації та її власника.

Питання

Мова VBA підтримує такі типи числових даних:

Виберіть один із 5 варіантів відповіді:

- 1) розміри в метричних і дюймових одиницях вимірювання;
- 2) цілі;
- 3) дата і час;
- 4) кількісні;
- 5) з плаваючою точкою.

Питання

Коментарі в програму вписують з метою:

Виберіть один із 3 варіантів відповіді:

- 1) для опису призначення змінних та функцій;
- 2) для пояснення змісту виконуваних дій;
- 3) для захисту авторських прав.

Питання

Основними поняттями об'єктно-орієнтованого програмування є:

Виберіть один із 5 варіантів відповіді:

- 1) процедури та функції;
- 2) об'єкти та події;
- 3) константи та змінні;
- 4) властивості та методи;
- 5) класи.

Питання

Редактор Visual Basic – це:

Виберіть один із 4 варіантів відповіді:

- 1) інтегроване візуальне середовище розробки;
- 2) самостійний додаток Microsoft Office 2010;
- 3) самостійний додаток Microsoft Windows;
- 4) транслятор з мови Visual Basic.

Питання

Для чого призначена програма MS OneNote?

Виберіть один із 6 варіантів відповіді:

- 1) збір даних різних типів в одному файлі;
- 2) швидкий пошук потрібних даних;
- 3) ефективна спільна робота;
- 4) універсальний доступ до всіх даних;
- 5) розширені можливості редагування текстових даних;
- 6) проведення опитувань.

Питання

Які об'єкти можна включити на сторінку OneNote?

Виберіть один із 5 варіантів відповіді:

- 1) текст, графічні об'єкти, формули;
- 2) вкладені файли;
- 3) аудіозаписи, відеозаписи;
- 4) таблиці;
- 5) усі варіанти правильні.

Питання

Яке призначення програми MS Publisher?

Виберіть один із 3 варіантів відповіді:

- 1) для створення рекламних матеріалів для друку, публікації в Інтернеті та розсилки електронною поштою;
- 2) для створення мультимедійних презентацій;
- 3) для проведення відеоконференцій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основна література

1. Економічна інформатика / [Білоусько Т., Макарова М., Гаркуша С., Гаркуша О.]. – К. : Університетська книга, 2011. – 480 с.
2. Інформатика та обчислювальна техніка: практикум / [В. А. Одинець, О.В. Гладченко, Т.В. Ратушняк та ін.]. – Ірпінь: Видавництво Національного університету ДПС України, 2015. – 394 с.
3. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології [Текст] : підручник для студ. вищ. навч. закл. : затв. МОНУ / В. А. Баженов, П. С. Венгерський, В. С. Гарвона [та ін.]. – 3-тє вид. – К. : Каравела, 2011. – 592 с.
4. Інформатика. Курс лекцій : навч. посіб.: у 2-х ч. Ч. 2 / [В. А. Одинець, О. І. Мостіпан, Н. К. Сьомка та ін.]. – Ірпінь: Видавництво Національного університету державної податкової служби України, 2012. – 384 с.
5. Інформатика. Курс лекцій: навч. посіб.: у 2-х ч. Ч. 1 / [В. А. Одинець, О. І. Мостіпан, Н.К. Сьомка та ін.]. – Ірпінь : Видавництво Національного університету державної податкової служби України, 2012. – 196 с.
6. Козловський А. В. Комп'ютерна техніка та інформаційні технології [Текст] : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закладів: рек. МОНУ / А. В. Козловський, Ю. М. Паночинин, Б. В. Погріщук. – 2-ге вид., стереотип. – К. : Знання, 2012. – 463 с.
7. Косинський, В. І. Сучасні інформаційні технології [Текст] : навчальний посібник : рек. МОНУ / В. І. Косинський, О. Ф. Швець. – 2-ге вид., випр. – К. : Знання, 2012. – 319 с.
8. Пашко П. В. Митні інформаційні технології / П. В. Пашко, О. Ф. Волік, О. В. Кацєва – К. : Знання, 2011. – 391 с. – (Серія «Митна справа в Україні»).
9. Практикум з інформатики з використанням MS Office 2010: навч. посіб. / [В. А. Одинець, О. І. Мостіпан, О. В. Гладченко та ін.]. – Ірпінь: Видавництво Національного університету державної податкової служби України, 2014. – 538 с.

Додаткова література

1. Пташинский В. С. Самоучитель Office 2013 / В. С. Пташинский. – М. : Эксмо-Пресс, 2013. – 288 с.
2. Регета Д. М. Хмарна платформа Windows Azure / Д. М. Регета. Хмарні технології в освіті: матеріали Всеукраїнського науково-методичного інтернет-семінару (Кривий Ріг – Київ – Черкаси – Харків, 21 грудня 2012 р.). – 2012. – С. 111.
3. Мачуга Р. І. Віртуалізація і хмарні технології в обліку: далеко майбутнє чи реальне сьогодення? [Електронний ресурс] / Р. І. Мачуга // Електронне наукове фахове видання «Ефективна економіка». – 2013. – № 5. – Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=2008>
4. Кому потрібні хмарні технології? [Електронний ресурс] // Інтернет-журнал «Консалтинг в Україні». – 2014. – Режим доступу: <http://consulting-ua.com/komu-potribni-hmarni-tehnolohiji/#>
5. Короткий посібник користувача програми Word 2013 [Електронний ресурс] / Корпорація Майкрософт (Microsoft Corporation). – 2014. – Режим доступу: <https://support.office.com/uk-ua/article/-e788c608-0a17-496b-81bf-c0cc9a9ec4f4>

Навчальне видання

СЕРІЯ «НА ДОПОМОГУ СТУДЕНТУ УДФСУ»

Одинець Володимир Андрійович,
Ратушняк Тетяна Володимирівна,
Гладченко Оксана Вікторівна,
Ніжегородцев Владислав Олександрович,
Подєнежко Олександр Васильович

ЕКОНОМІЧНА ІНФОРМАТИКА: ПРАКТИКУМ

Навчальний посібник

Редактор

Л. Б. Дьомена

*Форматування та
комп'ютерна верстка*

О. В. Лисенко

Здано до друку 27.03.2018. Формат 60×84/16
Папір офсетний № 1. Гарнітура «Times New Roman».
Друк. арк. 11.9.

Тираж 300 примірників. Замовлення № 694.

*Підготовлено до друку Видавничо-поліграфічним центром
Університету ДФС України
08200, вул. Університетська, 31, м. Ірпінь, Київська область, Україна*

*Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до державного реєстру видавців, виготовлювачів і
розповсюджувачів видавничої продукції
Серія ДК № 5104 від 20.05.2016*