

*Н. А. Хміль, С. В. Дяченко, Г. О. Козуб*

# **ОСНОВИ ІНФОРМАТИКИ ТА ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ**

Прикладні комп'ютерні технології  
загального призначення

**ЧАСТИНА 2**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД  
„ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА”

*Н. А. Хміль, С. В. Дяченко, Г. О. Козуб*

## **ОСНОВИ ІНФОРМАТИКИ ТА ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ**

Прикладні комп'ютерні технології  
загального призначення

*Методичні рекомендації до виконання  
лабораторних і самостійних робіт  
для студентів I курсу спеціальностей  
6.030102 – „Психологія”,  
6.030103 – „Практична психологія”*

Частина 2

Луганськ  
ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка”  
2010

УДК 004.451(076)  
ББК 32.973.26–018.2рз  
Х65

#### Рецензенти:

- Грибанов В. М.** – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри прикладної математики Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля.
- Адаменко О. В.** – доктор педагогічних наук, професор кафедри теоретичної і прикладної інформатики Луганського національного університету імені Тараса Шевченка.
- Могильний Г. А.** – кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри інформаційних технологій та систем Луганського національного університету імені Тараса Шевченка.

#### Хміль Н. А.

Х65 Основи інформатики та обчислювальної техніки: метод. рек. до виконання лаборатор. та самост. робіт для студ. I курсу спец. 6.030102 – „Психологія”, 6.030103 – „Практична психологія”: у 2-х ч. – Ч. 2. Прикладні комп’ютерні технології загального призначення / Н. А. Хміль, С. В. Дяченко, Г. О. Козуб; Держ. закл. „Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка”. – Луганськ: ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка”, 2010. – 114 с.

Методичні рекомендації до виконання лабораторних та самостійних робіт з дисципліни „Основи інформатики та обчислювальної техніки” структуровано відповідно до розділів робочої програми курсу „Основи інформатики та обчислювальної техніки” кафедри інформаційних технологій та систем ЛНУ імені Тараса Шевченка.

Методичні рекомендації складаються з двох частин. У першій частині подано загальні положення про операційну систему Windows та оболонку Total Commander, викладено можливості простих комп’ютерних технологій (стандартні програми та службові утиліти Windows), описано програми-архіватори, антивірусні програми, систему сканування АBBYY Fine Reader та програму Nero Burning ROM. У *другій* – розглянуто застосування прикладних програм загального призначення: текстового процесору Word, електронних таблиць Excel, програм підготовки публікацій Publisher і презентацій PowerPoint тощо.

Методичні рекомендації призначені для студентів гуманітарних факультетів вищих навчальних закладів, психологів і практичних психологів, учителів-предметників загальноосвітніх шкіл, ліцеїв, коледжів, гімназій, слухачів курсів підвищення кваліфікації, а також для самоосвіти.

УДК 004.451(076)  
ББК 32.973.26–018.2рз

*Рекомендовано до друку навчально-методичною радою  
Луганського національного університету імені Тараса Шевченка  
(протокол № 9 від 5 травня 2010 р.)*

© Хміль Н. А., Дяченко С. В., Козуб Г. О., 2010.  
© ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка”, 2010

## ЗМІСТ

<b>Передмова</b> .....	3
<b>Вимоги до виконання й захисту лабораторних робіт</b> .....	3
<b>Розділ 2. Технологія опрацювання інформації у текстовому процесорі Microsoft Office Word</b> .....	3
Лабораторна робота № 1. Редагування й форматування текстових документів.....	3
Лабораторна робота № 2. Робота з таблицями.....	3
Лабораторна робота № 3. Вставка й редагування графічних об'єктів.....	3
Лабораторна робота № 4. Створення електронних форм.....	3
Лабораторна робота № 5. Створення Web-сторінок.....	3
<b>Розділ 3. Технологія опрацювання числової й текстової інформації у табличному процесорі Microsoft Office Excel</b> .....	3
Лабораторна робота № 6. Основні прийоми редагування і форматування даних в електронних таблицях.....	3
Лабораторна робота № 7. Формули та вбудовані функції табличного процесора.....	3
Лабораторна робота № 8. Умовні й статистичні функції табличного процесора.....	3
Лабораторна робота № 9. Побудова діаграм.....	3
Лабораторна робота № 10. Статистичний аналіз даних засобами табличного процесора.....	3
Лабораторна робота № 11. Створення бази даних, упорядкування, фільтрація та пошук даних за допомогою табличного процесора.....	3
<b>Розділ 4. Створення мультимедійних проектів засобами Microsoft Office PowerPoint та Publisher</b> .....	3
Лабораторна робота № 12. Створення й налаштування презентацій засобами Microsoft PowerPoint.....	3
Лабораторна робота № 13. Створення стандартних публікацій засобами Microsoft Publisher.....	3
<b>Самостійна робота</b> .....	3
Тема 1. Шрифтове оформлення текстового документа, робота зі списками та колонками.....	3
Тема 2. Способи створення й прийоми редагування таблиць засобами Microsoft Word.....	3
Тема 3. Робота з шаблонами, полями і формами в текстовому процесорі Microsoft Word.....	3
Тема 4. Робота з графічними об'єктами в текстовому процесорі Microsoft Word.....	3
Тема 5. Можливості Microsoft Word щодо оформлення складних документів.....	3

Тема 6. Способи оформлення даних в електронній таблиці. Оформлення аркушів.....	3
Тема 7. Робота з формулами та вбудованими функціями в середовищі табличного процесора.....	3
Тема 8. Використання функцій табличного процесора для розв'язання конкретних задач.....	3
Тема 9. Графічне представлення даних у табличному процесорі Microsoft Excel.....	3
Тема 10. Використання статистичного інструментарію Microsoft Excel для розв'язання конкретних задач.....	3
Тема 11. Робота з базами даних у табличному процесорі Microsoft Excel.....	3
Тема 12. Розробка веб-сайтів засобами Microsoft Publisher.....	3
Тема 13. Моделювання засобами програм Microsoft Office.....	3
<b>Короткий глумачний словник термінів.....</b>	<b>3</b>
<b>Рекомендована література.....</b>	<b>3</b>
<b>Додатки.....</b>	<b>3</b>
Додаток А.....	3
Додаток Б.....	3
Додаток В.....	3
Додаток Д.....	3

## ***Передмова***

Інформатика порівняно молода наука: вона сформувалася у другій половині ХХ століття, проте, незважаючи на свій юний вік, стала обов'язковою в освіті сучасної особистості. Не секрет, що ключем до оволодіння багатьма перспективними наразі спеціальностями є вміння користуватися персональним комп'ютером.

Зміст програми з дисципліни „Основи інформатики та обчислювальної техніки” передбачає підготовку майбутніх фахівців до методично грамотної організації своєї професійної діяльності в умовах широкого використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ).

Зазначимо, що сьогодні знання та вміння психологів і практичних психологів у галузі інформаційних технологій необхідно розглядати як елемент професійної майстерності. Більше того, ВНЗ повинні забезпечити випереджальну підготовку студентів у цьому напрямі.

Програма курсу спрямована на розвиток інформаційної культури майбутніх психологів, необхідної їм для подальшої самоосвіти, саморозвитку та самореалізації в умовах інформаційного суспільства.

У ході проведення лабораторних занять студенти набудуть знань, умінь і навичок у галузі інформатики, що дозволить стати досвідченими користувачами персонального комп'ютера (ПК), знавцями сучасних ІКТ, а також сприятимуть формуванню інформаційної культури. Майбутні фахівці будуть спроможними самостійно вивчати нові програмні засоби та ефективно використовувати ПК у професійній діяльності.

Методичні вказівки складаються з лабораторних робіт, які мають таку структуру:

- вимоги до виконання й захисту лабораторних робіт;
- тема й мета;
- завдання й роз'яснення щодо їх виконання;
- завдання для самостійної роботи;
- контрольні питання;
- список рекомендованої літератури.

Під час виконання лабораторних робіт передбачається систематична практична робота студентів за комп'ютером як під керівництвом викладача, так і самостійно.

Зміст методичних рекомендацій відповідає типовим вимогам освітніх програм і розрахований на студентів ВНЗ гуманітарних напрямів підготовки 6.030102 – „Психологія”, 6.030103 – „Практична психологія”, слухачів курсів підвищення кваліфікації, а також для самоосвіти.

Крім цього, вони можуть стати у пригоді вчителям середніх шкіл, ліцеїв, коледжів, гімназій.

## **Вимоги до виконання й захисту лабораторних робіт**

Щоб успішно виконати лабораторну роботу, необхідно заздалегідь готуватися до неї, а саме:

1. Ознайомитися з теоретичними відомостями, використовуючи підручники, наведені в списку рекомендованої літератури, чи будь-які інші джерела.
2. Ознайомитися з ходом роботи й занотувати в зошит команди, що використовуватимуться для виконання завдань.
3. Письмово дати відповіді на контрольні питання.

За вказівкою викладача студенти оформляють на аркушах чи в зошиті звіти про виконання роботи. Звіт повинен містити:

1. *Тему, мету* роботи.
2. *Відповіді* на контрольні питання.
3. *Умови задач*, якщо такі є, таблиці з даними, рисунки тощо.
4. *Хід роботи* з поясненнями про виконання кожного пункту.
5. *Файли<sup>1</sup>* з результатами виконання завдань.

Пункти 1 – 3 мають бути виконані до початку заняття.

Оцінюється якість підготовки, повнота виконання роботи, зміст збережених файлів, зміст відповідей та оформлення звітів. Оцінці „5” (A) відповідає виконання більше 90 % пунктів роботи, „4” (B, C) – від 75 до 89 %, „3” (D, E) – від 50 до 74 %.

---

<sup>1</sup> За результатами виконання кожної лабораторної роботи в особистій папці студента на локальному диску та на зовнішньому носії повинні бути збережені відповідні файли. Зовнішній носій з файлами додається до звіту.

## ***Розділ 2. Технологія опрацювання інформації у текстовому процесорі Microsoft Office Word<sup>2</sup>***

### **Лабораторна робота № 1 Редагування й форматування текстових документів**

#### **Мета:**

навчитися налаштовувати програму Word, створювати й зберігати на диску текстові документи, навчитися задавати та змінювати параметри сторінки, навчитися редагувати та формувати абзаци тексту.

#### **Теоретичні відомості**

##### **Системи опрацювання тексту**

Текстовий процесор – це програмні засоби, що дозволяють створювати, редагувати та формувати текстові документи. Найбільш популярним та потужним серед них можна назвати Microsoft Word.

Основне призначення MS Word – професійна робота зі створення, редагування й макетування текстових документів. За його допомогою можна створювати будь-які документи та друкувати їх в електронному вигляді або у вигляді друкованих копій.

##### **Основні можливості Word:**

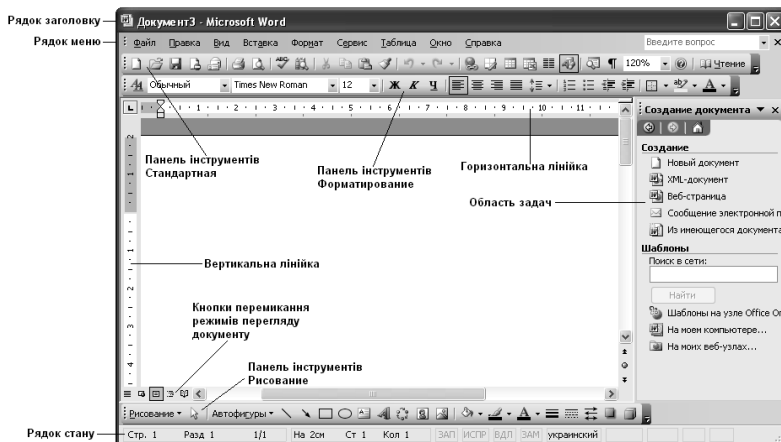
- редагування та форматування тексту;
- вставка графічних об'єктів;
- верстання документа;
- створення веб-публікацій;
- опрацювання даних та засоби автоматизації;
- інтеграція програм Microsoft Office;
- робота з табличними даними;
- вставка математичних формул;
- вставка гіперпосилань;
- установка захисту на документи.

Після запуску програми MS Word відкривається вікно програми, основними елементами якого є: рядок заголовка, рядок меню, панель інструментів, лінійки, полоси прокрутки, область задач, рядок стану (див.: рис. 2.1).

---

<sup>2</sup> Лабораторні роботи розділу 2 підготовлені за матеріалами джерел [6, 7, 11].





**Рис. 2.1.** Структура вікна текстового процесора MS Word

Загальні принципи створення документів для користувачів-початківців.

1. На початку роботи необхідно встановити потрібні параметри сторінки, абзацний відступ, обрати розмір та тип шрифту.

2. Спочатку набрати текст, а потім виконати форматування його окремих частин шляхом виділення та застосування відповідних інструментів.

3. Для документів зі складною структурою ефективним засобом форматування є таблиці. У середині кожної комірки таблиці можна задати свої параметри форматування.

4. Не варто використовувати пробіли для вирівнювання елементів тексту, оскільки величина пробілу залежить від типу та розміру шрифту.

5. Не варто використовувати клавішу **Enter** для переходу на нову сторінку. Більш раціональним є виконання команди **Вставка / Разрыв**.

6. Не варто видаляти текст, якщо він неправильно відформатований. Завжди є можливість правильно його відформатувати.

7. Не варто виконувати перехід на новий рядок без початку нового абзацу клавішею **Enter**. Перехід на новий рядок Word виконує автоматично.

8. Слова, які часто повторюються, рекомендується вставляти з буфера обміну, попередньо скопіювавши їх у нього. Крім цього, можна використовувати метод „drag-and-drop” – слово, яке необхідно вставити в текст кілька разів, виділити, установити на нього курсор миші та, утримуючи клавішу **Ctrl** на клавіатурі, перемістити за допомогою миші в місце вставки.

## **Завдання й порядок виконання роботи**

1. Завантажте текстовий процесор Word одним з відомих вам способів і перегляньте його меню. Занотуйте в зошит по 4 команди з меню **Файл**, **Правка**, **Вид**.

2. Перевірте наявність у вікні програми панелей інструментів **Стандартная**, **Форматирование**, **Рисование**. Якщо вони відсутні, то встановіть їх за допомогою команди **Вид / Панели инструментов**. Задайте вид документа **Разметка страницы**.

3. Перевірте наявність відображення лінійки на екрані, для цього виконайте команду **Вид / Линейка**.

4. Установіть параметри сторінки. Для цього виконайте команду **Файл / Параметры страницы**. У діалоговому вікні **Параметры страницы** на вкладці **Поля** встановіть: поле **верхнее** – 3 см, **нижнее** – 3 см, **левое** – 3 см, **правое** – 3 см, орієнтація сторінки – **книжная**. На вкладці **Источник бумаги** встановіть відстань від краю до колонтитулів – 1.25 см. На вкладці **Размер бумаги** встановіть розмір – **A4**.

5. Змініть шрифт та його розмір (наприклад, **Times New Roman** Суг, 14). Для цього скористайтеся відповідними кнопками на панелі інструментів.

6. Задайте режим автоматичного переносу слів. Для цього виконайте команду **Сервис / Язык / Расстановка переносов / Автоматическая расстановка переносов / ОК**.

7. Задайте відступ першого рядка абзацу 1 см. Для цього пересуньте верхній трикутник на лінійці праворуч на 1 см або виконайте команду **Формат / Абзац / Отступ первой строки**.

8. Збережіть щойно створений документ в особистій папці під назвою **lab1\_прізвище.doc**. Для цього виконайте команду **Файл / Сохранить как**.

9. Вставте в документ файл **solomon.doc**. Для цього виконайте команду **Вставка / Файл**. Шлях до файлу спитайте у викладача (вміст файлу див. у дод. А).

10. Визначте, скільки абзаців, слів і символів є у вставленому тексті. Для цього виконайте команду **Файл / Свойства / Статистика / ОК**.

11. Збережіть текст на диску. Для цього виконайте команду **Файл / Сохранить**.

12. Перевірте правопис і виправте помилки. Для цього скористайтеся відповідною кнопкою на стандартній панелі.

13. Задайте час автозберігання документа – 8 хвилин. Для цього виконайте команду **Сервис / Параметры / Сохранение**.

14. Задайте два паролі: для відкриття документа та для дозволу записувати зміни у файл (паролі занотуйте у звіт).

15. Збережіть файл і закрийте програму Word.

16. Завантажте програму Word і відкрийте щойно створений документ.

17. Абзаци тексту залийте кольоровим тлом на свій смак (меню **Формат** або відповідна кнопка на панелі інструментів).

18. Створіть буквиці в першому й другому абзацах (меню **Формат**). У діалоговому вікні задайте: розташування буквиці – у тексті, висота буквиці – 3 рядки.

19. Зліквідуйте захист пароллями і збережіть текстовий документ з попередньою назвою.

20. Знову відкрийте документ `lab1_прізвище.doc` одним із відомих вам способів.

21. Змініть вид шрифту на Arial за допомогою меню вікна Word і, починаючи з нового абзацу, надрукуйте такий вислів Соломона Мудрого: „Всему свой час, и время всякому делу под небесами: время родиться и время умирать... время разрушать и время строить... время разбрасывать камни и время складывать камни... время молчать и время говорить”.

22. Установіть шрифт Times New Roman розміром 12 і надрукуйте у другому абзаці таке речення: „Мудрая жена устраивает дом свой, а глупая разрушит его своими руками”.

23. Скориставшись панеллю інструментів **Форматирование**, змініть шрифт 1-го речення у першому абзаці на Courier New розміром 16 пунктів.

24. Змініть шрифт 2-го речення 1-го абзацу на Impact, скориставшись меню **Формат**.

25. За допомогою панелі інструментів **Форматирование** установіть розмір шрифту заголовка 18 пунктів, а потім виділіть заголовок *жирним підкресленим зеленого кольору*, потім зніміть підкреслення.

26. Виділіть заголовок і задайте різні режими анімації тексту. Для цього виконайте команду **Формат / Шрифт / Анимация**. Потім зніміть анімацію.

27. Виконайте навколо заголовка тексту рамку синього кольору завтовшки 1.0 пт. Для цього виділіть заголовок та виконайте команду **Формат / Границы и заливка... / Граница**.

28. Змініть рамку на *подвійну з тінню*, а потім на *пунктирну*.

29. Розбийте текст на два розділи (за абзацами). Для цього виконайте команду **Вставка / Разрыв / Новый раздел / со следующей страницы**. Для цього встановіть курсор накінець першого абзацу та виконайте

команду **Вставка / Разрыв... / Новый раздел со следующей страницы**.

30. Додайте нумерацію сторінок, номер на першій сторінці не ставте. Для цього необхідно виконати команду **Вставка / Номера страниц...**


31. Використовуючи **Обычный режим** подання документа на екрані, перегляньте наявність лінії розриву розділу. Для цього виконайте команду **Вид / Обычный**.

32. Перейдіть у **Режим разметки** документа, виконавши команду **Вид / Разметка страницы**.

33. Установіть за допомогою горизонтальної лінійки для 2-го абзацу: *ліве поле – 5 см, праве поле – 3 см*, перегляньте й занотуйте результати цієї дії.

34. Вилучіть лінію розриву між абзацами.

35. Вставте лінію примусового розриву тексту на сторінки між 1-м та 2-м абзацами. Для цього поставте курсор накінець першого абзацу та натисніть комбінацію клавіш **Ctrl+Enter**.

36. Увімкніть режим показу недрукованих символів (кнопка  на панелі інструментів **Стандартная**) і перегляньте наявність лінії розриву в цьому режимі.

37. Вилучіть лінію розриву сторінки (виділіть її як текстовий фрагмент і натисніть клавішу **Del**). Вимкніть режим показу недрукованих символів.

38. Збережіть документ. Закінчіть роботу в програмі **Word**.

### **Контрольні питання<sup>3</sup>**

1. Що таке настільна видавнича система і яке її призначення?
2. Як завантажується програма **Word**?
3. Для чого використовують текстовий процесор **Word**?
4. З яких елементів інтерфейсу складається головне вікно програми **Word** і в чому їх призначення?
5. Які елементи має меню **Файл** і в чому їх призначення?
6. Які панелі інструментів має програма **Word**? Для чого їх використовують?
7. Для чого використовують смуги прокручування у **Word**?
8. Що таке статусний рядок у **Word**?
9. Як вибрати режим **Разметка страницы** і для чого він використовується?
10. Як завершити роботу з програмою **Word**?

---

<sup>3</sup> Література: [1–8; 11; 12–17; 19; 20; 22].

11. Наведіть кілька способів закриття документів у Word.
12. Що таке активний документ у Word?
13. Назвіть основні правила введення тексту в програмі Word.

## Лабораторна робота № 2



### Робота з таблицями

#### Мета:

навчитися створювати, редагувати та форматовувати таблиці у MS Word.

#### Теоретичні відомості

##### Способи створення таблиць

<i>Спосіб</i>	<i>Порядок дій для створення</i>
За допомогою меню	Таблица / Вставить / Таблица. У діалоговому вікні Вставка таблицы вказати кількість рядків і стовпців
За допомогою панелі інструментів Стандартная	Натиснути кнопку  <b>Добавить таблицу</b> панелі інструментів Стандартная. У вікні, яке з'явилося, утримуючи натиснутою кнопку миші, виділити квадрати, що визначають кількість рядків і стовпців у таблиці, яка відображається в нижній частині вікна
За допомогою панелі інструментів Таблицы и границы	Натиснути кнопку  <b>Создать таблицу</b> панелі інструментів Таблицы и границы
За допомогою клавіатури	Поставити знаки „+” там, де проходять лінії, що відокремлюють один стовпець, від іншого, і ввести між ними знак підкреслення, наприклад, + _____ + _____ + _____ +. Таблиця з'явиться, якщо натиснути клавішу Enter

##### Редагування таблиць

<i>Вставка та видалення елементів таблиці</i>	
Додавання елементів таблиці	Необхідно виконати команду Таблица / Вставить / і вибрати один з пунктів підменю Столбцы слева, Столбцы справа, Строки выше, Строки ниже
Видалення елементів таблиці	Потрібно виділити комірки (рядки, стовпці) і виконати команду Таблица / Удалить / й обрати один з пунктів підменю Таблица, Строки, Столбцы, Ячейки...
<i>Зміна розміру рядка і стовпця</i>	
За допомогою миші	Установити покажчик миші на межі клітинки – він набуде форми подвійної лінії із стрілками, напрямленими в протилежні сторони – натиснути кнопку миші, і не

	відпускаючи її, перемістити границю на нове місце
За допомогою меню	Клацнути одну з клітинок рядка (стовпця) і виконати команду <b>Таблица / Свойства таблицы</b> / на вкладці <b>Строка (Столбец)</b> задати потрібні параметри
<i>Об'єднання і розбиття клітинок</i>	
	Для об'єднання (розбиття) клітинок необхідно їх виділити та виконати команду <b>Таблица / Объединить ячейки (Разбить ячейки)</b>

### Форматування таблиць

Для вирівнювання таблиці на сторінці документа; визначення вигляду оформлення зовнішніх і внутрішніх полів у клітинках та інтервали між ними; призначення параметрів виділених рядків (стовпців, клітинок) необхідно виконати команду <b>Таблица / Свойства таблицы</b>	
Зміна меж в таблиці	Необхідно виконати команду <b>Формат / Границы и заливка / вкладка Граница</b>
Автоформатування таблиці	Необхідно виконати команду <b>Таблица / Автоформат таблицы</b>
Заливка комірки кольором	Необхідно виконати команду <b>Формат / Границы и заливка / вкладка Заливка</b>

### Завдання й порядок виконання роботи

1. Завантажте текстовий процесор Word. Створіть новий документ та збережіть його під назвою **lab2\_прізвище.doc**.

2. Створіть екзаменаційну таблицю, що складається з шести стовпців і семи рядків. Застосуйте один зі способів автоформатування таблиці. Для цього:

2.1. Виконайте команду **Таблица / Вставить / Таблица**. У діалоговому вікні **Вставка таблицы** укажіть кількість стовпців – 6, а рядків – 7.

2.2. Виділіть усі таблицю та виконайте команду **Таблица / Автоформат таблицы**. У діалоговому вікні **Автоформат таблицы** оберіть один із стилів для оформлення вашої таблиці.

3. Перший рядок визначте як шапку заголовка таблиці з назвами стовпців **№, П.І.Б. студента, Історія України, Психологія, Інформатика, Середній бал студента**. Для цього виділіть перший рядок таблиці та виконайте команду **Таблица / Заголовки**.

4. Установіть ширину першого стовпця 1,5 см, другого – 4 см, шостого – 2,5 см, стовпці 3–5 вирівняйте по ширині.

5. Уведіть дані в кожен комірку кожного рядка таблиці, використовуючи прізвища, імена та по батькові студентів своєї групи

(оцінки вводяться цифрами 2, 3, 4, 5). Для введення основного тесту користуйтеся шрифтом Times New Roman, розмір 12.

6. Між третім і четвертим рядками вставте три додаткові рядки і внесіть у них дані. Для цього необхідно помістити курсор у третій рядок та виконати команду **Таблиця / Вставить / Строки** нижче.

7. Перед шостим стовпцем вставте один стовпець, назвіть його **Філософія** і заповніть оцінками. Для цього необхідно помістити курсор у шостий стовпець та виконати команду **Таблиця / Вставить / Столбцы** слева.

8. Повторно вирівняйте стовпці 3 – 6 таблиці по ширині.

9. В останній стовпець таблиці вставте формули, за якими розраховують середній бал кожного студента. Для цього необхідно помістити курсор у комірку, у якій необхідно отримати результат та виконати команду **Таблиця / Формула...** У діалоговому вікні в полі **Формула** введіть стандартну функцію для обчислення **=AVERAGE(left)**.

10. Відсортуйте дані таблиці за вмістом другого стовпця. Для цього необхідно помістити курсор у другий стовпець та виконати команду **Таблиця / Сортировка**.

11. Додайте в кінець таблиці ще один рядок, об'єднайте перші дві комірки останнього рядка і введіть у них текст **Сума балів**, а в комірки 3 – 6 – формули, за якими розраховують суму балів усіх студентів з кожного предмета.

11.1. Для об'єднання комірок виділіть перші дві комірки останнього рядка та виконайте команду **Таблиця / Объединить ячейки**.

11.2. Для обчислення суми балів усіх студентів з кожного предмета необхідно помістити курсор у потрібну комірку таблиці та виконати команду **Таблиця / Формула...** У діалоговому вікні в полі **Формула** необхідно ввести стандартну функцію для обчислення **=SUM(ABOVE)**.

12. Виберіть висоту рядків 1 см. І вирівняйте всі рядки таблиці по висоті, починаючи з другого. Для цього виділіть усі рядки таблиці, починаючи з другого, та виконайте команду **Таблиця / Свойства таблицы /** на вкладке **Строка** встановіть висоту 1 см.

13. Комірки останнього стовпця таблиці, починаючи з другої до передостанньої включно поділіть на дві комірки та використайте другу з них для заповнення даними, що відповідають середньому балу студента на попередній сесії.

14. Поділіть комірки 3 – 6 стовпців першого рядка на дві частини по горизонталі та використайте нижню частину для запису прізвища викладача. Для цього необхідно встановити курсор у комірку, яку

потрібно поділити на дві частини та виконати команду Таблица / Разбить ячейки...

15. Додайте нові рядки в таблицю та переконайтеся, що заголовок таблиці повторюється на другій сторінці.

16. Збережіть унесені зміни в документі та здайте роботу на перевірку викладачеві.

#### Контрольні питання<sup>4</sup>

1. Назвіть три способи створення таблиць.
2. Як додати в таблицю рядки або стовпці?
3. Яке призначення має команда Заголовки?
4. Яке призначення має команда Скрыть сетку?
5. Як змінити ширину та колір границь у таблиці?
6. За допомогою якої команди можна ввести формулу в комірку таблиці?
7. Як об'єднати (розбити) комірки таблиці?
8. Як виконати сортування даних у таблиці?

### Лабораторна робота № 3

#### Вставка й редагування графічних об'єктів

##### Мета:

набуття практичних навичок вставки в документ рисунків, картинок, автофігур, засвоїти прийоми переміщення, копіювання, видалення, зміни розмірів, групування графічних об'єктів.

##### Теоретичні відомості

##### Робота з графічними об'єктами

Вставка графічних об'єктів	Необхідно виконати команду Вставка / Рисунок і вибрати одну з команд: Картинки..., Из файла, Со сканера или камеры, Организованная диаграмма. Создать рисунок, Автофигуры, Объект WordArt..., Диаграмма
Основні дії з графічним об'єктом	<i>Виділення</i> Для фіксації будь-якого об'єкта потрібно клацнути на ньому, навколо нього з'являться маркери. Для виділення кількох об'єктів потрібно утримувати натиснутою клавішу Shift і послідовно клацати на кожному об'єкті. <i>Об'єднання об'єктів</i> Після опрацювання кожного з них і розміщення у

<sup>4</sup> Література: [1–8; 11; 12–17; 19; 20; 22].



	<p>потрібних місцях їх потрібно групувати в один. Для групування потрібно виділити всі об'єкти й застосувати команду <b>Групувати</b>.</p> <p>Для розгрупування складного об'єкта використовують команду <b>Разгрупувати</b>.</p> <p><i>Переміщення</i></p> <p>Якщо об'єкти перекриваються, змінити порядок їхнього розташування можна за допомогою команди <b>Порядок контекстного меню об'єкта</b>.</p> <p><i>Розміщення об'єктів у тексті</i></p> <p>У текстовому документі об'єкт можна розміщувати: текст облямає рамку, що оточує об'єкт, контур об'єкта, перекриває об'єкт, розміщується під об'єктом, розривається у місці, де вставлений об'єкт.</p> <p>Для цього в контекстному меню об'єкта вибрати команду <b>Формат об'єкта</b> і в діалоговому вікні на вкладці <b>Положення</b> вибрати потрібне <b>Обтекание</b>.</p>
Створення фігурного тексту	<p>Необхідно виконати команду <b>Вставка / Рисунок / Об'єкт WordArt...</b> або скористатися кнопкою <b>Добавить Об'єкт WordArt</b> на панелі інструментів <b>Рисование</b></p>
Уведення формул	<p>Необхідно виконати такі дії:</p> <p>Указати місце вставлення формули;</p> <p>Вибрати команду <b>Вставка / Об'єкт, на вкладці Создание</b>, у списку <b>Тип об'єкта</b> вибрати <b>Microsoft Equation 3.0</b>;</p> <p>Створити формулу, вибираючи символи на панелі інструментів <b>Формула</b> та уводячи змінні й числа з клавіатури. Щоб повернутися в <b>Microsoft Word</b>, слід клацнути документ.</p>
Побудова діаграм	<p>Необхідно виконати команду <b>Вставка / Рисунок / Діаграма</b>.</p> <p>Діаграма в документі з'являється разом з таблицею даних, на основі якої вона будується. Для зміни даних у діаграмі треба двічі клацнути на ній і ввести нові дані в комірки її таблиці або дати нові назви для рядків і стовпців. Дані на діаграмі змінюватимуться в разі зміни даних у таблиці, і навпаки.</p> <p>Для створення Excel діаграми треба виконати команду <b>Вставка / Об'єкт / Діаграма Microsoft Excel</b>. У результаті з'явиться вбудована робоча книга Excel, на одному аркуші якої розміщуватиметься діаграма, а на другому – таблиця. Цю таблицю необхідно заповнити своїми даними.</p>

## Завдання й порядок виконання роботи

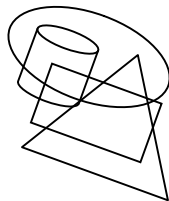
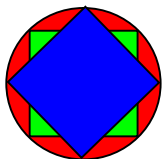
1. Створіть новий документ. На титульній сторінці виконайте оформлення назви роботи „Робота з об'єктами”, використовуючи засоби WordArt. Збережіть документ під назвою lab3\_прізвище.doc.

2. Вставте в документ картинку з колекції Microsoft Office. Для цього виконайте команду **Вставка / Рисунок / Картинки...**



3. Вставте в документ ілюстрацію з будь-якого графічного файлу, який є на вашому комп'ютері. Розташуйте її по центру сторінки та змініть її розміри. Для цього виконайте команду **Вставка / Рисунок / Из файла...** У діалоговому вікні, яке відкриється, знайдіть потрібний файл і натисніть кнопку **Вставити**.

4. Використовуючи команду **Вставка / Рисунок / Автофігури** створіть рисунки за зразком (див.: рис. 2.2). Вивчіть дії команд **Рисование / Порядок**; **Рисование / Повернуть** / **Отразить** / **Свободное вращение** та **Рисование / Группировать** панелі інструментів **Рисование**.



**Рис. 2.2.** Зразки малюнків

5. Використовуючи автофігури, можливості розміщення на них виноска, фігурного тексту й нанесення тіні, створіть малюнок за зразком. Змініть колір тексту згідно з написом на виносці.

**Запрошуємо на конференцію!**

Заливка – бузкова  
градієнтна; контур –  
чорний, жирний  
(1пт)

6. На основі таблиці створіть діаграму соціально-демографічного складу вибірки жінок та чоловіків. Для цього виділіть усю таблицю і виконайте команду Вставка / Рисунок / Діаграмма.

Соціально-демографічний склад вибірки

Вік	Жінки	Чоловіки
від 16 до 20 років	50	45
від 21 до 30 років	34	57
від 31 до 40 років	26	36
від 41 до 50 років	28	44
від 51 до 60 років	20	25
від 61 та старше	15	17

7. Створіть Excel-діаграму на основі таблиці, наведеній у пп. 6. Для цього виконайте команду Вставка / Об'єкт / Діаграмма Microsoft Excel. У результаті з'явиться вбудована робоча книга Excel, на одному аркуші якої розмішуватиметься діаграма, а на другому – таблиця. Цю таблицю необхідно заповнити своїми даними.

8. Наберіть такі математичні формули, виконавши команду Вставка / Об'єкт / Microsoft Equation 3.0.

$$K_i = \frac{\sum n_i}{\sum m_i}; K_z = \frac{K_m + K_m + K_{in}}{3}; \int_0^{\pi/2} \sin x \cos 2x dx;$$

9. Збережіть файл lab3\_прізвище.doc та здайте роботу на перевірку викладачеві.

### Контрольні питання<sup>5</sup>

1. Як вставити малюнок з галереї кліпів пакета Microsoft Office?
2. Як вставити малюнок із файлу?
3. Як створити квадрат або коло? Як зробити ефект тіні та об'єм для фігури?
4. Як зробити текстурну заливку для фігури?
5. Як розташувати текст на поверхні фігури?
6. Як виділити групу елементів?
7. Як можна змінювати розмір рисунка зі збереженням пропорцій?
8. Як потрібний елемент розташувати на першому (другому) плані?
9. Як вставити діаграму в документ Word?
10. Як вставити в документ Excel-діаграму?

<sup>5</sup> Література: [1–8; 11; 12–17; 19; 20; 22].

11. Якою командою в документ вставляється математична формула?

## **Лабораторна робота № 4**

### **Створення електронних форм**

#### **Мета:**

навчитися створювати електронні форми за готовим шаблоном, заповнювати форми, створювати нові форми з полями різних типів.

#### **Теоретичні відомості**

**Шаблон** – спеціальний тип документа, у якому визначено параметри форматування тексту, атрибути абзаців, розділів, параметри сторінки тощо.

Новий шаблон можна створити на основі існуючого шаблону або документа. Після того як шаблон створено, його можна використовувати для внесення необхідних змін.

Для створення шаблону на основі існуючого документа необхідно відкрити документ, який використовуватиметься як шаблон і зберегти документ, виконуючи команду **Файл / Сохранить как...** У вікні **Сохранение документа** у полі **Тип файла** встановити **Шаблон документа**.

Для створення шаблону на основі існуючого шаблону треба виконати команду **Файл / Открыть**, у списку **Тип файла** обрати рядок **Шаблоны документов (\*.dot)**, унести необхідні зміни до шаблону та зберегти файл.

Для змінення шаблону необхідно обрати команду **Файл / Открыть** і відкрити шаблон. Потім унести потрібні зміни й натиснути кнопку **Сохранить** на панелі інструментів **Стандартная**.

**Форма** – це документ, у якому є змінні та незмінні елементи. Незмінні елементи (таблиці, абзаци тексту, рисунки та ін.) задаються розробником форми та є недоступними для редагування у процесі заповнення форми. У вигляді таких елементів оформлюються різні пояснення, таблиці з даними тощо. Змінні елементи – це пусті області, у які під час заповнення форми потрібно внести дані. Ці елементи форми називаються **полями**.

Поля форми створюються за допомогою спеціальної панелі інструментів **Формы**. Є три типи полів форми: **текстове поле**, **прапорець** та **поле зі списком**.

Після створення нової форми її зберігають як шаблон, щоб форму можна було використовувати для її багаторазового заповнення. Шаблонами у **Word** називаються файли документів, що збережені в службовій папці шаблонів (як правило, це папка **C:\Program**

Files\Microsoft Office\Шаблоны). Файли шаблонів зберігаються з розширенням DOT, а не DOC як звичайні документи.

### Завдання й порядок виконання роботи

1. Завантажте текстовий процесор MS Word.
2. Створіть шаблон для форми, показаний на рисунку 2.3. Для цього:

#### *Фотостудія „ШАРМ”*

Заказ №

Ім'я	
Адреса	
Телефон	

<input type="checkbox"/> Кольорове фото	<input type="checkbox"/> Кольоровий слайд
---	---

Заказ прийняв **Кузнецов** ↓

**Рис. 2.3.** Форма заказа для фотостудії „Шарм”

- 2.1. Виконайте команду **Файл / Создать**.
- 2.2. На панелі **Создание документа** виконайте команду **Шаблоны / На моем компьютере...**
- 2.3. У діалоговому вікні **Шаблоны** на вкладці **Общие** виберіть **Новый документ** і в полі **Создать** установіть перемикач **Шаблон**.
- 2.4. Натисніть кнопку **ОК**.
3. Збережіть шаблон форми у своїй папці (не в системній папці **Шаблоны!**) з іменем **zakaz\_sharm.dot**.
4. Оформіть у пустому шаблоні незмінювану частину форми – розмітку шаблона відповідно рис. 2.4 (використовуйте шрифт **Times New Roman**, 14 пт).
5. Створену розмітку шаблона окресліть прямокутником (панель **Рисование**). Можливо, прямокутник закрив собою розмітку шаблона. У вікні **Формат автофигуры** (контекстне меню прямокутника) вимкніть заливку прямокутника.
6. Увімкніть панель інструментів **Формы** (**Вид / Панели инструментов / Формы**).
7. Вставте в шаблон три текстові поля: **Ім'я**, **Адреса** та **Телефон**. Для цього:
  - 7.1. Установіть курсор у відповідну комірку таблиці, де повинно бути розташовано поле.

## Фотостудія „ШАРМ”

Заказ №

Ім'я	
Адреса	
Телефон	

Кольорове фото	Кольоровий слайд
----------------	------------------

Заказ прийняв

**Рис. 2.4.** Розмітка шаблону форми

7.2. Натисніть відповідну кнопку на панелі **Формы**.

8. Подвійним клацанням миші на кожному полі викличте діалогове вікно **Параметры** текстового поля й установіть для них відповідні властивості:

- Ім'я – тип **Обычный текст**, максимальна довжина – 30 символів, у списку **Формат текста** оберіть варіант **Первые прописные**.
- Адреса – тип **Обычный текст**, максимальна довжина – 100 символів.
- Телефон – тип **Обычный текст**, максимальна довжина – 20 символів.

9. Для додавання у форму прапорця **Кольорове фото** виконайте:

9.1. Установіть курсор миші перед словом **Кольорове**.

9.2. На панелі **Формы** натисніть кнопку **Флажок**.

10. Викличте вікно властивостей **Параметры флага** і встановіть для нього **Размер флага** – авто, **Состояние по умолчанию** – **Снят**.

11. Аналогічно додайте до шаблону прапорець – **Кольоровий слайд**.

12. Додайте до шаблону форми поле зі списком. Для цього:

12.1. Установіть курсор миші після слів **Заказ прийняв** і натисніть кнопку **Поле со списком** на панелі **Формы**.

12.2. Визвіть вікно властивостей **Параметры поля со списком** і в рядку **Элемент списка** наберіть перше прізвище.

12.3. Натисніть кнопку **Добавить** або клавішу [Enter].

12.4. Аналогічно додайте до списку ще 3 прізвища.

12.5. За допомогою кнопок **Порядок** розташуйте елементи списку за алфавітом.

13. Для активізації форми та захисту її незмінних елементів установіть захист. Для цього натисніть кнопку **Защита формы**.

14. Збережіть шаблон форми з унесеними змінами.

15. Закрийте всі вікна документів і створіть примірник своєї форми на базі збереженого шаблону. Для цього:

15.1. Відкрийте створений шаблон `zakaz_sharm.dot`.

15.2. Заповніть усі поля шаблону документа даними.

15.3. Збережіть створену форму з ім'ям `sharm.doc`.

16. Змініть шаблон форми `zakaz_sharm.dot` за зразком (див.: рис. 2.5).

**Фотостудія „ШАРМ“**

Заказ №

Ім'я	
Адреса	
Телефон	

Фотографії будуть готові 25.02.2010. Фотостудія "ШАРМ" працює з 9 до 17 години (вівторок-п'ятниця).

<input type="checkbox"/> Кольорове фото	<input type="checkbox"/> Кольоровий слайд	<input checked="" type="checkbox"/> Копії
---	---	---

Заказ прийняв Кузнецов

**Рис. 2.5.** Зразок зміненого шаблону форми `zakaz_sharm.dot`

Для цього необхідно:

16.1. Викликати контекстне меню файлу `zakaz_sharm.dot` і виконати команду **Открыть**.

16.2. Зняти захист шаблону форми.

16.3. Унести відповідні зміни за зразком. Установити такі властивості текстового поля: тип – **дата**, формат дати – **dd.MM.yyyy**.

16.4. Захистити шаблон форми.

16.5. Зберегти внесені зміни.

17. Закрийте всі вікна документів і створіть примірник своєї форми на базі оновленого шаблону. Для цього:

17.1. Відкрийте оновлений шаблон `zakaz_sharm.dot`.

17.2. Заповніть усі поля шаблону документа даними.

17.3. Збережіть створену форму з ім'ям `sharm_1.doc`.

18. Виконану роботу здайте на перевірку викладачеві.

### **Контрольні питання<sup>6</sup>**

1. Які документи називають шаблонами?
2. З яким розширенням зберігаються файли-шаблони?
3. Якими способами можна створити власні шаблони?
4. Як створити власний шаблон на основі існуючого документа?

<sup>6</sup> Література: [1–8; 11; 12–17; 19; 20; 22].

5. Що таке „поле” у документі й чим воно характеризується?
  6. Як уставити в документ поле? Типи (категорії) полів.
  7. Що означає термін „електронна форма”?
  8. Як створити електронну форму?
  9. Які типи полів можна використовувати в електронній формі?
- Як настроїти параметри полів електронної форми?
10. Як захистити електронну форму?

## Лабораторна робота № 5

### Створення Web-сторінок

#### Мета:

навчитися створювати, зберігати, відкривати та переглядати веб-сторінки; ознайомитися з можливостями MS Word зі створення вкладок та гіперпосилань і роботи з ними.

#### Теоретичні відомості

Веб-сторінка являє собою текстовий файл, що містить текст, ключові слова та дескриптори спеціальної мови розмітки гіпертексту Hyper Text Markup Language (HTML).

Гіперпосилання – виділений об’єкт, пов’язаний з іншим файлом, який реагує на натискання миші.

Створення веб-сторінок	Необхідно виконати команду <b>Файл / Создать</b> , в області завдань <b>Создание документа</b> обрати <b>Создание / Веб-страница</b>
Збереження веб-сторінок	Необхідно виконати команду <b>Файл / Сохранить как веб страницу...</b> (або <b>Файл / Сохранить как</b> у вікні збереження файлу в полі <b>Тип файла</b> обрати <b>Веб-страница</b> )
Оформлення веб-сторінок	Для оформлення веб-сторінки кольором необхідно виконати команду <b>Формат / Фон</b> і вибрати потрібний колір Або команду <b>Другие цвета</b> і в діалоговому вікні, що з’явиться, необхідно обрати один зі стандартних кольорів або визначити свій колір, вибравши вкладку <b>Спектр</b> . Або команду <b>Способы Заливки</b> і в діалоговому вікні <b>Заливка</b> необхідно вибрати потрібний колір і натиснути кнопку <b>Ок</b> . У якості фонового рисунка може бути одна з заготовок програми Word. Для того, щоб нею скористатися, необхідно виконати команду <b>Формат/Тема</b> .
Створення гіперпосилань	Необхідно виділити текст, який передбачається використовуватися як гіперпосилання. Виконати команду



	<p><b>Вставка / Гиперссылка</b> або натиснути кнопку <b>Добавить гиперссылку</b> на панелі інструментів <b>Стандартная</b>. У діалоговому вікні <b>Добавление гиперссылки</b> в текстовому полі <b>Адрес:</b> увести шлях до файлу та його ім'я або URL файлу або вузла, на який буде вказуватися посилання.</p> <p>Можна також вказати шлях до файлу, натиснувши кнопку <b>Поиск Файла</b>. У діалоговому вікні <b>Свяжать с файлом</b> обрати потрібний файл.</p>
Створення закладок	<p>Гіперпосилання дозволяють пов'язувати не тільки цілі документи, але й фрагменти документів. Щоб позначити фрагмент документа використовуються <b>Закладки</b> – невидимі елементи, що мають ім'я та розташовуються у заданому місці документа.</p> <p>Для створення закладок необхідно виконати команду <b>Вставка / Закладка...</b> У вікні, яке відкрилося, необхідно дати ім'я закладці й натиснути кнопку <b>Добавить</b>. Ім'я закладки повинно розпочинатися з літери, можуть використовуватися цифри, але не повинно бути пробілів, наприклад, <b>перш_заголовок</b>.</p>
Вставка гіперпосилань на елемент поточного документа (закладку)	<p>У поточному документі необхідно додати закладку в тому місці, на яке потрібно посилатися. Потім виділити текст або об'єкт, який буде гіперпосиланням та виконати команду <b>Вставка / Гиперссылка</b>. У списку <b>Свяжать с</b> необхідно обрати параметр <b>Место в этом документе</b> й у списку вибрати заголовок або закладку.</p>
Створення графічних гіперпосилань	<p>Необхідно вставити рисунок, який буде використовуватися як гіперпосилання. Виділити рисунок та виконати команду <b>Вставка / Гиперссылка</b>. Виконати описані вище дії щодо створення гіперпосилань (див.: створення гіперпосилань).</p>

## Завдання й порядок виконання роботи

1. Створіть у папці **Мои документы** папку **My Webs** для збереження створених власних Web-сторінок.
2. Завантажте текстовий процесор **MS Word**. Створіть документ **Word** такого змісту. Для цього:
  - 2.1. Виконайте оформлення слів „**Про себе**”, використовуючи засоби **WordArt**.

### Про себе

- 2.2. Нижче оформіть 1 абзац про себе.
- 2.3. Другий абзац повинен містити такий текст:  
„Далі Ви можете дізнатися...”

2.4. У наступному рядку створити зміст, який складається з таких пунктів:

**Моє хобі**  
**Мої друзі**

3. Задайте фонове оформлення сторінки, виконавши команду **Формат / Фон** (або **Формат / Тема...**).

4. Оформлений документ збережіть під назвою **main.html** у папці **My Webs**.

5. Створіть документ **Word**, у якому розмістіть інформацію про Ваші захоплення. Документ повинен мати фонове оформлення, текст та рисунки. Збережіть створений файл під назвою **hobby.html** у папці **My Webs**.

6. Створіть документ **Word**, у якому розмістіть таблицю, оформлену за допомогою команди **Таблиця / Автоформат таблиці...** Відповідні комірки заповніть самостійно. Використовуючи формули, обчисліть у відповідному рядку середнє значення. Для цього необхідно поставити курсор у потрібну комірку таблиці та виконати команду **Таблиця / Формула...** У діалоговому вікні в полі **Формула** необхідно ввести стандартну функцію для обчислення – **AVERAGE(ABOVE)**. Задайте фонове оформлення документа. Створений файл збережіть під назвою **friends.html**.

МОЇ ДРУЗИ			
Ім'я	Вік	Зріст	Вага
Анастасія			
Артур			
Євген			
Середнє значення			

7. Побудуйте діаграму (тип – гістограма), яка ілюструє відомості про вік ваших друзів. Розташуйте діаграму під таблицею.

8. Установіть зв'язки між документами за допомогою гіперпосилань. Для цього:

8.1. Відкрийте файл **main.html**.


8.2. Виділіть слова **Моє хобі** та виконайте команду **Вставка / Гіперссылка**.

8.3. У діалоговому вікні **Добавление гиперссылки** виконайте команду **Связать с: новым документом**.

8.4. У полі **Имя нового документа** укажіть повний шлях до файлу **hobby.html** та натисніть кнопку **Ok** (для пошуку потрібного файлу можна скористатися кнопкою **Изменить...**).

8.5. Виділіть слова **Мої друзі** і повторіть пп. 8.2. – 8.4. для створення посилання на файл **friends.html**.

**Зауваження!** Для переходу з Браузера у режим редагування необхідно виконати команду **Файл / Править в Microsoft Office Word**.



9. Збережіть усі зміни в документі **main.html** та перевірте працездатність гіперпосилань. Для цього відкрийте файл через програму Internet Explorer. Повернення у Головне меню необхідно виконувати за допомогою кнопки **Назад**  на панелі інструментів.

### **Додаткове завдання**

1. У головному документі **main.html** додайте закладку на заголовок **Моє хобі**. Дайте їй назву **hob**. Для цього:

- 1.1. Відкрийте файл **main.html**.
- 1.2. Поставте курсор на початку слів **Моє хобі**.
- 1.3. Виконайте команду **Вставка / Закладка....** У діалоговому вікні **Закладка** в полі **Имя закладки** введіть слово **hob** і натисніть кнопку **Добавить**.
- 1.4. Збережіть файл.

2. Створіть у кінці кожного з допоміжних документів **hobby.html** та **friends.html** гіперпосилання, які забезпечують перехід в основний документ **main.html**. Для цього:

- 2.1. Для забезпечення повернення з допоміжних документів у головний уставте в кінці документів **hobby.html** та **friends.html** рисунок, наприклад, . Для цього створіть графічну копію активного вікна, натиснувши комбінацію клавіш **Alt+PrintScreen**.
- 2.2. Уставте його з буфера обміну, натиснувши кнопку **Вставити** на панелі інструментів **Стандартная**.
- 2.3. Відобразіть панель інструментів **Настройка изображения** за допомогою команди **Вид / Панели инструментов / Настройка изображения**.
- 2.4. За допомогою інструмента **Обрезка**  на панелі інструментів **Настройка изображения** вирізати потрібний рисунок.
- 2.5. Закріпити за рисунком гіперпосилання на документ **main.html**. Для цього необхідно виділити рисунок та виконати команду **Вставка / Гиперссылка**. У діалоговому вікні, що відкрилося, оберіть файл **main.html**.

3. У файлі `hobby.html` створіть гіперпосилання, що повинне забезпечувати перехід на закладку `hob`. Для цього:
  - 3.1. Відкрийте документ `hobby.html`.
  - 3.2. У кінці документа надрукуйте слово `назад`. Виділіть його і виконайте команду **Вставка / Гиперссылка**.
  - 3.3. У діалоговому вікні **Добавление гиперссылки** укажіть файл `main.html`.
  - 3.4. Натисніть кнопку **Закладка**.
  - 3.5. У вікні, яке відкриється виберіть закладку `hob` та натисніть кнопку **Ок**.
4. Збережіть документи та перевірте роботу гіперпосилань за допомогою програми Internet Explorer.
5. Здайте роботу на перевірку викладачеві.

### **Контрольні питання<sup>7</sup>**

1. Що таке веб-сторінка?
2. Якими способами можна створити Web-сторінки у Word?
3. Як можна здійснити перегляд Web-сторінки?
4. Як вставити фоновий рисунок?
5. Що таке закладка?
6. Як додати в текст закладку?
7. Що таке гіперпосилання?
8. Як додати гіперпосилання до документа Word?
9. Як зберегти Web-сторінку в текстовому процесорі Word?

---

<sup>7</sup> Література: [1–8; 11; 12–17; 19; 20; 22].

### ***Розділ 3. Технологія опрацювання числової й текстової інформації у табличному процесорі Microsoft Office Excel<sup>8</sup>***

#### **Лабораторна робота № 6 Основні прийоми редагування і форматування даних в електронних таблицях**

##### **Мета:**

набути практичних навичок уведення даних в електронну таблицю Microsoft Excel та їхнього редагування.

##### **Теоретичні відомості**

Електронна таблиця – це програми, що призначені для опрацювання даних, структурованих у таблицю.

Особливістю електронних таблиць є можливість застосування формул для опису зв'язку між значеннями різних комірок. Розрахунок за заданими формулами виконується автоматично. Зміна вмісту будь-якої комірки приводить до перерахунку значень у всіх комірках, що пов'язані з нею формульними зв'язками.

Електронні таблиці часто називають **табличними процесорами**.

Найбільш популярним серед них можна назвати MS Excel.

Основні можливості Excel:

- створення та редагування таблиць, їхнє оформлення та друк;
- створення багатотабличних документів, об'єднаних формулами;
- побудова діаграм, їхнє модифікування й рішення задач за допомогою графічних методів;
- робота з таблицями як з базами даних;
- створення підсумкових та зведених таблиць;
- рішення задач на зразок „що, якщо” шляхом підбору параметрів;
- опрацювання результатів експерименту;
- інтеграція програм Microsoft Office.

Після запуску програми MS Excel відкривається вікно програми, основними елементами якого є: рядок заголовка, рядок меню, панелі інструментів, область задач, лінійки, рядок стану, заголовки рядків та стовпців, рядок формул, ярлички аркушів (див.: рис. 3.1).

---

<sup>8</sup> Лабораторні роботи розділу 3 підготовлені за матеріалами [10].

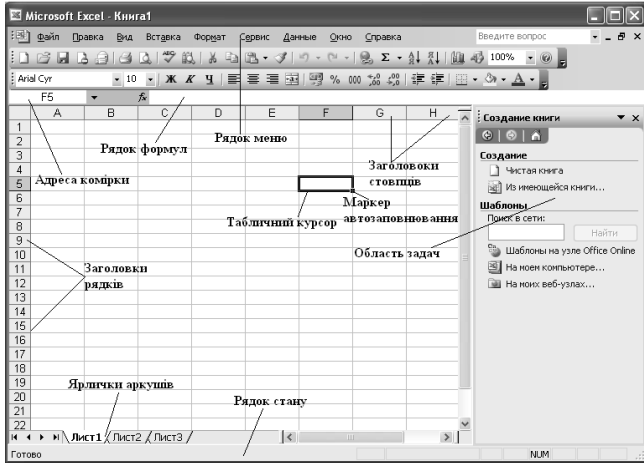


Рис. 3.1. Структура вікна табличного процесора MS Excel

### Завдання й порядок виконання роботи

1. Запустіть на виконання табличний процесор Excel і створіть нову робочу книгу.
2. Збережіть робочу книгу у своїй папці з ім'ям `ex1_прізвище.xls`. Після виконання кожного завдання зберігайте внесені зміни.
3. У комірку K1 аркушів 1 і 2 запишіть своє прізвище та ім'я, номер групи.
4. Назвати аркуші 1 і 2 відповідно `Завдання_1` і `Завдання_2`, змініть колір ярликів. Запишіть у зошити способи виконання цього завдання.
5. На аркуші `Завдання_1` за допомогою Маркера заповнення даних увести такі дані:

	A	B	C	D	E	F
1	1	понедельник	20.01.2010	20.02.2010		2 квартира 1
2	2	вторник	20.02.2010	21.02.2010		6 квартира 2
3	3	среда	20.03.2010	22.02.2010		10 квартира 3
4	4	четверг	20.04.2010	23.02.2010		14 квартира 4
5	5	пятница	20.05.2010	24.02.2010		18 квартира 5
6	6	суббота	20.06.2010	25.02.2010		22 квартира 6
7	7	воскресенье	20.07.2010	26.02.2010		26 квартира 7
8	8		20.08.2010	27.02.2010		30 квартира 8
9	9		20.09.2010	28.02.2010		34 квартира 9
10	10		20.10.2010	01.03.2010		38 квартира 10
11	11		20.11.2010	02.03.2010		42 квартира 11
12	12		20.12.2010	03.03.2010		46 квартира 12

Запишіть у зошит порядок дій.

6. На аркуші `Завдання_2` увести таку прогресію:

6.1. Починаючи з комірки A2 – арифметична прогресія з першим членом 60, різниця – 4, останній член прогресії 4 у стовпці.

Для цього в комірку A2 ввести число 60 і виділити її. Виконати команду **Правка / Заполнить / Прогрессия...** У діалоговому вікні **Прогрессия** вказати **размещение – по столбцам**, **шаг – –4**, **тип – арифметическая** и **предельное значение – 4**.

6.2. У діапазон комірок B2:F2 – геометричну прогресію з першим членом 5, знаменником 5.

Для цього в комірку B2 ввести число 5. Виділіть діапазон комірок B2:F2. Виконати команду **Правка / Заполнить / Прогрессия...** У діалоговому вікні **Прогрессия** вказати **размещение – по строкам**, **шаг – 5**, **тип – геометрическая**.

6.3. Починаючи з комірки C3 ввести в стовпець робочі дні травня 2010 року з 28.04.2010.

Для цього в комірку C3 ввести дату 28.04.2010 і виділити її. Виконати команду **Правка / Заполнить / Прогрессия...** У діалоговому вікні **Прогрессия** вказати **размещение – по столбцам**, **шаг – 1** (за замовчуванням), **тип – даты**, **еденицы – рабочий день**, **предельное значение – 03.06.2010**.

7. Назвіть аркуш 3 **Завдання\_3**. На ньому введіть таку прогресію:

7.1. Починаючи з комірки A2 – арифметична прогресія з першим членом 6, різниця 4, останній член прогресії 70 у рядку. Запишіть у зошит порядок дій.

7.2. У діапазон комірок B3:B8 – геометричну прогресію з першим членом 1000, знаменником 0,75. Запишіть у зошит порядок дій.

7.3. Починаючи з комірки C3 – дати 03.03.2010, 03.04.2010, ..., 03.12.2010 у стовбцях. Запишіть у зошит порядок дій.

8. Додайте в книгу Excel новий аркуш 4. Назвіть його **Веселка**. Опишіть виконання дій у зошиті.

9. Задайте прогресію користувача кольорів веселки: червоний, помаранчевий, жовтий, зелений, синій, фіолетовий. Для цього:

9.1. Виконайте команду **Сервис / Параметры / вкладка Списки**.

9.2. Виберіть команду **Новый список** з списку **Списки** і введіть дані в поле **Элементы списка**, починаючи з першого елемента.

9.3. Після введення кожного запису необхідно натискати клавішу **ENTER**.

9.4. Коли список буде введений повністю, натисніть кнопку **Добавить**.

10. У комірку B2 аркуша **Веселка** введіть текст „жовтий”, виконайте операцію автозаповнення до комірки B6.

11. Задайте прогресію користувача предметів, які вивчаються вами на першому курсі. Заповніть вільний діапазон комірок створеною прогресією.

12. Для комірки K1 аркуша **Завдання\_1** додати примітку з особистою інформацією про себе. (З інструкцією додавання примітки ознайомитися у довідковій системі Excel). Опишіть виконання дій у зошиті.

13. Збережіть зміни в документі **ex1\_прізвище.xls** на локальному диску у своїй папці.

14. Вийдіть з програми Excel.

15. Запустіть на виконання табличний процесор Excel, відкрийте робочу книгу **ex1\_прізвище.xls** і збережіть у книзі **ex2\_прізвище.xls**.

16. На аркуші **Завдання\_1** виконайте дії:

16.1. Для даних стовпця **A** призначити числовий формат з кількістю десяткових знаків **3**.

16.2. Для даних стовпця **C** призначити формат **dd.mmm.yy**.

16.3. Для даних стовпця **D** призначити формат **dd.mmm**.

16.4. Для стовпців **B** і **F** установіть вирівнювання по центру, шрифт – **полужирный**. Опишіть виконання дій у зошиті.

17. На аркуші **Завдання\_2** виконайте дії:

17.1. Для комірок діапазону **A2:A16** призначити формат **Денежный** (грошова одиниця гривня).

17.2. Для комірок діапазону **B2:F2** призначити формат **Экспоненциальный** з кількістю десяткових знаків **2**.

17.3. Скопіювати дані діапазону комірок **A1:F12** аркуша **Завдання\_1** у комірки **D5:I16** аркуша **Задання\_2**. Опишіть виконання дій у зошиті.

18. Збережіть унесені зміни в книзі **ex2\_прізвище.xls**.

19. Продемонструйте виконання роботи викладачеві.

### **Контрольні питання<sup>9</sup>**

1. Назвіть способи копіювання, переміщення, видалення даних з комірки.

2. Що таке Маркер заповнення? Які дії за допомогою нього можна виконувати?

3. Як змінити шрифт тексту в комірці? Як змінити колір фону таблиці, колір шрифту?

4. Як оформити границі таблиці?

5. Як задати розміри та орієнтацію аркуша Excel?

---

<sup>9</sup> Література: [1–5; 8; 10; 12–20].



6. Назвіть повну команду для перегляду аркуша Excel перед друком?

7. Назвіть відомі вам числові формати Excel? Чим вони відрізняються і для чого використовуються?

8. Назвіть способи виділення суміжних, несуміжних комірок, діапазону комірок, рядка, стовпця, таблиці.

9. Як додати додаткові рядки в таблицю?

10. Що таке діапазон комірок? Назвіть правила запису діапазону комірок.

11. Намалюйте в зошиті всі види курсорів миші програми Excel. Назвіть їхнє призначення.

12. Назвіть кількість рядків та стовпців аркуша Excel.

## Лабораторна робота № 7

### Формули та вбудовані функції табличного процесора

#### Мета:

набути практичних навичок опрацювання табличної інформації за допомогою формул та вбудованих функцій у середовищі табличного процесора.

#### Завдання й порядок виконання роботи

1. Запустіть на виконання табличний процесор Excel і створіть нову робочу книгу.

2. Збережіть робочу книгу у своїй папці з ім'ям ex3\_прізвище.xls. Після виконання кожного завдання зберігайте внесені зміни.

3. Назвати аркуш 1 Обчислення. На аркуші Обчислення у комірці C1 обчисліть значення X за формулою  $x=3,56 \cdot (a+b)^2 - 5,8 \cdot b^2 + 3,8 \cdot a - 1,5$ . Значення a і b необхідно розмістити в комірках A1 та B1 відповідно. Перепишіть вміст рядка формул комірки C1 у зошит.

4. Назвати аркуш 2 Обчислення1. На аркуші Обчислення1 обчисліть y за формулою  $y = \frac{2 \cdot a \cdot b^2 + \sqrt{c \cdot d + a}}{5} - |3 \cdot d - c^3|$ , де a=9, b=3,

c=5, d=7. Усі необхідні змінні розмістіть у комірках самостійно. Для обчислення кореня квадратного необхідно вставити у формулу функцію КОРЕНЬ (Вставка / Функція), обчислення модуля – функцію ABS (Вставка / Функція).

5. Виконавши обчислення завдання 4, заповніть нижче наведену таблицю у зошиті:

Змінна	Адреса	Формула	Значення
a			9
b			3
c			5
d			7
y			

6. Назвати аркуш з Фірма „Східний Логіст”, на якому набрати та виконати форматування таблиці «Список працівників фірми „Східний логіст»» (див.: рис. 3.2).

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
2	№п/п	ПІБ	Дата народження	Вік	Посада	Оклад	Володіє ПК	Відділ	Надбавка за володіння ПК	До виплати
3	1	Боренко П.Г	12.06.1968		директор		володіє	1		
4	2	Вітчук Б.В.	14.09.1956		нач. відділу			2		
5	3	Дмитрієв П.О.	09.01.1955		менеджер		володіє	2		
6	4	Івченко І.Г.	28.05.1976		економіст			1		
7	5	Миколайчук А.О.	30.04.1981		секретар		володіє	2		
8	6	Тимофеева Г.Б.	14.03.1975		нач. відділу		володіє	1		
9	7	Амеліна О.С.	28.10.1983		економіст			1		
10	8	Васильченко Н.М.	14.07.1980		економіст		володіє	1		
11	9	Кузін О.П.	12.03.1969		менеджер			2		
12		Усього				x			x	x
13		Середнє				x			x	x
14		Мінімум				x			x	x
15		Максимум				x			x	x

**Рис. 3.2.** Зразок оформлення таблиці Список працівників фірми „Східний логіст”

7. Виконайте обчислення та занотуйте у звіт формули, за якими здійснювалися обчислення:

7.1. Коміркам стовпців С:J назначте відповідний числовий формат.

7.2. Оклад (грн) (окл): начальник відділу – 2000 грн; менеджер – 1800 грн; економіст – 1500 грн; секретар – 1300 грн.

7.3. Вік (у роках).

Для комірок діапазону D3:D11 призначте формат года (виділіть діапазон та виконайте команду **Формат / Ячейки / Число / Числовые форматы: (все форматы) / Тип ГГ.**

У комірку K3 вставте функцію СЕГОДНЯ() (Вставка / Функция). Далі перейдіть до комірки D3 та в ній наберіть формулу = $\$K\$3-C3$ . Комірки D4:D11 заповніть аналогічно.

7.4. Розмір Надбавки за володіння ПК складає 7 % від окладу, і розраховується за формулою:  $7\% * \text{окл}$ .

У комірку І3 введіть формулу =ЕСЛИ(G3=„володіє“;7%\*F3;0). Комірки І4:І11 заповніть аналогічно.

- 7.5. Поле До виплати обчислити, як суму окладу та надбавки.
- 7.6. Середнє, максимальне, мінімальне значення для полів, які позначені х (Вставка / Функція).
- 7.7. Усього по полю До виплати.
8. Додайте новий аркуш у робочу книгу ex3\_прізвище.xls, на якому обчислити кількість співробітників кожної посади. Для виконання завдання використовувати функцію СЧЕТЕСЛИ.
9. Збережіть внесені зміни в книзі ex3\_прізвище.xls.
10. Продемонструйте виконання роботи викладачеві.

### Контрольні питання<sup>10</sup>

1. Для чого потрібний Мастер функцій?
2. Назвіть два способи виклику на екран Мастера функцій.
3. Що таке відносна адреса комірки?
4. У яких випадках необхідно використовувати абсолютну адресу комірки?
5. Як вказати абсолютну адресу на комірку В3?
6. Як можна змінити колір фону таблиці та колір шрифту?
7. Як додати новий аркуш у робочу книгу? Як змінити ім'я аркуша робочої книги?
8. Як призначити формат Дата діапазону комірок А1:А12?

## Лабораторна робота № 8

### Умовні й статистичні функції табличного процесора

#### Мета:

освоїти роботу з умовними операторами та статистичними функціями в Excel. Навчитися використовувати функції з умовою для розв'язання конкретних задач.

#### Завдання й порядок виконання роботи

1. Запустіть на виконання табличний процесор Excel і створіть нову робочу книгу.
2. Збережіть робочу книгу у своїй папці з ім'ям ex4\_прізвище.xls. Після виконання кожного завдання зберігайте внесені зміни.
3. Назвіть аркуш 1 f1(x).
4. Обчисліть значення функції f1(x) на аркуші f1(x):

---

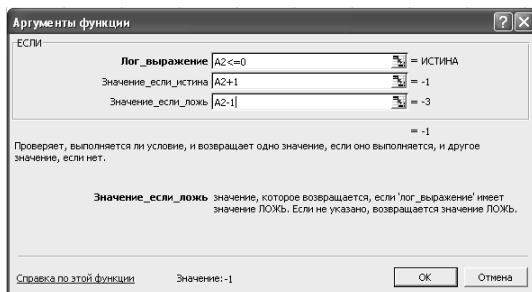
<sup>10</sup> Література: [1–5; 8; 10; 12–20].

$$f1(x) = \begin{cases} x+1, & x \leq 0, \\ x-1, & x > 0 \end{cases}$$

де  $x$  змінюється від  $-2$  до  $2$  з кроком  $0,2$ .

5. У комірках  $A1$  та  $B1$  запишіть заголовок таблиці:  $x$  та  $f1(x)$  відповідно. У комірку  $A2$  уведіть  $-2$ , в  $A3$   $-1,8$ . Використовуючи маркер заповнення заповніть діапазон комірок  $A4:A22$  даними. У комірку  $B2$  додайте логічну функцію ЕСЛИ.

6. Заповніть вікно функції ЕСЛИ відповідно до зразка (див.: рис. 3.3):



**Рис. 3.3.** Вікно функції ЕСЛИ

7. Після натискання на кнопку ОК ви повинні отримати такий результат (див.: рис. 3.4):

	B2	fx =ЕСЛИ(A2<=0;A2+1;A2-1)			
	A	B	C	D	E
1	x	f1(x)			
2	-2	-1			
3	-1,8				
4	-1,6				
5	-1,4				
6	-1,2				
7	-1				

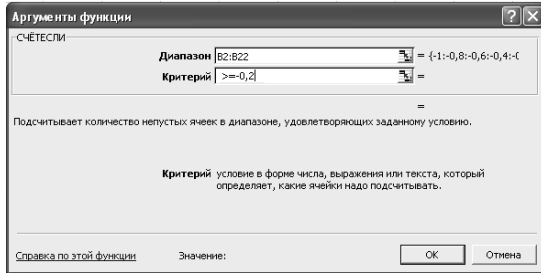
**Рис. 3.4.** Результат виконання функції ЕСЛИ

8. Скопіюйте формулу в діапазон  $B3:B22$ , щоб отримати кінцевий результат.

9. Обчисліть кількість точок функції  $f1(x)$ , що потрапляють у заданий інтервал:  $[-0,2; 0,2]$ . Для цього використовують функцію СЧЁТЕСЛИ().

10. У комірку  $D2$  додайте функцію СЧЁТЕСЛИ().

11. Установіть курсор миші в поле вікна Аргументы функции Диапазон і виконайте виокремлення діапазону комірок  $B2:B22$ , у полі Критерий запишіть  $\geq -0,2$ , отримайте (див.: рис. 3.5):



**Рис. 3.5.** Вікно функції СЧЕТЕСЛИ

**Зауваження.** Нам необхідно знайти кількість значень функції, які потрапляють у заданий інтервал. Відомо, що обчислення кількості значень функції у будь-якому інтервалі можна представити як різницю кількостей на двох піввісях. Наприклад, якщо нам необхідно обчислити кількість елементів, які потрапляють в інтервал  $[a,b]$ . Представимо її як різницю між кількістю значень функції на піввісі „ $\geq a$ ” та кількістю з піввісі „ $> b$ ”, результатом буде кількість елементів, які потрапляють у заданий інтервал. Використаємо це в розв’язанні задачі.

12. У комірці D2 обчислено кількість елементів, які  $\geq -0,2$ .

13. У комірці D3, використовуючи функцію СЧЕТЕСЛИ обчислимо кількість елементів, які більші  $0,2 (>0,2)$ .

14. У комірці D4 запишемо різницю:  $=D2-D3$ .

Отримаємо результат (див.: рис. 3.6):

	D4	fx =D2-D3		
	A	B	C	D
1	x	f1(x)		
2	-2	-1		14
3	-1,8	-0,8		8
4	-1,6	-0,6		6
5	-1,4	-0,4		
6	-1,2	-0,2		
7	-1	0		
8	-0,8	0,2		

**Рис. 3.6.** Результат обчислення кількості значень функції на заданому інтервалі

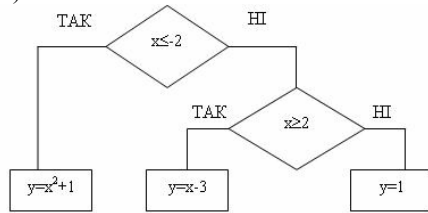
15. Назвіть аркуш 2  $f2(x)$ .

16. Обчисліть значення функції  $f2(x)$  на аркуші  $f2(x)$ :

$$f2(x) = \begin{cases} x^2 + 1, & x \leq -2 \\ 1, & -2 < x < 2 \\ x - 3, & x \geq 2 \end{cases}$$

де  $x$  змінюється від  $-4$  до  $4$  з кроком  $0,5$ .

17. Розглянемо блок-схему розв'язання задачі обчислення функції  $f_2(x)$  (див.: рис. 3.7).



**Рис. 3.7.** Блок-схема обчислення функції  $f_2(x)$

**Зауваження.** Зверніть увагу на те, що на одній вісі умовного оператора вкладений ще один умовний оператор. Реалізуємо блок-схему засобами Excel.

18. У комірках F1 та G1 запишіть заголовок таблиці: x та  $f_2(x)$  відповідно. У комірки F2:F18 уведіть значення аргументу. У комірку G2 запишемо розрахункову формулу:

=ЕСЛИ(F2<=-2;F2\*F2+1;ЕСЛИ(F2>=2;F2-3;1)).

19. Після натискання на кнопку ОК ви повинні отримати такий результат (див.: рис. 3.8):

fx =ЕСЛИ(F2<=-2;F2*F2+1;ЕСЛИ(F2>=2;F2-3;1))				
C	D	E	F	G
			x	$f_2(x)$
	14		-4	17
	8		-3,5	
	6		-3	

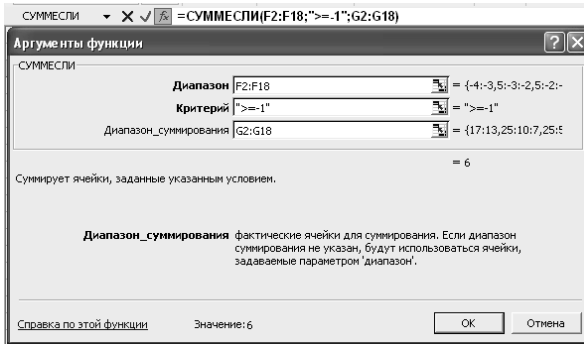
**Рис. 3.8.** Результат виконання завдання

20. Скопіюйте формулу в діапазон G3:G18.

21. Обчисліть суму тих значень функції, аргументи яких знаходяться в інтервалі  $[-1; 1]$ . Для цього використаємо функцію СУММЕСЛИ().

22. У комірку I2 додайте функцію СУММЕСЛИ().

23. Установіть курсор миші в поле вікна Аргументы функции Диапазон і виконайте виокремлення діапазону комірок F2:F18, у полі Критерий запишіть  $>=-1$ , у полі Диапазон\_суммирования уведіть G2:G18 отримайте (див.: рис. 3.9).



**Рис. 3.9.** Вікно функції СУММЕСЛИ

24. У комірці І3, аналогічно обчислимо суму з критерієм більше 1 (>1) (див.: рис. 3.10).

	І3	=СУММЕСЛИ(F2:F18;">1";G2:G18)				
	F	G	H	I	J	K
1	x	f2(x)				
2	-4	17		6		
3	-3,5	13,25		1		
4	-3	10				

**Рис. 3.10.** Результат виконання завдання

25. У комірці І4 запишемо різницю: =I2-I3.

26. Збережіть унесені зміни у книзі ex4\_прізвище.xls.

27. Заповніть діапазон комірок С1:D8 будь-якими числами (зокрема й рівними 5). Знайдіть суму чисел, що дорівнюють 5.

28. Дані 20 чисел. За допомогою електронної таблиці знайдіть суму від'ємних чисел.

29. Обчисліть \* значення функції  $f(x)$ , при заданому значенні  $a$ :

$$f(x) = \begin{cases} \sin a^2, & a > 0 \\ 1 + 2 \sin^2 a, & a < 0 \end{cases}$$

30. Значення  $a$  введіть самостійно у будь-яку комірку.

31. Збережіть внесені зміни та продемонструйте виконання роботи викладачеві.

### Контрольні питання<sup>11</sup>

1. Що таке формула в MS Excel?
2. Які елементи може містити формула?
3. Які посилання використовуються у формулах?

<sup>11</sup> Література: [1–5; 8; 10; 12–20].

4. Яким чином можна ввести формулу у MS Excel?
5. Які арифметичні дії можливі у формулах?
6. Як можна скопіювати формулу?
7. Які повідомлення можуть бути виведені при наявності помилок у формулах?
8. Для чого використовуються функції ЕСЛИ, СЧЕТЕСЛИ, СУММЕСЛИ?
9. Що представляє собою синтаксис функції ЕСЛИ, СЧЕТЕСЛИ, СУММЕСЛИ?

## **Лабораторна робота № 9**

### **Побудова діаграм**

#### **Мета:**

оволодіти навичками побудови діаграм різних типів, вивчити можливості Мастера діаграм; навчитися захищати дані електронних таблиць.

#### **Завдання й порядок виконання роботи**

1. Запустіть на виконання табличний процесор Excel і створіть нову робочу книгу.
  2. Збережіть робочу книгу у своїй папці з ім'ям ex5\_прізвище.xls. Після виконання кожного завдання зберігайте внесені зміни.
  3. На аркуші 1 у стовпець А введіть літери: А, В, С, D, E, F.
  4. У другий стовпець В уведіть будь-які числа, наприклад, 72, 65, 50, 32, 45, 28.
  5. Для побудови діаграми за замовчуванням натисніть клавішу F11. Як змінилося Основное меню? Результати занотуйте в зошит.
  6. Аркуш 2 назвіть Розподілення голосів. На ньому створіть таблицю опрацювання статистичних результатів виборів: розподілення голосів у першій трійці кандидатів у окремих регіонах. У першій колонці, починаючи з комірки А2 наберіть Регіон 1, Регіон 2, Регіон 3, Регіон 4, Регіон 5. У першому рядку, починаючи з комірки В1, наберіть Кандидат 1, Кандидат 2, Кандидат 3.
  7. Заповніть стовпці В і С вашої таблиці випадковими числами, які будуть показувати процент голосів, відданих за даного кандидати (див.: зразок таблиці). Оскільки сумарний процент голосів, відданих за певного кандидата не повинен перевищувати 100, то в комірку D2 варто ввести формулу: =100-B2-C2 та скопіювати її в інші комірки стовпця D.
- Зразок таблиці:



	Кандидат 1	Кандидат 2	Кандидат 3
Регион 1	54	31	15
Регион 2	12	56	32
Регион 3	68	29	3
Регион 4	32	48	20
Регион 5	51	24	25
Регион 6	49	38	13
Регион 7	61	27	12

8. Виділіть будь-яку комірку таблиці з даними та викличте Мастер діаграмм.

9. У діалоговому вікні Мастер діаграмм (шаг 1 из 4): тип діаграммы на вкладці Стандартые у групі Тип: виберіть Гистограмма, у групі Вид: виберіть Обычная диаграмма, натисніть кнопку Далее.

10. На другому кроці Мастера діаграмм Источник данных діаграммы натисніть кнопку Далее.

11. На другому кроці Мастера діаграмм також натисніть кнопку Далее.

12. На четвертому кроці перевірте, щоб у групі Поместить діаграмму на листе був включений перемикач имеющемся і натисніть кнопку Готово.

13. Змініть розміри вашої діаграми за допомогою миші. Потім перемістіть її під вашу таблицю.

14. Розташуйте надписи на Оси категорий у діаграмі горизонтально. Для цього:

14.1. Викличте діалогове вікно Формат оси, натиснувши двічі лівою кнопкою миші вісь категорій.

14.2. У діалоговому вікні виберіть вкладку Шрифт, у вікні Размер встановіть мінімальний 8 пт та натисніть ОК.

14.3. Якщо надписи на вісі категорій не вміщуються в один рядок, то змініть ширину діаграми до потрібних розмірів.

15. Виконайте форматування легенди. Для цього:

15.1. Викличте діалогове вікно Формат легенды, двічі клацнувши на Легенде лівою кнопкою миші.

15.2. У діалоговому вікні виберіть вкладку Шрифт. У полі Размер установіть мінімальний 8 пт та натисніть ОК.

15.3. Змініть розміри Легенды за допомогою миші.

16. Побудуйте дві кругові діаграми, що демонструють проценти кандидатів за регіонами 1 і 3. Для цього:

- 16.1. Виділіть будь-яку комірку стовпця В вашої таблиці та викличте **Мастер диаграмм**.
- 16.2. На першому кроці **Мастера диаграмм** на вкладці **Стандартные** у групі **Тип**: виберіть **Круговая**, потім у групі **Вид** оберіть **Объемный вариант круговой диаграммы** та натисніть кнопку **Далее>**.
- 16.3. На другому кроці побудови діаграми на вкладці **Диапазон данных** установіть перемикач **Ряды в: строках** та натисніть кнопку **Далее>**.
- 16.4. У третьому діалоговому вікні виберіть вкладку **Подписи данных** і у групі **Включить в подписи** активізуйте поле **доля**. Натисніть кнопку **Готово**.
- 16.5. Отриману діаграму розташуйте під першою діаграмою.
17. Другу діаграму побудуйте аналогічно попередній, з тією різницею, що на другому кроці варто на вкладці **Ряд** видалити в полі **Ряд** усі назви рядів, окрім потрібного: **Регион 3**. Останні дії виконуються аналогічно пп.16.3 – 16.4. Отриману діаграму розмістіть під другою діаграмою.
18. Змініть колір одного з секторів діаграми. Для цього:
  - 18.1. Виділіть мишкою будь-який сектор та двічі клацнувши лівою кнопкою миші по сектору, викличте діалогове вікно **Формат элемента данных**.
  - 18.2. У діалоговому вікні на вкладці **Вид** у групі **Заливка** виберіть будь-який колір та натисніть **ОК**.
19. Змініть колір області діаграми (фону). Для цього:
  - 19.1. Викличте діалогове вікно **Формат области диаграммы**, двічі клацнувши мишкою по будь-якому пустому місці області діаграми.
  - 19.2. На вкладці **Вид** у групі **Заливка** оберіть будь-який колір та натисніть **ОК**.
20. Збережіть унесені зміни в книзі **ex5\_прізвище.xls**.
21. У таблиці наведено відомості про кількість учнів 1 – 4, 5 – 7, 8 – 9 та 10 – 11 класів трьох різних шкіл. Побудуйте діаграму, використовуючи дані таблиці (тип – **Гистограмма**).

Класи	Школа		
	№ 5	№ 30	№ 57
1 – 4 класи	200	250	220
5 – 7 класи	300	230	250
8 – 9 класи	100	120	130
10 – 11 класи	150	140	180

22. Збережіть внесені зміни та продемонструйте виконання роботи викладачеві.

### **Контрольні питання<sup>12</sup>**

1. Для чого використовують діаграми?
2. Назвіть основні об'єкти діаграми.
3. Які засоби для створення діаграм надає MS Excel?
4. Яку функцію виконує клавіша F11?
5. Що таке **Мастер діаграм** та як його викликати?
6. Яку кількість кроків необхідно **Мастеру діаграм**, щоб зібрати необхідну інформацію для побудови діаграми?
7. Опишіть, які дії виконуються на кожному кроці **Мастера діаграм**?
8. Як змінити формат заголовків та підписів на діаграмі?
9. Яким способом можна змінити розміри та розташування готової діаграми на робочому аркуші?
10. Опишіть, як можна змінити колір елемента діаграми, колір області (фону) діаграми.
11. Як захистити таблицю та діаграму?

## **Лабораторна робота № 10**

### **Статистичний аналіз даних засобами табличного процесора**

#### **Мета:**

навчитися опрацьовувати статистичні дані за допомогою вбудованих функцій; вивчити можливості Пакета аналізу та його інструментів: Генерація случайных чисел, Гистограмма, Описательная статистика.

#### **Теоретичні відомості**

##### **Основні статистичні характеристики**

###### **Середнє значення**

Функція СРЗНАЧ обчислює вибіркове (або генеральне) середнє, тобто середнє арифметичне значення ознаки вибіркової (або генеральної) сукупності. Аргументом функції СРЗНАЧ є набір чисел, який задається як діапазон комірок, наприклад, =СРЗНАЧ(А3:А201).

---

<sup>12</sup> Література: [1–5; 8; 10; 12–20; 22].

## Дисперсія та середнє квадратичне відхилення

Для оцінки розкидання даних використовуються такі статистичні характеристики, як дисперсія  $D$  та середньоквадратичне (або стандартне) відхилення  $\sigma$ .

Середньоквадратичне відхилення обчислюється за формулою:

$\sigma = \sqrt{D}$ . Велике значення стандартного відхилення вказує на те, що значення виміру надто розкидані відносно середнього, а мале – на те, що значення зосереджені біля середнього.

В Excel є функції для обчислення вибіркової дисперсії  $D_v$  та вибіркового стандартного відхилення  $\sigma_v$ , генеральної дисперсії  $D_r$  та генерального стандартного відхилення  $\sigma_r$ . Тому, перш ніж обчислювати дисперсію та стандартне відхилення, варто чітко визначитися, ваші дані є генеральною чи вибіркою сукупністю. Залежно від цього варто використовувати для розрахунків  $D_r$  і  $\sigma_r$ ,  $D_v$  та  $\sigma_v$ .

Для обчислення вибіркової сукупності  $D_v$  та вибіркового стандартного відхилення  $\sigma_v$  є функції ДИСП та СТАНДОТКЛОН. Аргументом цих функцій є набір чисел, який задається як діапазон комірок, наприклад, =ДИСП(B1:B48).

Для обчислення генеральної сукупності  $D_r$  та генерального стандартного відхилення  $\sigma_r$  є функції ДИСПР та СТАНДОТКЛОНП відповідно. Аргументом цих функцій є набір чисел, який задається як діапазон комірок, наприклад, =ДИСПР(B1:B48).

## Обсяг сукупності

Обсяг сукупності вибіркової чи генеральної – це кількість елементів сукупності. Функція СЧЕТ визначає кількість комірок у заданому діапазоні, що містять числові дані. Пусті комірки або комірки, які містять текст функція СЧЕТ пропускає. Аргументом функції СЧЕТ є діапазон комірок, наприклад, =СЧЕТ(C2:C16).

Для визначення кількості непустих комірок, незалежно від їхнього вмісту, використовується функція СЧЕТЗ. Аргументом функції СЧЕТЗ є діапазон комірок.

## Мода і медіана

Мода – це значення ознаки, яке частіше за інших зустрічається у сукупності даних. Вона обчислюється функцією МОДА. Аргументом цієї функції є набір чисел, який задається як діапазон комірок.

Медіана – це значення признака, яке поділяє сукупність на дві частини, рівні за числом елементів. Вона обчислюється функцією МЕДІАНА. Її аргументом є інтервал комірок.

## Розмах варіювання. Найбільше та найменше значення

Розмах варіювання  $R$  – це різниця між найбільшим  $x_{\max}$  та найменшим  $x_{\min}$  значеннями ознаки сукупності (генеральної або вибіркової):  $R = x_{\max} - x_{\min}$ . Для знаходження найбільшого значення  $x_{\max}$  є функція МАКС (або MAX), а для найменшого  $x_{\min}$  – функція МИН (або MIN). Їх аргументом є інтервал комірок. Для того, щоб обчислити розмах варіювання даних у інтервалі комірок, наприклад, від A1 до A100, необхідно ввести формулу: =МАКС(A1:A100)-МИН(A1:A100).

## Коефіцієнт кореляції

Для дослідження міри зв'язку між різними випадковими величинами  $X$  та  $Y$  визначається міра тісноти зв'язку, яку прийнято називати коефіцієнтом кореляції  $r_{xy}$ . Можливі значення коефіцієнта знаходяться у діапазоні від -1 до 1. Прийнято вважати, що між величинами є певна кореляційна залежність, якщо модуль коефіцієнта кореляції більше, ніж 0,1. При  $|r_{xy}| > 0,3$  кореляційний зв'язок визнається істотним,  $|r_{xy}| > 0,5$  – значним, а при  $|r_{xy}| > 0,7$  – тісним. Якщо величина коефіцієнта кореляції наближається до одиниці, то можна вважати, що між випадковими величинами є прямий причинно-наслідковий зв'язок. Якщо коефіцієнт кореляції наближається до -1, то це свідчить про зворотну залежність величин, які досліджуються. Коефіцієнт кореляції близький до 0 вказує на те, що зв'язок між величинами відсутній. Коефіцієнт кореляції обчислюється функцією КОРРЕЛ.

## Відхилення випадкового розподілення від нормального

Для порівняння відхилення розподілення даних експерименту від нормального використовуються такі характеристики як асиметрія  $A$  та ексцес  $E$ . Для нормального розподілення  $A=0$  та  $E=0$ .

Асиметрія характеризує міру несиметричності розміщення елементів вибірки відносно її середнього значення. Якщо  $A > 0$ , то більша частина даних має значення, які перевищують середнє значення; якщо  $A < 0$ , то більша частина даних має значення, менші за середнє. Асиметрія обчислюється функцією СКОС. Її аргументом є інтервал комірок з даними, наприклад, =СКОС(A1:A100).

Ексцес оцінює величину більшого або меншого підйому максимуму розподілення експериментальних даних порівняно з максимумом нормального розподілення. Якщо  $E > 0$ , то максимум експериментального розподілення вище нормального; якщо  $E < 0$ , то максимум експериментального розподілення нище нормального. Ексцес обчислюється функцією ЕКСЦЕСС, аргументом якої є числові дані, які

задані, як правило, у вигляді інтервалу комірок, наприклад, =ЭКССЕСС(А1:А100).

### Генерація випадкових величин

У програмі Excel передбачена математична функція СЛЧИС(), що використовується для *імітації спостереження* значень певної випадкової величини. Ця функція не має аргументів, тому праворуч від її назви знаходяться пусті круглі дужки. Вона генерує значення випадкових величин, рівномірно розподілених в інтервалі від 0 до 1. Якщо в задачі необхідно, щоб випадкова величина була рівномірно розподілена в іншому інтервалі значення, генероване функцією, необхідно масштабувати. Наприклад, за допомогою формули =ЦЕЛОЕ(СЛЧИС()\*100) можна отримати цілі значення випадкової величини рівномірно розподіленої в інтервалі від 1 до 100.

Програма Excel передбачає також застосування 18 статистичних інструментів аналізу, таких як Описательная статистика, Гистограмма, Генерація случайных чисел, Корреляция та ін. Ці інструменти дозволяють значною мірою автоматизувати статистичний аналіз даних. Доступ до них можна отримати виконавши команду Сервис / Анализ данных. Якщо команда Анализ данных відсутня у меню Сервис, то в цьому разі необхідно виконати команду Сервис / Надстройки. У діалоговому вікні необхідно встановити прапорець у рядку Пакет анализа і натиснути кнопку ОК.

### Завдання й порядок виконання роботи

1. Запустіть на виконання табличний процесор Excel і створіть нову робочу книгу.

2. Збережіть робочу книгу у своїй папці з ім'ям ех6\_прізвище.xls. Після виконання кожного завдання зберігайте внесені зміни.

3. За допомогою довідкової системи програми Excel ознайомтеся із функціями СРЗНАЧ, КВАДРОТКЛ, МОДА, СКОС, КОРРЕЛ, МЕДИАНА, МАКС, МИН, ДИСП, ЭКССЕСС, СЛЧИС.

4. У результаті проведеного експерименту були отримані дані 32, 32, 35, 37, 35, 38, 32, 33, 34, 37, 32, 32, 35, 34, 32, 34, 35, 39, 34, 38, 36, 30, 37, 28, 30. Знайдіть середнє значення, вибіркoву дисперсію, стандартне відхилення, розмах варіювання, моду, медіану, максимальнє та мінімальнє значення. Перевірте відхилення від нормального розподілення, обчисливши асиметрію та ексцес. Для цього:

4.1. На аркуші 1 у стовпець А введіть результати експерименту.

4.2. У комірку В1 уведіть Середнє, у В2 – Вибіркова дисперсія, у В3 – Стандартне відхилення, у В4 – Максимум, у В5 –

Мінімум, у В6 – Розмах варіювання, у В7 – Мода, у В8 – Медіана, у В9 – Асиметрія, у В10 – Екссес. Вирівняйте ширину цього стовпця за допомогою Автоподбора ширини.

4.3. У комітках стовпця С1:С10 за допомогою Мастера функцій виконайте відповідні обчислення.

5. Аркуш 2 назвіть **Генерація випадкових чисел**. Заповніть діапазон А1:В12 рівномірно розподіленими випадковими величинами в інтервалі від 1 до 100, використовуючи математичну функцію СЛЧИС (генератор випадкових чисел). Отримайте інформацію про основні тенденції даних. Для цього обчисліть середнє значення, середньоквадратичне відхилення, дисперсію, медіану, скос і моду для кожного рядка даних, коефіцієнт кореляції.

5.1. У комірку А1 уведіть формулу: =ЦЕЛОЕ(СЛЧИС()\*100).

5.2. За допомогою **Маркера заповнення** занесіть послідовність випадкових величин в останні комірки діапазону.

**Зауваження.** Отримані таким чином випадкові величини змінюються у комітках при кожному автоматичному або ручному (клавіша F9) перерахунку.

5.3. За допомогою **Мастера функцій** виконайте відповідні обчислення.

6. На аркуші 3 згенеруйте 500 нормально розподілених випадкових чисел. Побудуйте гістограму та отримайте повний список статистичних характеристик за допомогою інструмента **Описательная статистика**.

6.1. Виконайте команду **Сервис / Анализ данных / Генерация случайных чисел**.

6.2. У діалоговому вікні **Генерация случайных чисел** уведіть: у поле **Число переменных** – 1; у поле **Число случайных чисел** – 500; оберіть **Распределение Нормальное**; задайте будь-яке середнє значення (бажано біля 100) та невелике стандартне відхилення (не більше 10); у поле **Выходной интервал** укажіть абсолютну адресу стовпця \$A\$2. Нажміть **ОК**.

7. За сукупністю випадкових чисел побудуйте гістограму. Для цього необхідно спочатку задати інтервали рішення. Хай довжини інтервалів будуть однаковими й дорівнюють 3. У стовпці В сформуєте інтервали розбиття. Для цього, починаючи з комірки В2 заповніть – арифметичною прогресією з першим членом, наприклад, 75, різниця 3, останній член прогресії 125, **Расположение – по столбцам**. У результаті стовпець В буде містити інтервали розбиття (кармани).

8. Виконайте команду **Сервис / Анализ данных / Гистограмма**. У діалоговому вікні **Гистограмма** встановіть: **Входной интервал** – укажіть стовпець А, натиснувши мишкою по стовпцю А; **Интервал карманов** –

укажіть стовпець В; установіть прапорець у полі Метки; у полі Выходной интервал укажіть стовпець С; установіть прапорець Вывод графика і натисніть ОК. У результаті обчислення отримаєте стовпець під назвою Карман, який дублює ваш стовпець інтервалів розбиття, і стовпець під назвою Частота, у якому обчислені частоти.

9. Змініть розміри отриманої гистограми за допомогою миші, щоб було видно всі стовпці та підписи.

10. За допомогою інструмента Описательная статистика отримаємо таблицю статистичних характеристик. Для цього:

10.1. Виконайте команду Сервис / Анализ данных / Описательная статистика.

10.2. У діалоговому вікні Описательная статистика встановіть: у поле Входной интервал – інтервал с даними (\$A\$2:\$A\$501); у полі Группирование активізувати перемикач по столбцам; активізувати перемикач Метки в первой строке; у групі Параметры вывода укажіть Выходной интервал, натиснувши будь-яку пусту комірку, розташовану нижче стовпця частот, наприклад, по С25; активізуйте перемикач Итоговая статистика (якщо у цьому полі відсутній прапорець); активізуйте перемикач Уровня надежности та установіть 95 %; зніміть прапорці у полях наименьший та наибольший і натисніть ОК.

11. Збережіть унесені зміни у книзі ех6\_прізвище.xls.

12. Отримані результати продемонструйте викладачеві.

### Контрольні питання<sup>13</sup>

1. Як у Excel можна отримати набір випадкових величин?
2. Яка статистична характеристика визначає ступінь зв'язку між двома випадковими величинами?
3. Для чого призначена функція СРЗНАЧ?
4. Що таке мода? Яка функція обчислює моду в Excel?
5. Як обчислити розмах варіювання?
6. Що таке Инструменты Анализа? Як загрузити Пакет Анализа?
7. Опишіть послідовність дій, які необхідно зробити для генерації випадкових чисел розподілених нормально.
8. За допомогою яких характеристик оцінюють розкидання статистичних даних? Перерахуйте основні статистичні інструменти аналізу, які застосовуються в Excel для опису випадкових величин.

---

<sup>13</sup> Література: [4; 5; 8; 10; 12–14; 18; 20].



## Лабораторна робота № 11

### Створення бази даних, упорядкування, фільтрація та пошук даних за допомогою табличного процесора

#### Мета:

навчитися створювати базу даних за допомогою табличного процесора, виконувати різні операції із базою даних в Excel: сортування, фільтрація, формування підсумкових таблиць.

#### Завдання й порядок виконання роботи

1. Запустіть на виконання табличний процесор Excel, відкрийте робочу книгу ex3\_прізвище.xls і збережіть її у книзі ex7\_прізвище.xls.

2. Видаліть із таблиці Список працівників фірми „Східний логіст” чотири останні рядки.

3. Побудуйте гістограму, яка відображає вік співробітників фірми „Східний Логіст” на робочому аркуші.

4. Скопіюйте аркуш Фірма „Східний Логіст” 5 разів. Нові аркуші робочої книги назвіть: Сортування 1, Сортування 2, Автофільтр 1, Розширений фільтр 1, Розширений фільтр 2, Підсумки.

5. На аркуші Сортування 1 виконайте сортування даних по убыванию по полю П.І.Б. у таблиці Фірма „Східний Логіст”.

6. На аркуші Сортування 2 у таблиці Список працівників фірми „Східний Логіст” виконайте сортування за полями Відділ та ПІБ – по убыванию. Для цього:

6.1. Установіть курсор у будь-яку комірку таблиці та виконайте команду Данные / Сортировка.

6.2. У діалоговому вікні Сортировка диапазона... виберіть команду Сортировать по із списку виберіть Відділ й параметр сортування – по убыванию, зі списку команди Затем по вибираємо поле ПІБ і параметр сортування – по убыванию.

7. На аркуші Автофільтр 1 у таблиці Список працівників фірми „Східний Логіст” відберіть трьох самих молодших за віком співробітників. Для цього:

7.1. Установіть курсор миші у поле Вік.

7.2. Виконайте команду Данные / Фильтр / Автофильтр.

7.3. Із списку, який відкрився по полю Вік, вибираємо команду Первые 10... і у вікні діалогу Наложение условия по списку встановлюємо [3] [наибольших] [элементов] списку.

8. На аркуші Расширенный фильтр1 для таблиці Список працівників фірми „Східний Логіст” за допомогою Расширенного фильтра знайдіть прізвища менеджерів або осіб, загальна заробітна плата

яких менше 1400 грн. Результати відбору помістіть в окрему таблицю „Таблиця результатів”. Для цього:

- 8.1. Сформуйте діапазон критеріїв пошуку, для цього в комірці (\$A\$18:\$J\$18) скопіюйте назви стовпців списку: №п/п, ПІБ, Дата народження, Вік, Посада, Оклад, Володіє ПК, Відділ, Надбавка за володіння ПК, До виплати.
- 8.2. У стовпці До виплати, у комірці :\$J\$19 запишіть умову пошуку < 1400.
- 8.3. Виконайте команду Данные / Фильтр / Расширенный фильтр...
- 8.4. У діалоговому вікні Расширенный фильтр установіть: опцію Скопировать результат в другое место, у полі Исходный результат оберіть інтервал з даними (\$A\$2:\$J\$11), Диапазон условий оберіть діапазон з умовами (\$A\$18:\$J\$19), Поместить результат в диапазон, установіть курсор у будь-яку комірку, наприклад, \$A\$23, натисніть кнопку Ок.

9. На аркуші Расширенный фильтр2 для таблиці Список працівників фірми „Східний Логіст” знайдіть співробітників, які володіють ПК. Результати відбору помістіть в окрему таблицю „Таблиця результатів”.

10. На аркуші Підсумки для таблиці Список працівників фірми „Східний логіст” сформуйте підсумкову таблицю, яка обчислює суму всіх виплат за відділами. Для цього:

- 10.1. Відсортуйте таблицю по полю Відділ – по зростанню.
- 10.2. Установіть курсор у будь-яку комірку таблиці та виконайте команду Данные / Итоги.
- 10.3. У діалоговому вікні Промежуточные итоги у команді При каждом изменении в: зі списку який розкривається оберіть поле Відділ і операцію – сумма. У списку Добавить поле по: установіть прапорець – До виплати, натисніть кнопку Ок.
11. Збережіть зміни в робочій книзі ex7\_прізвище.xls.
12. Отримані результати продемонструйте викладачеві.

### **Контрольні питання<sup>14</sup>**

1. Що розуміють під базою даних у MS Excel?
2. Назвіть правила створення бази даних у MS Excel.
3. Які інструменти MS Excel призначені для роботи з табличною базою даних?
4. Що таке фільтрація даних? Які інструменти для фільтрація надає користувачу MS Excel?
5. Що таке сортування даних? Які можливості для сортування таблиці надає користувачу MS Excel?
6. Які можливості надає Расширенный фильтр? Як відфільтрувати дані за допомогою Расширенного фильтра?

---

<sup>14</sup> Література: [2; 4; 5; 10; 12–14; 18; 20].

## ***Розділ 4. Створення мультимедійних проектів засобами Microsoft Office PowerPoint та Publisher***

### **Лабораторна робота № 12 Створення й налаштування презентацій засобами Microsoft PowerPoint**

#### **Мета:**

навчитися створювати презентацію, мати уявлення про мультимедіа, ознайомитися з типовою професійною презентацією.

#### **Теоретичні відомості**

##### **Загальні відомості**

Програма Power Point призначена для створення екранних презентацій. Вона дозволяє створювати не тільки класичні презентації, а й будувати їх з різними мультимедійними ефектами.

##### **Основні можливості Microsoft Power Point:**

- розміщення необхідної інформації (текстової, графічної, табличної) на слайді;
- форматування інформації;
- створення анімації текстів, рисунків, додавання переходу між слайдами;
- створення гіперпосилань та керуючих кнопок;
- підготовка матеріалів до роздавання слухачам;
- створення презентацій для використання в Інтернеті.

Після запуску програми MS Power Point відкривається вікно програми, основними елементами якого є: рядок заголовка, рядок меню, панелі інструментів, область задач, лінійки, рядок стану, слайд (див.: рис. 4.1).

Створюються презентації різними способами:

**мастер автосодержання** – він запитує інформацію у користувача, після чого створює набір слайдів з указаної тематики;

**шаблон оформлення** дозволяє застосувати заздалегідь розроблені структури, кольорові палітри та фони для створення набору слайдів за стандартними типами презентації;

**новая презентація** відкриває пусте полотно для створення слайду й надає більше свободи вибори користувачу для створення презентації.

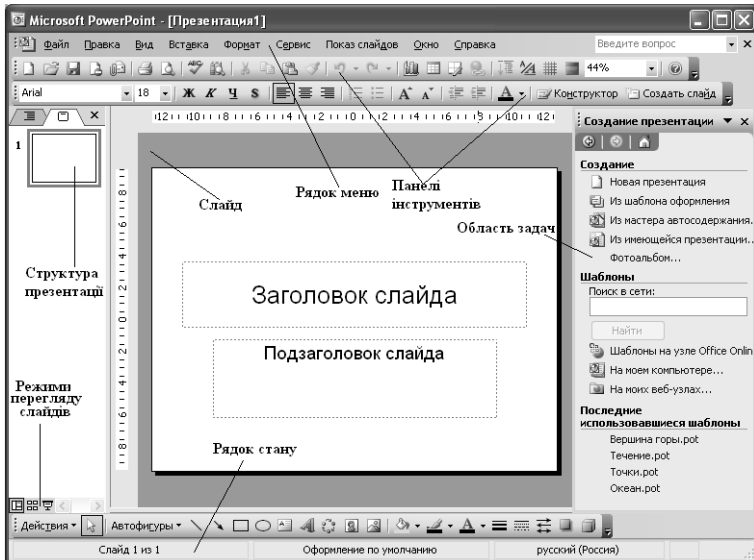


Рис. 4.1. Структура вікна програми Power Point

Для зручності роботи над презентаціями існують різні режими: режим слайдов, сортировщик слайдов, режим страниц с заметками, режим структуры, режим показа слайдов.

### Завдання й порядок виконання роботи

Створити презентацію (10 – 12 слайдів) на одну з тем за вибором: „Мій університет”, „Мій факультет”, „Моя майбутня професія”, „Життя і творчість улюбленого письменника”, „Туристичними шляхами України”, „Дива Луганщини” тощо. *Вміст слайдів занотувати в зошит до виконання лабораторної роботи!*

1. Запустіть програму Power Point.
2. У діалоговому вікні програми виберіть опцію Создать пустую презентацию. Познайомтеся із головним меню програми Power Point, панелями інструментів і довідковою системою. Основні відомості довідкової системи занотуйте у звіт.
3. У вікні Создать слайд виберіть тип для першого слайду (Титульный слайд).
4. Уведіть у титульний слайд назву презентації та ім'я автора.
5. Виберіть для готового слайду оформлення: Формат/ Применить шаблон оформления... або Формат/Фон...

6. Створіть другий і всі подальші слайди: **Вставка / Создать слайд** або за допомогою кнопки **Создать слайд** на панелі інструментів (див. п. 3 – 5).

7. Збережіть створену презентацію під своїм прізвищем у папці групи на локальному диску: **Файл / Сохранить как...**

8. Застосуйте до об'єктів слайдів ефекти анімації: **Показ слайдов / Настройка анимации:**

8.1. Вибрати слайд для анімації.

8.2. Вибрати на ньому об'єкт для анімації.

8.3. Вибрати ефект анімації.

9. Застосуйте до слайдів презентації перехід слайдів: **Показ слайдов / Смена слайда.**

10. Збережіть змінену презентацію: **Файл / Сохранить** або за допомогою кнопки **Сохранить** на панелі інструментів.

11. Продемонструйте виконану роботу викладачеві.

12. Вийдіть з програми: **Файл / Выход.**

### **Контрольні питання<sup>15</sup>**

1. Яке призначення та можливості програми Power Point?
2. Що таке презентація?
3. Якими способами можна створити слайд?
4. Як відкрити, зберегти презентацію?
5. Що є типовим об'єктом програми PowerPoint?
6. Що може містити слайд? Які є режими роботи зі слайдами?
7. Як вставити новий слайд?
8. Що таке анімація? Порядок налаштування анімації об'єктів на слайді.
9. Що таке перехід слайду? Типи переходів.
10. Як переглянути створену презентацію? Режими перегляду.
11. Яке розширення має файл презентації?

## **Лабораторна робота № 13** **Створення стандартних публікацій засобами** **Microsoft Publisher**

### **Мета:**

познайомитися з інтерфейсом програми MS Publisher, вивчити основні прийоми роботи щодо створення стандартних публікацій: резюме, буклета, оголошення, плаката та ін.

---

<sup>15</sup> Література: [1–5; 8; 13; 14; 16; 17; 19; 20].

## Теоретичні відомості

### Загальні відомості

Publisher – програма, що дозволяє створювати та поширювати професійно виконані рекламні матеріали та документи для ділового листування.

Основні можливості Microsoft Publisher:

- створення рекламних матеріалів для друку, Інтернету, електронної пошти з професійною якістю;
- створення публікації з кількома записами на сторінці шляхом злиття ілюстрацій і тексту з джерела даних;
- професійне верстання, яке виконується самостійно;
- розробка веб-сайту.

Після запуску програми MS Publisher відкривається вікно програми (див.: рис. 4.2).

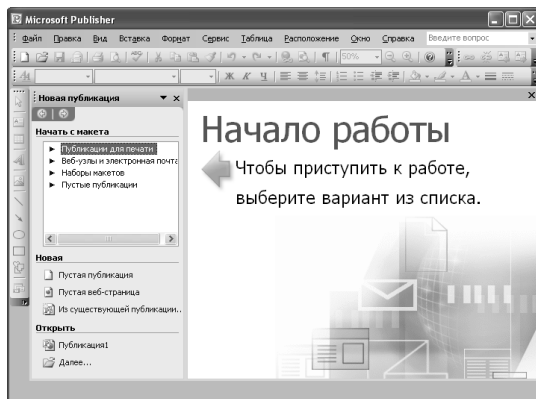


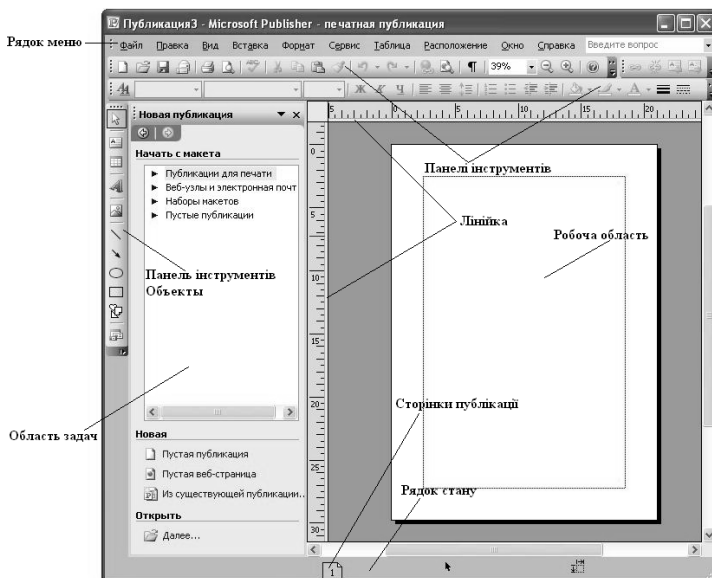
Рис. 4.2. Вікно програми Microsoft Publisher після запуску

Інтерфейс вікна програми Microsoft Publisher має типову структуру, основними елементами якого є: рядок меню, область задач, панелі інструментів Стандартная, Форматирование, Объекты, лінійки, сторінка пустої публікації, рядок стану (див.: рис. 4.3).

Щоб розпочати роботу, необхідно в Областе задач обрати із запропонованого списку потрібну категорію публікації:

- Публикации для печати;
- Веб-узлы и электронная почта;
- Наборы макетов;
- Пустые публикации.

Якщо Область задач відсутня, то необхідно натиснути комбінацію клавіш **Ctrl+F1** або виконати команду **Вид / Область задач**.



**Рис. 4.3.** Структура вікна програми Microsoft Publisher

## **Завдання й порядок виконання роботи**

### **Завдання 1. Підготовка публікації з використанням шаблонів**

1. Запустіть програму MS Publisher. Для цього виконайте **Пуск / Программы / Microsoft Office / MS Publisher**. Вивчіть структуру вікна програми.

2. Створіть листівку-привітання. Для цього у списку **Область задач** оберіть **Создание публикации**.

3. У списку **Публикации для печати** розкрийте групу **Открытки**.

4. Оберіть один із запропонованих шаблонів для створення власної листівки-привітання.

5. Використовуючи **Область задач** **Параметры: Поздравительная открытка**, змініть макет, колір листівки, виберіть підпис із набору вітальних підписів.

6. Збережіть створену публікацію у власній папці з ім'ям **rab1\_прізвище.pub**.

7. Створіть особисте резюме початкового рівня з метою влаштування на роботу. Заповніть шаблон відповідною інформацією.

8. Збережіть створену публікацію у власній папці з ім'ям rab2\_прізвище.pub та продемонструйте створені публікації викладачеві.

### **Завдання 2. Створення публікації на основі пустого макета**

9. Створіть пустий бланк для візитної картки. Для цього в списку Область задач оберіть Создание публикации.

10. У списку Пустые публикации оберіть Визитная карточка.

11. В Области задач Макет публикаций задайте такі параметри: макет публікації – рикошет, кольорова схема – виноградник, шрифтова схема – офорт.

12. Уведіть інформацію про себе, місце навчання, домашню адресу, телефон.

13. Перегляньте підготовлену публікацію у режимі Предварительного просмотра.

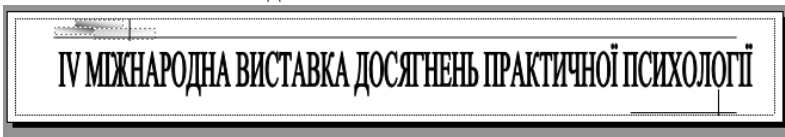
14. Збережіть створену публікацію у власній папці з ім'ям rab3\_прізвище.pub.

### **Завдання 3. Підготовка плакатної публікації**

15. Створіть нову пусту публікацію – плакат. Установіть розмір плаката таким чином, щоб він займав 4 аркуші альбомної орієнтації. Для цього виконайте команду Файл / Параметры страницы.

16. Підберіть макет публікації. Після чого введіть заголовок: IV Міжнародна виставка досягнень практичної психології.

17. Перегляньте підготовлену публікацію у режимі Предварительного просмотра. У результаті перегляду публікація повинна мати такий вигляд:



18. Збережіть створений плакат у власній папці з ім'ям rab4\_прізвище.pub.

### **Завдання 4. Підготовка буклета**

19. Створіть буклет на одну з тем за вибором: „Мій університет”, „Мій факультет”, „Моя майбутня професія”, „Життя і творчість улюбленого письменника”, „Туристичними шляхами України”, „Дива Луганщини”, „Міжнародна виставка досягнень практичної психології” тощо.

20. Для цього в Области задач Новая публикация у списку Публикации для печати розкрийте групу Буклеты.



21. Оберіть один із запропонованих шаблонів для створення власного буклета й заповніть його відповідною інформацією.

22. Збережіть створений буклет у власній папці з ім'ям `rab5_прізвище.pub`.

23. Закінчіть роботу. Продемонструйте проекти викладачеві. Закрийте всі вікна.

### **Контрольні питання<sup>16</sup>**

1. Яке призначення програми MS Publisher?
2. Які існують заготовки публікацій для друку?
3. Які існують зразки макетів?
4. Які існують види резюме?
5. Яку структуру має хронологічне резюме?
6. Для чого призначені текстові блоки?
7. Що таке стиль?

---

<sup>16</sup> Література: [1; 2; 13].

## **Самостійна робота**

### **Тема 1. Шрифтове оформлення текстового документа, робота зі списками та колонками**

#### **Мета:**

навчитися редагувати й форматувати текстові документи.

#### **Завдання й порядок виконання роботи**

##### **Завдання 1. Набір тексту та форматування за описаними вимогами**

1. Створіть у своїй папці текстовий документ з ім'ям `samr1_прізвище.doc`. Задайте такі параметри сторінки: розмір паперу – А5, ліве поле – 2 см, усі останні поля – 1,5 см, орієнтація – книжна.

2. Наберіть текст, який представлений у додатку Б (див.: дод. Б), використовуючи названі нижче параметри форматування тексту.

3. *Для заголовку:* шрифт – Arial, накреслення – полужирный, розмір – 12, колір – бірюзовий; вирівнювання – по центру.

4. *Для першого абзацу:* шрифт – Garamond, накреслення – обычный, розмір – 10, колір – синьо-зелений; вирівнювання – по ширине, відступ зліва – 6 см, відступ справа – 0 см, інтервал перед абзацем – 6 пт.

5. *Для другого абзацу:* шрифт – Times New Roman, накреслення для першого рядка – обычный і накреслення для другого та третього рядка – курсив, розмір – 11, колір для першого рядка – чорний, колір для другого та третього рядка – синій; відступ зліва – 0 см, відступ справа – 0 см, інтервал перед та після абзацу – 6 пт, перший рядок – отступ 1,27 см.

6. *Для третього абзацу:* накреслення – обычный, розмір – 12, колір – чорний; відступ зліва – 0 см, відступ справа – 2 см, інтервал перед абзацем – 0 см, після абзацу – авто, перший рядок – отступ 1,27 см.

7. *Для четвертого абзацу:* шрифт – Arial, накреслення – курсив, слова Microsoft Word і 80 % оформити накресленням – полужирный, слово Microsoft – оформити подчеркнутый; вирівнювання – по ширине, відступ зліва – 1,5 см, відступ справа – 0 см, міжрядковий інтервал – полуторный.

8. *П'ятий абзац* отримати за допомогою копіювання першого абзацу тексту. Задати для нього наступні параметри форматування: шрифт – Arial, накреслення – обычный, розмір – 12; відступ зліва – 0 см, відступ справа – 0 см, перший рядок – нет, міжрядковий інтервал – одинарный.

9. У тексті виділіть будь-яке речення і задайте різні режими анімації тексту.

10. Оформіть заголовок тексту рамкою зеленого кольору товщиною 1,5 пт, виконавши команду **Формат / Границы и заливка... / Граница**.

11. Змініть рамку на подвійну, а потім на пунктирну.

12. Оформіть 3-ій абзац тексту **об'ємною рамкою жовтого кольору** та виконайте заливку блідо-голубим кольором.

13. Оформіть рамкою сторінку у вигляді будь-якого рисунка, виконавши команду **Формат / Границы и заливка... / Страница / у списку Рисунок** вибрати будь-який і натиснути кнопку **Ок**.

14. Вставте у будь-якому рядку документа послідовно символи ©, ½, ™, ∑, виконавши команду **Вставка / Символ**.

15. Вставте поточну дату та поточний час у форматі **ЧЧ-ММ-ГГ час:мин** у 5-й рядок документа.

16. Збережіть усі внесені зміни у файлі **samr1\_прізвище.doc**.

17. Закінчити роботу в Word та здайте роботу на перевірку викладачеві.



## **Завдання 2. Оформлення списків**

1. Створіть у своїй папці текстовий документ з ім'ям **samr1\_1\_прізвище.doc**.

2. Задайте такі параметри сторінки: розмір паперу – **A4**, усі поля – **2,5 см**, орієнтація – **книжная**.

3. Уведіть текст, після кожного елемента списку натискайте клавішу **Enter**: **Прикладне програмне забезпечення загального призначення; Текстовий редактор Microsoft Word; Електронні таблиці Excel; Електронні презентації PowerPoint.**

4. Створіть маркований список з 2, 3 та 4-го абзаців. Для цього виділіть елементи списку, а потім на панелі інструментів **Форматирование** натисніть кнопку **Маркированный список**.


5. Змініть вигляд маркера у створеному списку, обравши вигляд маркера . Для цього виділіть елементи списку та виконайте команду **Формат / Список... / Маркированный**, натисніть кнопку **Изменить...**, у вікні **Изменение маркированного списка** – кнопку **Знак**, шрифт **Windings**, знак  для маркера.

6. Змініть положення списку, установивши відступ маркера **1 см** і відступ тексту **2 см**.

7. Уведіть текст, після кожного елемента списку натискайте клавішу **Enter**: **Тварини і птахи Африки; Великі, Жираф, Слон, Бегемот, Лев; Малі, Шакал, Гієна, Мавпа, Папуга.**

8. Створіть багаторівневий список. Для цього виділіть текст та виконайте команду **Формат / Список... / Многоуровневый**, призначте формат списку. Виділіть елемент списку нижнього рівня (слова **Жирах**,

Слон, Бегемот, Лев, Шакал, Гієна, Мавпа, Папуга) і натисніть кнопку

Увеличить отступ  на панелі інструментів **Форматирование**.

9. Створіть згідно зі зразком багаторівневий список:

1. **Багаторівневий список**
  - 1.1. *Багаторівневий список*
    - 1.1.1. *Багаторівневий список*
2. **Багаторівневий список**
  - 2.1. *Багаторівневий список*
  - 2.2. *Багаторівневий список*
  - 2.3. *Багаторівневий список*
3. **Багаторівневий список**
  - 3.1.1. *Багаторівневий список*

10. Збережіть усі внесені зміни у файлі **samr1\_1\_прізвище.doc** та здайте роботу на перевірку викладачеві.

### **Завдання 3. Оформлення тексту у вигляді колонок**

1. Створіть у своїй папці текстовий документ з ім'ям **samr1\_2\_прізвище.doc**.

2. Задайте такі параметри сторінки: розмір паперу – **A5**, усі поля – **2 см**, орієнтація – **книжная**.

3. Наберіть наступний текст, використовуючи названі нижче параметри форматування тексту (шрифт – **Times New Roman**, накреслення – **обычный**, розмір – **13**, інтервал перед та після абзацу – **12 пт**, перший рядок – **отступ 1,27 см**):

„Із розвитком психології як науки з використанням психологічних знань у найрізноманітніших сферах людської діяльності певні галузі цих знань поступово виокремились і стали самостійними.

Розрізняють психологію загальну, вікову, педагогічну, соціальну, генетичну, інженерну, військову, медичну, юридичну, спортивну, зоопсихологію, психологію праці, мистецтва, патопсихологію. У зв'язку з космічними польотами виникла спеціальна галузь психології – **космічна**”.

4. Другий абзац оформіть у дві колонки. Для цього необхідно виділити другий абзац та виконати команду **Формат / Колонки / Две**.

5. Виконайте команду **Вид / Колонтитулы**. На панелі інструментів **Колонтитулы** оберіть кнопку **Вставить автотекст**, з списку, що розкривається, призначте **Имя файла**.

6. Збережіть усі внесені зміни у файлі **samr1\_2\_прізвище.doc** та здайте роботу на перевірку викладачеві.

7. Створіть макет газетної шпальти вашого інституту (використовуючи колонки), на якій розмістіть: будь-який текст, рисунки, оформіть заголовки.

8. Збережіть усі внесені зміни у файлі `samr1_3_прізвище.doc` та здайте роботу на перевірку викладачеві.

### **Контрольні питання<sup>17</sup>**

1. Як установити параметри сторінки?
2. Назвіть параметри форматування символів.
3. Опишіть засоби форматування символів.
4. Назвіть параметри форматування абзацу?
5. Опишіть засоби форматування абзацу.
6. Як розпочати нову сторінку, новий розділ?
7. Як фрагменти тексту оформити рамкою, залити кольоровим фоном?
8. Назвіть кнопки панелі **Форматирования**.
9. Назвіть режими перегляду текстового документа?
10. Які розрізняють типи списків?
11. Як оформити текст у вигляді маркованого списку?
12. Як відмінити маркування або нумерацію списків?
13. Поясніть порядок створення багаторівневого списку?
14. Що таке колонтитул?
15. Якою командою створюються колонтитули?
16. Назвіть способи організації тексту в кілька колонок?

## **Тема 2. Способи створення й прийоми редагування таблиць засобами Microsoft Word**

### **Мета:**

закріпити вміння створювати в текстовому документі таблиці та працювати з ними, вивчити спеціальні елементи оформлення таблиць засобами Word.

### **Завдання й порядок виконання роботи**

#### **Завдання 1.**

1. Завантажте текстовий процесор MS Word.
2. Створіть таблицю Загальноосвітні дисципліни. Яка складається з 6 рядків та 6 стовпців.
3. Відформатуйте таблицю за зразком (див.: зразок).
4. Збережіть файл під назвою `samr2_1_прізвище.doc` у власній папці. Після виконання кожного завдання зберігайте внесені зміни.

---

<sup>17</sup> Література: [1–8; 11; 12–17; 19; 20; 22].

## Загальноосвітні дисципліни

№ п/п	Дисципліна	Кількість годин			
		Усього	Лекції	Практичні	Самостійні
1.	Математика	54	14	16	14
2.	Історія України	36	8	8	20
3.	Українська мова	40	10	10	20
<b>УСЬОГО</b>					

5. В останній рядок таблиці вставте формули, за якими розраховують загальна кількість годин за кожним предметом. Для цього необхідно помістити курсор у комірку, у якій необхідно отримати результат та виконати команду **Таблица / Формула...** У діалоговому вікні в полі **Формула** введіть стандартну функцію для обчислення **=SUM(ABOVE)**.

6. Вирівняйте таблицю по правому краю сторінки, виконавши команду **Таблица / Свойства таблицы / вкладка Таблица / установить Выравнивание – По правому краю**.

7. Вирівняйте таблицю По центру сторінки.

8. У 4–6 комірках другого рядка змініть напрямок тексту на вертикальний, використовуючи команду **Направление текста...** контекстного меню комірок.

9. Змініть контури окремих комірок, товщину ліній, колір, заливку, використовуючи команду **Формат / Границы и заливка**.

10. Збережіть унесені зміни у файлі **samr2\_1\_прізвище.doc**.

### **Завдання 2.**

Створити таблицю за зразком. Дані таблиці ввести самостійно. Зробити розділові лінії різного накреслення, використовуючи команду **Таблица / Свойства таблицы...** / кнопка **Границы и заливка**. Використовуючи формули, обчислити у відповідному стовпці кількість людей. Для цього необхідно поставити курсор у потрібну комірку таблиці та виконати команду **Таблица / Формула...** У діалоговому вікні в полі **Формула** необхідно ввести стандартну функцію для обчислення **=SUM(LEFT)** або **=SUM(ABOVE)**. За даними таблиці побудуйте діаграму. Збережіть документ під назвою **samr2\_2\_прізвище.doc**.

### Соціально-демографічний склад вибірки

	Жінки	Чоловіки	Усього
від 16 до 20 років			
від 21 до 30 років			
від 31 до 40 років			
від 41 до 50 років			
від 51 до 60 років			
від 61 та старше			
Усього			

#### Завдання 3.

Створити таблицю (див.: зразок). Для побудови таблиці використовувати інструмент **Создать таблицу**, який розташований на панелі інструментів **Таблицы и границы**. Тип лінії – обрати на свій розсуд, товщина 1,5 пт, колір – зелений. Заголовки стовпців зробіть **3** тінню, а комірки з даними – **рожевими**. Для цього необхідно виділити потрібні дані та виконати команду **Формат / Границы и заливка /** перейти на вкладку **Заливка /** обрати тип узора (тінь) **30 %**. Збережіть документ під назвою **samr2\_3\_прізвище.doc**.

Результати експерименту

Тип мужності	Емпіричні позиції				Усього
	1	2	3	4	
1. Міфологічний тип					
2. Національний тип					
3. Сучасний тип					
4. Релігійний тип					
Усього					

#### Завдання 4.

Побудувати таблицю за зразком. Доповнити її даними ще про 3–4 вихованці. Використовуючи формули, обчислити у відповідному стовпці середній бал досягнень дітей. Для цього необхідно поставити курсор у потрібну комірку таблиці та виконати команду **Таблица / Формула...** У діалоговому вікні у полі **Формула** необхідно ввести стандартну функцію для обчислення **=AVERAGE(left)**. Збережіть документ під назвою **samr2\_4\_прізвище.doc**

### Досягнення вихованців

№	Прізвище, ім'я	Досягнення вихованців				Середній бал
		Навчання грамоти	Навчання математ.	Навички письма	Навколишній світ	
1	Волопас Аліна	12	11	9	6	
2	Гарбуз Ігор	9	7	6	7	
3	Гурова Віра	3	4	5	7	
4	Демидова Наталя	8	8	6	7	
5	Ковбасик Арсеній	10	11	12	11	
6	Олекса Андрій	3	3	6	5	
7	Убийвовк Микита	10	9	6	8	
...	...	...	...	...	...	...

#### Завдання 5.

Побудувати таблицю за зразком. Збережіть документ під назвою samr2\_5\_прізвище.doc.

#### Розклад занять у ліцеї

№ групи	Пара	Понеділок		Вівторок	
21	0			Правознавство	
	1	Фізика ----- Біологія			
	2	Математика		Англ. мова „а”	Інформатика „б”
	3	Хімія		Інформатика „а”	Англ. мова „б”
23	0				
	1	Англ. мова „а”	Нім. мова „б”	Фізкультура	
	2	Література		Англ. мова „б”	Нім. мова „а”
	3	Біологія ----- Хімія		Фізика -----	



**Завдання 6.**

Побудувати таблицю за зразком. Збережіть документ під назвою samr2\_6\_прізвище.doc.

**Розрахунок критерію S**

№ п/п	Група 1 0 виборів (n=5)		Група 2 1 вибір (n=5)	
	Індивідуальні значення	$S_i$	Індивідуальні значення	$S_i$
1	2	15	4	10
2	4	14	5	8
3	5	11	6	7
4	5	11	6	7
5	5	11	7	4
Сума		62		36

**Завдання 7.**

Створіть дві таблиці за зразком будь-яким відомим вам способом.

**Таблиця 3x4**

Найменування товару	Кількість	Ціна	Сума
Олівець	10	1,20 грн	12,00 грн
Альбом	15	3,00 грн	45,00 грн

**Таблиця 4x4**

Береженого	Бог береже,	а козака	шабля.
<i>Де багато</i>	<i>господинь,</i>	<i>там хата</i>	<i>неметена.</i>
Гість першого дня – <b>золото,</b>	другого – <i>срібло,</i>	а третього – мідь:	додому їдь.
Погана компанія	і доброго	чоловіка	зіпсує.

**Завдання 8.**

Створіть таблицю 2x2 за зразком, яка має всі границі: тип подвійна лінія, товщина ліній 3 пт, колір ліній ізумрудний.


### Завдання 9.

Модифікуйте таблицю, яка була створена в попередньому завданні в таблицю 2x3. Внутрішні границі: тип ліній – потрійна тонка лінія, товщина 2,25 пт, колір ліній – червоний.



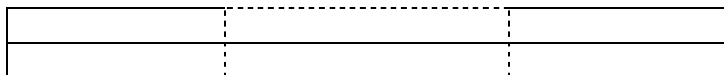

### Завдання 10.

Побудуйте таблицю за зразком. Тип ліній – пунктирні синього кольору.



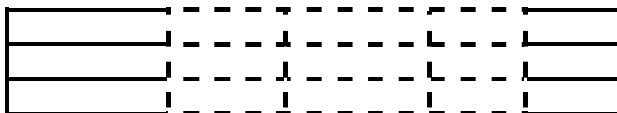

### Завдання 11.

Модифікуйте таблицю, яка була створена в попередньому завданні за зразком. Колір основних ліній червоний, пунктирних – синій.



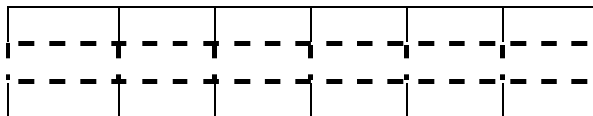

### Завдання 12.

Створіть таблицю за зразком з такими параметрами: товщина усіх ліній 1,5 пт, колір основних ліній – темно-синій, пунктирних – помаранчевий.




### Завдання 13.

Модифікуйте таблицю, яка була створена в попередньому завданні за зразком. Границі другого рядка таблиці змініть на пунктирні коричневого кольору. Зміну типу границь виконайте за один крок.




### Завдання 14.

Модифікуйте таблицю, яка була створена в попередньому завданні за зразком. Границі другого та четвертого ряду змініть за **один крок**. Тип ліній – подвійні зеленого кольору, товщиною 2,25 пт.


### Завдання 15.

Створіть таблицю за зразком. Фон 1-ї комірки зробити червоним, 24-ї – жовтим.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	26	27

### Завдання 16.

Модифікуйте таблицю, яка була створена в попередньому завданні. Зробіть фон комірок наступним: з першої по п'яту – рожевим, з дванадцятої по сімнадцяту – жовтим, дев'яту, вісімнадцяту та двадцять сьому – помаранчевим.

### Завдання 17.

Створіть таблицю, що складається з 2 рядків та 4 стовпців, установивши стиль *Современная таблица* (Таблица / Автоформат). За допомогою лінійки установіть у таблиці ширину стовпців: для 1-го – 1 см, для 2-го – 2 см, для 3-го – 3 см, для 4-го – 4 см. Перевірте правильність виконання завдання з контекстного меню таблиці.

### Завдання 18.

Створіть таблицю, яка складається з 2 рядків та 6 стовпців. Використовуючи команду *Свойства таблицы* меню *Таблица*, установіть висоту першого рядка 1 см, другого – 1,5 см; ширину стовпців 1-го, 4-го – 2 см, 2-го, 3-го – 3 см, 5-го – 1 см, 6-го – 4 см.

### Завдання 19.

Створіть таблицю за зразком. Змініть ширину всіх стовпців відповідно до довжини записів у них.

Автопідбір	розмірів	стовпців	за	довжиною	слів
------------	----------	----------	----	----------	------

### Контрольні питання<sup>18</sup>

1. Як змінити ширину стовпців, рядків у таблиці?
2. Як розбити комірку таблиці на кілька стовпців, рядків?
3. Як видалити рядки, стовпці таблиці?
4. Як змінити напрям тексту в комірках таблиці?
5. Як можна змінити тип, товщину та колір границь у таблиці?
6. Як можна скопіювати, перемістити текст у комірках таблиці?
7. Як виконати вирівнювання тексту в комірках таблиці?

## Тема 3. Робота з шаблонами, полями і формами в текстовому процесорі Microsoft Word

### Мета:

закріпити навички створення електронних форм по готовому шаблону, заповнення форми, створення нової форми з полями різних типів.

### Завдання й порядок виконання роботи

1. Створіть шаблон електронної форми *kartka.dot*.

Для цього:

- 1.1. Виконайте команду **Файл / Создать / Шаблоны / На моем компьютере**.
- 1.2. У діалоговому вікні **Шаблоны** на вкладці **Общие** вибрати **Новый документ**, увімкнути перемикач **Шаблон**, натиснути кнопку **ОК**.
- 1.3. Додайте у відкритий документ наведену таблицю.

Прізвище, ім'я, по батькові:	<input type="text"/>
Місце народження:	<input type="text"/>
Дата народження:	<input type="text"/>
Стать:	Чол. <input type="checkbox"/> Жін. <input type="checkbox"/>
Факультет:	<input type="text"/>
Кафедра:	<input type="text"/>
Курс:	<input type="text"/>
Паспорт:	Серія: <input type="text"/> №: <input type="text"/>
Домашня адреса:	<input type="text"/>
Телефон:	<input type="text"/>

<sup>18</sup> Література: [1–8; 11; 12–17; 19; 20; 22].

1.4. За допомогою панелі інструментів **Форми**, що викликається командою **Вид / Панели инструментов / Формы**, замість квадратів створить поля таких типів:

- **Прізвище, ім'я, по батькові** – текстове поле (40 символів);
- **Місце народження** – текстове поле (20 символів);
- **Дата народження** – поле дати форматом dd.ММ.уу;
- **Стать** – прапорці;
- **Факультет** – поле зі списком Природничо-географічний, Української філології, Фізико-математичний, Психолого-педагогічний, Історичний;
- **Кафедра** – поле зі списком Інформатика, Історія, Психологія, Дошкільне виховання, Математика
- **Курс** – числове поле (один символ);
- **Паспорт (поля Серія та №)** – текстові поля (10 символів);
- **Домашня адреса, Телефон** – текстові поля (відповідно 40 та 15 символів).

2. До будь-яких трьох полів додайте підказки як у рядку стану, так і за допомогою клавіші F1.

Для цього:

2.1. Відкрийте відповідне діалогове вікно **Параметры поля**.

2.2. У діалоговому вікні натисніть кнопку **Текст справки**.

3. Установіть захист форми та збережіть шаблон у своїй папці під назвою **картка.dot**.

4. Створіть документ на основі цієї форми. Заповніть необхідні поля й виберіть елементи списків. Установіть прапорці у потрібне значення.

5. Збережіть документ на локальному диску у своїй папці під назвою **Форма.doc**.

6. Продемонструйте виконання роботи викладачеві.

7. Вийдіть з програми **Word**.

### **Контрольні питання**<sup>19</sup>

1. Назвіть способи створення шаблону.
2. Як створити шаблон на основі існуючого документа?
3. Як створити шаблон на основі існуючого шаблону?
4. Як змінити існуючий шаблон?
5. Опишіть порядок створення електронної форми.
6. Як настроїти параметри полів електронної форми?

---

<sup>19</sup> Література: [1–8; 11; 12–17; 19; 20; 22].

7. Як додати підказки до полів? Які підказки можна реалізувати в полях електронних форм?

## Тема 4. Робота з графічними об'єктами в текстовому процесорі Microsoft Word

### Мета:

закріпити навички роботи з різними об'єктами в Microsoft Word

### Завдання й порядок виконання роботи

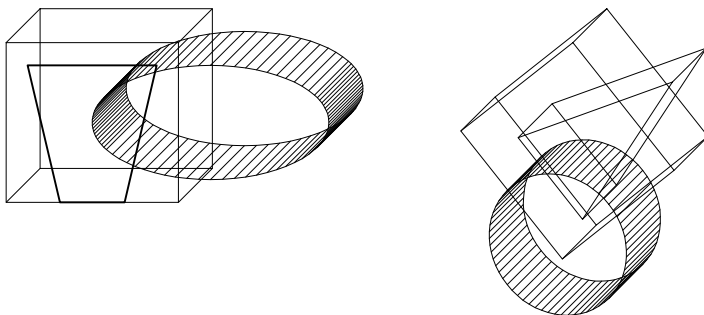
1. Створіть у своїй папці текстовий документ з ім'ям samr4\_прізвище.doc.

2. Задайте такі параметри сторінки: розмір паперу – А4, усі поля – 3 см, орієнтація – книжня.

3. Наберіть такі математичні формули:

$$S = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n^3 - n}, \quad A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & 2 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 1 & 2 & 0 \end{pmatrix}, \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+x} - \sqrt{1-x}}{x}$$

4. Використовуючи автофігури, створіть такі рисунки:



5. Створіть Excel-діаграму, що ілюструє кількість студентів у навчальних закладах (за роками) на основі таблиці.

Навчальний рік	Кількість студентів у закладах, тис.	
	I – II рівнів акредитації	III – IV рівнів акредитації
2005/2006	592,9	1843,8
2006/2007	548,5	2026,7
2007/2008	505,3	2203,8

6. Використовуючи фігурний текст, на окремому аркуші створіть запрошення на своє день народження й оформіть аркуш орнаментом.

7. Розробіть власну візитку розміром 4,5 x 9,0 см, яка б містила рисунок, об'єкт WordArt, текстову інформацію. Виконайте копіювання візитки на аркуші паперу формату А4.

8. Додайте організаційну діаграму, яка ілюструє класифікацію програмного забезпечення.

9. Збережіть усі внесені зміни у файлі `samr4_прізвище.doc` та здайте роботу на перевірку викладачеві.

### **Контрольні питання<sup>20</sup>**

1. Назвіть способи вставки графічних зображень у текстовий документ.

2. Як виконати обрамлення рисунка рамкою?

3. Як змінити розмір рисунка? Назвіть відомі вам способи зміни розмірів рисунка.

4. Як здійснити обтікання рисунка текстом?

5. Як виконати групування / розгрупування фігури?

6. Як установити, видалити панель інструментів Рисования?

7. Як змінити товщину та колір літер у WordArt?

8. Як додати в текст виноску?

## **Тема 5. Можливості Microsoft Word щодо оформлення складних документів**

### **Мета:**

закріпити вміння щодо редагування, форматування, оформлення таблиць, діаграм, рисунків, а також працювати з формулами.

### **Завдання й порядок виконання роботи**

1. Завантажте текстовий процесор MS Word.

2. Установіть параметри сторінки. Для цього виконайте команду Файл / Параметри сторінки. У діалоговому вікні Параметри сторінки на вкладці Поля встановіть: поле верхнее – 2 см, нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 2 см, орієнтація сторінки – книжна. На вкладці Источник бумаги встановіть відстань від краю до колонтитулів – 1,25 см. На вкладці Размер бумаги встановіть розмір – А4.

3. Збережіть файл під назвою `rezultat.doc` у власній папці. Після виконання кожного завдання зберігайте внесені зміни.

---

<sup>20</sup> Література: [1–8; 11; 12–17; 19; 20; 22].

4. У верхню частину першої сторінки вставте рисунок з файлу **emblem1.jpg**. Для цього виконайте команду **Вставка / Рисунок / Из файла** (шлях до файлу уточнити у викладача). Розмістіть рисунок по центру та зменшіть його розміри.

5. У наступному рядку виконайте оформлення слів „**Результаты психологического исследования абитуриентов военных учебных заведений 2009 года**”, використовуючи засоби WordArt. Для цього необхідно виконати команду **Вставка / Рисунок / Объект WordArt** (див.: зразок виконання у дод. В).

6. Переведіть курсор на новий рядок, натиснувши клавішу **Enter**. Додайте нову сторінку в документ, виконавши команду **Вставка / Разрыв / Новую страницу**.

7. Передбачити автоматичне перенесення слів на наступний рядок. Для цього виконайте команду **Сервис / Язык / Расстановка переносов**.

8. Установіть різні колонтитули парних і непарних сторінок. Для цього необхідно:

8.1. Виконати команду **Файл / Параметры страницы**.

8.2. Вибрати вкладку **Источник бумаги**.

8.3. Установити в зоні **Различать колонтитулы перемикач четных и нечетных страниц**.

9. Створіть колонтитули непарних сторінок. Для цього необхідно:

9.1. На першій сторінці виконати команду **Вид / Колонтитулы**.

9.2. Надрукувати у верхньому колонтитулі ліворуч **Психологическое исследование**.

9.3. Закрийте панель **Колонтитулы**.

10. Створіть колонтитули парних сторінок. Для цього на другій сторінці у верхньому колонтитулі введіть **2009**.

11. На другій сторінці створеного вами документа вставте файл **zagotovka.doc** (див.: дод. В). Для цього необхідно:

11.1. Виконати команду **Вставка / Файл...**

11.2. У діалоговому вікні **Вставка файла** оберіть файл **zagotovka.doc** (шлях до файлу уточнити у викладача).

11.3. Натисніть кнопку **Вставить**.

12. Перевірте правопис тексту. Для цього виконайте команду **Сервис / Правописание**. При необхідності встановіть мову **Сервис / Язык / Выбрать язык**.

13. Додайте нумерацію сторінок, номер на першій сторінці не ставити. Для цього необхідно:

13.1. Виконати команду **Вставка / Номера страниц...**

13.2. У діалоговому вікні **Номера страниц** зняти прапорець **Номер на первой странице**.



14. Виконайте форматування основного тексту відповідно до зразка представленому у додатку В: вирівнювання – по ширині, перший рядок відступ – 1,25 см, розмір шрифту – 12, міжрядковий інтервал – 1, начертання деяких слів – полужирний, вирівнювання слів Таблица – по правому краю, заголовки таблиць – по центру.

15. Оформіть відповідно до зразка, наведеного у додатку В, нумеровані, марковані та багаторівневі списки. Для цього необхідно виконати команду **Формат / Список**.

16. Відповідно до зразка, наведеного в додатку В, додайте в тексті зноски, використовуючи команду **Вставка / Ссылка / Сноска**.

17. Додайте математичні формули після слів **Расчетные формулы**. Для цього необхідно виконати команду **Вставка / Объект / Microsoft Equation 3.0** (див. зразок виконання у додатку В).

18. Відповідно до зразка, наведеного в додатку В, вставте в текст таблиці. Для цього необхідно виконати команду **Таблица / Вставить / Таблица**.

19. Блок тексту „**Основные результаты**” залийте світло-сірим фоном. Для цього необхідно виконати команду **Формат / Границы и заливка**.

20. Вставте в текст діаграму, яка відображає результати дослідження (за даними таблиці 2). Для цього необхідно виконати команду **Вставка / Рисунок / Диаграмма**. Оформіть діаграму (назву, легенду, підписи та ін.).

21. Скопіюйте діаграму та помістіть копію на окремій сторінці. Виконайте редагування копії діаграми. Для цього необхідно:

21.1. Виділіть діаграму та натисніть кнопку **Копировать** на панелі інструментів **Стандартная**.

21.2. Перейдіть у кінець документа та натисніть комбінацію клавіш **Ctrl+Enter**.

21.3. На новій сторінці встановіть курсор та натисніть кнопку **Вставить** на панелі інструментів **Стандартная**.

21.4. У контекстному меню діаграми оберіть команду **Объект Диаграмма / Изменить**.

21.5. Виконайте команду **Вид / Режим таблицы**.

21.6. У таблиці даних, яка з'явиться на екрані, змініть одну з цифр, відображених на діаграмі.

22. Оформіть першу літеру тексту як буквицю. Для цього необхідно виділити першу літеру тексту та виконати команду **Формат / Буквица**.

23. Додайте до тексту напис „Спонсор исследования – **Национальная психологическая ассоциация Украины**”. Виконайте

навколо цього тексту рамку синього кольору завтовшки 1.0 пт. Для цього необхідно виконати команду **Формат / Границы и заливка**.

24. Змініть рамку на подвійну з тінню, а потім на пунктирну.

25. По тексту виконайте заміну слів „вес” на „коэффициенты важности”, „отклонения” на „патологии”. Для цього виконайте команду **Правка / Заменить....** Pozнайомтеся з іншими можливостями пошуку та заміни тексту.

26. Виконайте попередній перегляд тексту (з однією та кількома сторінками на екрані). Для цього необхідно виконати команду **Файл Предварительный просмотр**.

27. Закрийте файл **rezultat.doc** зі збереженням його на локальному диску у власній папці та на дискеті.

28. Закінчіть роботу з програмою **Word**.

### **Додаткове завдання**

Створіть макрос, який повинен виконувати вставку в текст рамки для напису. Границя рамки: **тень**; тип – **подвійна лінія**; колір – **зелений**. Закріпити макрос за комбінацією клавіш **Ctrl+N**. Переглянути дію макроса. Для цього необхідно:

1.1. Виконати команду **Сервис / Макрос / Начать запись...**

1.2. У діалоговому вікні **Запись макроса** у полі **Имя макроса** ввести ім'я макросу.

1.3. У цьому ж вікні натиснути кнопку **клавишам**. У вікні **Настройка клавиатуры**, яке відкриється, у полі **Новое сочетание клавиш** натиснути комбінацію клавіш **Ctrl+N**.

1.4. Використовуючи меню **Формат / Границы и заливка... / Граница** зробити рамку, у яку можна буде вставляти текст.

1.5. Виконайте команду **Сервис / Макрос / Остановить запись**.

1.6. Перевірте працездатність макроса, натиснувши комбінацію клавіш **Ctrl+N**.

### **Контрольні питання<sup>21</sup>**

1. Як створіть колонтитули парних та непарних сторінок?
2. Як виконайте пошук та заміну слів у тексті?
3. Як додати в тексті зноски?
4. Як додати нумерацію сторінок? Як зробити так, щоб під час нумерування сторінок номер на першій сторінці не відображався?
5. Як перевірити правопис тексту?

---

<sup>21</sup> Література: [1–8; 11; 12–17; 19; 20; 22].

## Тема 6. Способи оформлення даних в електронній таблиці. Оформлення аркушів

### Мета:

закріпити навички введення, редагування, оформлення даних в електронній таблиці.

### Завдання й порядок виконання роботи

#### Завдання 1.

Уведіть у комірки таблиці текст з наявними помилками (див.: зразок).  
Виправте помилки, не очищуючи комірки.

	стекляный	
	измирения	
	поруски	

	Оловяный	
	Килабай	
	росия	

#### Завдання 2.

Оформіть на аркуші 1 фрагмент (див.: зразок).

Москва	<b>Талін</b>	<b>Рига</b>
Київ	Мінськ	Бішкек
<b>Баку</b>	<b>Єреван</b>	<b>Тбілісі</b>

#### Завдання 3.

Оформіть на аркуші 1 дані не об'єднуючи комірок, як показано на зразку.

	Жив-був у бабусі Сіренький козлик	
	Це перший рядок Це другий рядок Це третій рядок	

#### Завдання 4.

Оформіть на аркуші 1 фрагмент, використовуючи Маркер заповнення.

	Месяц				
	январь	февраль	март	апрель	
	июнь	июль	август	сентябрь	

#### Завдання 5.

Підготуйте аркуш зі змістом, показаним на зразку а. Не змінюючи числа вручну, отримати дані (див.: зразок б).

	А	В	С
1	343000	98435	
2			
3	23456,345	555666,1	
4			
5			
6			
7			

а)

	А	В	С
1	343 000	98 435	
2			
3	23 456,35	555 666,10	
4			
5			
6			

б)

#### Завдання 6.

Оформіть на аркуші відомості про океани на земній кулі (див.: зразок). У комірках з числовими даними пробіл вручну не ставити. Виконати автоматичне форматування таблиці, виконуючи команду Формат / Автоформат

	А	В	С
1	СВЕДЕНИЯ ОБ ОКЕАНАХ НА ЗЕМНОМ ШАРЕ		
2	Название	Площадь, тыс. кв. м.	Наибольшая глубина, м
3	Тихий	178 684	11 022
4	Атлантический	91 655	8 742
5	Индийский	76 174	7 729
6	Сев. Ледовитый	14 756	5 527

#### Завдання 7.

Торговий агент отримує винагороду в розмірі певної частки від суми доведеної операції. Обсяг операції вказується у комірці В2, розмір винагороди (у відсотках) у комірці В3. Оформити аркуш таким чином, щоб знак % і букви грн можна було вручну не вводити (див.: зразок).

	А	В	С
1	Расчет вознаграждения		
2	Объем сделки	5 000 грн.	
3	Размер вознаграждения	5,5%	
4	Объем вознаграждения	275 грн.	
5			
6			

### Завдання 8.

Заповніть даними аркуш, використовуючи операцію копіювання (див.: зразок).

1					
2		Север	Север	Север	Север
3					Север
4	Запад	Запад	Запад	Запад	Север
5	Запад				Север
6	Запад				Север
7	Запад				Север
8	Запад				Север
9	Запад	Запад	Запад	Запад	Север
10					

### Контрольні питання<sup>22</sup>

1. Як виконується редагування даних у комітках?
2. Як можна швидко ввести однакові дані в кілька комірок?
3. Що означають символи # # # #, які відображаються у комітці?
4. Як задати процентний та грошовий формат у комітках, у разі введення числа?
5. Як розмістити текст у комітці у кілька рядків?
6. Як змінити орієнтацію тексту в комітці з горизонтальної на вертикальну?

## Тема 7. Робота з формулами та вбудованими функціями в середовищі табличного процесора

### Мета:

закріпити практичні навички обробки табличної інформації за допомогою формул та вбудованих функцій у середовищі табличного процесора.

### Завдання 1.

Продавці „штучного” товару часто використовують „шпаргалку”, на якій записана вартість тієї чи іншої кількості товарів різних найменувань. Оформіть аркуш для підготовки такої „шпаргалки” для п’яти найменувань товарів. Значення у діапазоні комірок D3:L17 отримати введенням

<sup>22</sup> Література: [1–5; 8; 10; 12–20].

формули тільки в одну комірку (D3), яку потім необхідно скопіювати на інші комірки.

	A	B	C	D	E	...	K	L
1	Кількість товарів							
2	№	Найменування товару	Ціна1 шт.	2	3	...	9	10
3	1							
4	2							
...								
7	5							
8								

### Завдання 2.

Підготувати аркуш, за допомогою якого можна визначити витрати електроенергії та суму сплати (див.: зразок оформлення таблиці). Тариф (вартість 1 кВтч електроенергії) задається у комірці C1.

	A	B	C	D	E	F
1		Тариф		Коп/кВтч		
2	Місяць	Дата	Показання лічильника	Витрата, кВтч	Сума, грн	
3	Грудень	27.12.05	2673			
4	Січень	30.01.06				
5	Лютий					
6	...					
7						

### Завдання 3.

Підготувати лист для розрахунку суми грошей, що виплачується кожному з 15 співробітників. Прибутковий податок обчислюється за формулою: 13 % від окладу за вирахуванням мінімального розміру заробітної плати (МРЗП) та пенсійного податку. Пенсійний податок і профспілковий внесок складають по 1% від окладу. Оскільки мінімальний розмір заробітної плати (МРЗП) періодично змінюється, то його величину доцільно записати один раз – у клітинці C18.

	A	B	C	D	E	F	G
1	№	ПІБ	Оклад	Прибут. податок	Пенсійн. податок	Профс. внесок	Сума до видачі
2	1	Антонова К. А.					
3	2	Белкіна А. А.					
...	...	...					
16	15	Яворський В. Г.					
17							
18		МРЗП:					

#### Завдання 4.

Інформацію про розподіл суші та води на земній кулі наведено в таблиці. Визначте процентне співвідношення та загальну суму суші та води у відповідних стовпцях таблиці.

Поверхня земної кулі	Північна півкуля		Південна півкуля		Земля у цілому	
	у млн. кв. км	у %	у млн. кв. км	у %	у млн. кв. км	у %
Суша	100,41		48,43			
Вода	154,64		206,62			
Усього						

#### Завдання 5.

##### Варіант 1.

1. Підготувати аркуші 1 та 2 робочої книги для обчислень:

а) На аркуші 1 обчисліть  $y$  за формулою  $y=7 \cdot x^2 - 3 \cdot x + 6$ . Значення змінної  $x$  розмістіть у будь-якій комірці самостійно.

б) На аркуші 2 обчисліть  $x$  за формулою  $x=12 \cdot a^2 + 7 \cdot a - 16$ . Значення змінної  $a$  розмістіть у будь-якій комірці.

2. На аркуші 3 створити таблицю

Зарплата співробітників						
№ п/п	П.І.Б.	січень	лютий	березень	квітень	травень
1.	Бровкін І. С.					
2.	Величко Н. К.					

Значення зарплати внести самостійно, зарплата розраховується у гривнях.

Використовуючи автоформатування, виконати форматування створеної таблиці.

Робочу книгу збережіть під назвою samr1\_прізвище.xls.

### Варіант 2.

1. Підготувати аркуші 1 та 2 робочої книги для обчислень:

а) На аркуші 1 обчисліть  $x$  за формулою  $x=3,56 \cdot (a+b)^2 - 5,8 \cdot b^2 + 3,8 \cdot a - 1,5$ . Значення змінних  $a$  та  $b$  розмістіть у будь-яких комірках самостійно.

б) На аркуші 2 обчисліть  $z$  за формулою  $z=x^3 - 2,5 \cdot x \cdot y + 1,78 \cdot x^2 - 2,5 \cdot y + 1$ . Значення змінних  $x$  та  $y$  розмістіть у будь-яких комірках самостійно.

2. На аркуші 3 створити таблицю

Держава	Столиця	Населення	Грошова одиниця	Найбільш а річка	Територія
Україна					
Росія					

Пусті комірки заповніть самостійно. Самостійно виконайте форматування створеної таблиці.

Робочу книгу збережіть під назвою samr1\_прізвище.xls.

### Варіант 3.

1. Підготувати аркуші 1 та 2 робочої книги для обчислень:

а) На аркуші 1 обчисліть  $y$  за формулою  $y=10 \cdot x^2 - 4,8 \cdot x + 7,6$ . Значення змінної  $x$  розмістіть у будь-якій комірці самостійно.

б) На аркуші 2 обчисліть  $x$  за формулою  $x=15,3 \cdot a^2 + 27 \cdot a - 1,56$ . Значення змінної  $a$  розмістіть у будь-якій комірці.

2. На аркуші 3 створити таблицю

#### Досягнення учнів

№	Прізвище, ім'я	Досягнення учнів			
		Математика	Українська мова	Читання	Я і Україна
1	Волопас Аліна				
2	Гарбуз Ігор				
3	Гурова Віра				



Пусті комірки заповніть самостійно. Самостійно виконайте форматування створеної таблиці

Робочу книгу збережіть під назвою `samr1_прізвище.xls`.

#### Варіант 4.

1. Підготувати аркуші 1 та 2 робочої книги для обчислень:

а) На аркуші 1 обчисліть  $x$  за формулою  $x=5,46 \cdot (c+d)^2 - 5,8 \cdot d^2 + 3,8 \cdot c - 1,5$ . Значення змінних  $c$  і  $d$  розмістіть у будь-яких комірках самостійно.

б) На аркуші 2 обчисліть  $z$  за формулою  $z=a^3 - 4,7 \cdot a \cdot b + 8,39 \cdot a^2 - 2,5 \cdot b + 1$ . Значення змінних  $a$  і  $b$  розмістіть у будь-яких комірках самостійно.

2. На аркуші 3 створити таблицю

#### Результати експерименту

Тип мужності	Емпіричні позиції				Усього
	1	2	3	4	
1. Міфологічний тип					
2. Національний тип					
3. Сучасний тип					
4. Релігійний тип					
Усього					

Пусті комірки заповніть самостійно. Самостійно виконайте форматування створеної таблиці

Робочу книгу збережіть під назвою `samr1_прізвище.xls`.

#### Контрольні питання<sup>23</sup>

1. Яке призначення формул в електронних таблицях?
2. Як вводиться формула в Microsoft Excel?
3. Як можна скопіювати формулу?
4. Для чого використовуються у формулах абсолютна, відносна, змішана адреса?
5. Як вставити у формулу функцію?
6. Як змінити вид та колір зовнішніх та внутрішніх границь таблиці? Колір комірок у таблиці?
7. Що таке автоформат таблиці? Як оформити таблицю за допомогою автоформату?
8. Які типи функцій визначено в MS Excel?

---

<sup>23</sup> Література: [1–5; 8; 10; 12–20].

## Тема 8. Використання функцій табличного процесора для розв'язання конкретних задач

### Мета:

закріпити навички роботи з умовними операторами та статистичними функціями в Excel. Навчитися використовувати функції з умовою для розв'язання конкретних задач.

### Завдання й порядок виконання роботи

#### Завдання 1.

1. Знайти суму чисел у діапазоні A1:B8 (див.: табл.), які більше 10 та не більше 20.

	A	B
1	19	14
2	1	20
3	22	2
4	21	7
5	20	10
6	16	21
7	48	12
8	9	13
9		

2. Знайти кількість чисел у діапазоні комірок A1:G3 (див.: табл.), які не менше 100 та менше 228.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	228	711	20	34	20	24	123	
2	215	512	141	89	6	87	23	
3	1	2	3	4	99	7	12	
4								

#### Завдання 2.

Використовуючи програму Excel створіть таку таблицю:

П.І.Б.	Зарплата, у грн	Оцінка за теорію	Оцінка за практику	Премія
--------	-----------------	------------------	--------------------	--------

- Оцінка за теорію та практику виставляється від 1 до 5 балів.
- Премія співробітника нараховується залежно від набраної суми балів за таким правилом:  
*Якщо* сума балів  $\geq 9$ , то нараховується 50 % від зарплати співробітника,  
інакше *якщо* сума балів  $\geq 8$  і  $< 9$ , то нараховується 30 % від зарплати,  
інакше – премія не нараховується.
- Уведіть відомості про 5 співробітників та результати їхньої атестації.

- Використовуючи функцію ЕСЛИ(), розрахуйте премії співробітників.

### Завдання 3.

Оцінювання перевірочних завдань (тестів) з розвитку уваги, пам'яті, мислення й дрібної моторики старших дошкільників проводилося за допомогою кольорових яблук. *Червоне яблучко*: дитина самостійно й без помилок виконала завдання. *Жовте яблучко*: була допомога дорослого, допущені одна-дві незначні помилки. *Зелене яблучко*: дитина не виконала завдання. **Високий рівень** – переважна більшість червоних яблук, 102 жовтих, зовсім немає зелених; **середній рівень** – переважна більшість жовтих яблук; **низький** – переважна більшість зелених яблук.

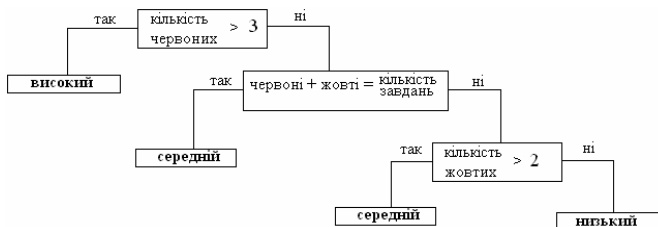
Результати тестування Петренка Миколки подано в таблиці.

Завдання	Загальна кількість завдань	Колір яблучка			Рівень
		червоний (шт.)	жовтий (шт.)	зелений (шт.)	
Увага	6	1	2	3	
Пам'ять	7	3	4	0	
Мислення	6	1	3	2	
Дрібна моторика	7	2	1	4	

Виведіть у стовпці **Рівень** результат тестування дітей у вигляді повідомлення („високий”, „середній”, „низький”). Для розв'язання поставленої задачі скористайтеся логічною функцією ЕСЛИ.

#### Розв'язання

1. Щоб зрозуміти дію логічної функції ЕСЛИ, проілюструємо вирішення задачі блок-схемою (рис. 4.4).



**Рис. 4.4.** Блок-схема алгоритму розв'язання задачі

2. Використовуючи програму Excel створіть наступну таблицю (див.: рис. 4.5).

F3    =ЕСЛИ(С3>3;ЕСЛИ(С3+D3=В3;"високий";"середній");ЕСЛИ(D3>2;"середній";"низький"))

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		Загальна	Колір яблужка							
2	Завдання	кількість	червоний	жовтий	зелений	Рівень				
3	Увага	6	1	2	3	низький				
4	Пам'ять	7	4	3	0	високий				
5	Мислення	6	1	3	2	середній				
6	Дрібна моторика	7	2	1	4	низький				
7										

**Рис. 4.5.** Розв'язання завдання за допомогою програми Excel

3. Виконайте відповідні обчислення.
4. Збережіть файл розв'язання завдання під назвою test.xls.

#### Завдання 4.

Моделювання діяльності інституту післядипломної освіти. Припустимо, що навчання в ІПО ведеться за трьома напрямками, які мають спеціалізації 1 – „Управління”, 2 – „Економіка”, 3 – „Іноземні мови” (рис. 4.6).



**Рис. 4.6.** Схема навчання спеціалістів в ІПО

На кожного студента заповнюється облікова картка, що містить інформацію: ПІБ, дата народження, напрямок навчання, спеціалізація, мета навчання та ін. Ці дані зберігаються у вигляді електронної картотеки й можуть використовуватися для набору статистики.

*Статистичне опрацювання даних важливе:*

- під час прогнозування кількості слухачів на наступний рік (для створення матеріальної бази і формування викладацького складу);
  - для адаптації навчальних курсів з урахуванням вікових особливостей слухачів;
  - для обліку рівня кваліфікації слухачів під час підготовки навчальних програм.
1. Відкрийте книгу Excel ipo.xls з вихідними даними (шлях до файлу запитайте у викладача). Вміст файлу див. у додатку Д.
  2. Скопіюйте аркуш Перекваліфікація з вихідними даними в нову книгу та збережіть її під своїм ім'ям.
  3. Доповніть таблицю 8 – 10 рядками (дані для них задайте самостійно).

4. У стовпці F обчисліть вік слухачів на момент статистичного опрацювання за формулою:  $=\text{ЦЕЛОЕ}((\text{СЕГОДНЯ}()-\text{B2})/365)$ . Формулу впишіть у комірку F2, а потім скопіюйте в інші комірки стовпця F.

5. Для обчислення віку виконуються такі дії:

- із поточної дати (функція СЕГОДНЯ(), категорія функцій: Дата и время) віднімається дата народження (береться зі стовпця Дата народження);
- різниця ділиться на середню тривалість року (365 днів);
- від частки відкидається дробова частина (функція ЦЕЛОЕ(), категорія функцій: Математические).

6. Обчисліть у відповідних комірках мінімальний (функція МИН) та максимальний (функція МАКС) вік студентів (категорія функцій: Статистические).

7. У відповідних комірках обчисліть кількість слухачів, які навчаються за трьома різними напрямками, використовуючи формули:  $=\text{СЧЁТЕСЛИ}(\text{C2}:\text{C35};"=1")$  – для напрямку 1;  $=\text{СЧЁТЕСЛИ}(\text{C2}:\text{C35};"=2")$  – для напрямку 2;  $=\text{СЧЁТЕСЛИ}(\text{C2}:\text{C35};"=3")$  – для напрямку 3.

Статистична функція СЧЕТЕСЛИ(Диапазон;Условие) підраховує кількість непустих комірок, які вказані у діапазоні (аргумент Диапазон), і задовольняють заданій умові (аргумент Условие).

8. У відповідних комірках обчисліть кількість слухачів за трьома віковими категоріями: до 25 років; від 25 до 40 років; після 40 років, використовуючи відповідні формули:  $=\text{СЧЁТЕСЛИ}(\text{F2}:\text{F35};"<25")$ ;  $=\text{СЧЁТЕСЛИ}(\text{F2}:\text{F35};">39")$ ;  $=\text{СЧЁТ}(\text{F2}:\text{F35})-\text{I42}-\text{I43}$ .

Кількість слухачів вікової групи від 25 до 40 визначається відніманням із загальної кількості слухачів тих, кому менше 25 і більше 39. Для обчислення загальної кількості слухачів використовується статистична функція СЧЕТ(список значень), яка видає кількість чисел у списку аргументів.

9. Обчисліть середній вік слухачів різних курсів ІПО за формулою:  $=\text{СРЗНАЧ}(\text{F2}:\text{F35})$ . Установіть формат результату Числовой без десяткових знаків.

10. Поставте знак „1” в окремому стовпці G електронної таблиці напроти тих слухачів, які можуть опинитися у „групі ризику” по працевлаштування, та прочерком (знаком „-”) – останніх слухачів.

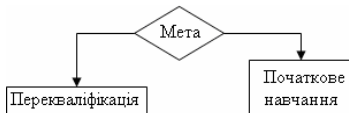
Для цього використовуйте логічні функції ЕСЛИ, И, ИЛИ, які реалізують поставлену умову вибору.

У групу ризику умовно можна віднести слухачів курсів, у яких одночасно виконуються дві умови:

- вік більше тридцяти дев’яти;
- мета навчання – перекваліфікація або початкове навчання.

Ці умови об'єднуються логічною функцією И(логическое\_условие1;логическое\_условие2;...).

Друга умова складна: (мета – або перекваліфікація, або початкове навчання) (рис. 4.7). Вона реалізується у формулі логічною функцією ИЛИ(логическое\_условие1;логическое\_условие2;...).



**Рис. 4.7.** Мета навчання

Для того, щоб відмітити одним із двох знаків кожного зі слухачів, використовується функція ЕСЛИ(логическое\_выражение;значение\_если\_истина;значение\_если\_ложь). У комірку G2 необхідно записати таку формулу ЕСЛИ(И(F2>39;ИЛИ(E2="перекваліфікація"; E2="поч. навчання"));1;"-"), яку потім необхідно скопіювати у відповідні комірки.

Сконструювавши таку формулу, ви створюєте логічний фільтр, який відбирає з усіх слухачів тих, хто може мати проблеми з працевлаштуванням.

11. Підрахуйте кількість слухачів, які належать до групи ризику, використовуючи математичну функцію СУММ(список чисел) за формулою: =СУММ(G2:G35).

Ця інформація може знадобитися службам працевлаштування для вирішення проблем цієї групи.

12. Підрахуйте кількість слухачів різної спеціалізації. Отримані розрахунки можна використовувати під час планування викладацького складу.

13. Підрахуйте кількість слухачів за основними цілями навчання (перекваліфікація, підвищення кваліфікації, робота за кордоном). Ці дані знадобляться при тематичній розробці програм навчання.

14. Підрахуйте кількість слухачів, які передбачають від'їзд за кордон.

15. Збережіть внесені зміни у файлі ipo.xls та здайте на перевірку викладачеві.

### **Контрольні питання<sup>24</sup>**

1. Які логічні функції вбудовані в MS Excel?
2. Для чого використовується функція ЕСЛИ?
3. Для чого використовуються функції ЦЕЛОЕ, СЕГОДНЯ?

---

<sup>24</sup> Література: [1–5; 8; 10; 12–15; 17–20].

4. Що являє собою синтаксис функції СЧЕТЕСЛИ?
5. Що являє собою синтаксис функції СЧЕТ?

## **Тема 9. Графічне представлення даних у табличному процесорі Microsoft Excel**

### **Мета**

Закріпити навички побудови діаграм різних типів за допомогою Мастера діаграм та їх редагування.

### **Завдання й порядок виконання роботи**

#### **Завдання 1.**

Для визначення темпераменту працюючих на підприємстві співробітників було проведено опитування 25 співробітників. У ході опрацювання даних було встановлено що серед них: меланхоліків – 3, сангвініків – 5, флегматиків – 10, холериків – 7 осіб. Визначити процентне співвідношення розподілення співробітників за темпераментом. Отримані дані представити у графічному вигляді. Тип діаграми – кругова.

#### **Завдання 2.**

У районі проживає 7480 чоловік, які старші 17 років. 3 них вищу освіту мають 1290 осіб, середню – 4570, 9 класів – 1080, інші – початкову. Визначити кількість осіб, які мають початкову освіту. Визначити процентне співвідношення розподілу осіб за рівнем освіти. Проілюструйте отримані дані графічно.

#### **Завдання 3.**

Під час опитування, проведеного в паралелі 5 класів, було отримано такі дані (див.: таблицю). Використовуючи дані таблиці, побудуйте діаграму (тип – *Линейчатая*). Заголовок діаграми розташуйте по центру, шрифт Arial, розмір 14 пт, накреслення – *напівжирний*, колір – зелений. Легенду розташуйте *внизу* діаграми *без границь*, колір області діаграми – *бірюзовий*, змініть заливку рядів даних на ваш вибір.

Тип темпераменту	Кількість
Холерик	9
Сангвінік	26
Флегматик	18
Меланхолік	13

#### **Завдання 4.**

Будь-які вибори супроводжуються опитуванням щодо шансів претендентів. Створіть таблицю під назвою „Опитування”, у якій

відобразить дані про шанси трьох претендентів (з 100 %) станом на вчора та сьогодні. Прізвища претендентів уведіть самостійно. Числові дані довільні, але сума в рядку не повинна перевищувати 100 %. Така таблиця повинна містити три рядки з заголовками Прізвище, Вчора, Сьогодні та чотири стовпця, де заголовками останніх трьох будуть прізвища претендентів. Створіть діаграму для цієї таблиці.

### Завдання 5.

За даними таблиці побудувати діаграму „Частка зайнятості дітей у спортивних установах міст”.

Місто	Спортивні установи			Частка
	шкільні	дошкільні	усього	
Луганськ	400	300		
Харків	300	120		
Полтава	200	200		
Запоріжжя	350	380		
Донецьк	100	120		

Заповніть стовпці Усього та Частка, використовуючи відповідні формули.

### Завдання 6.

Використовуючи дані завдання з попередньої самостійної роботи (див.: завдання щодо моделювання діяльності інституту післядипломної освіти), побудуйте діаграми розподілу слухачів за спеціалізацією, метою.

Побудуйте сумісну діаграму розподілу слухачів за метою навчання усередині кожної вікової групи.

### Контрольні питання<sup>25</sup>

1. Що таке діаграма?
2. Назвіть стандартні типи діаграм.
3. Які засоби для створення діаграм пропонує Microsoft Excel?
4. Як виконується форматування об'єктів діаграми?
5. Як змінити формат оформлення діаграми?
6. Як змінити параметри вісі координат на діаграмі?
7. Як змінити формат чисел та параметри тексту на діаграмі?
8. Назвіть кроки побудови діаграми.

<sup>25</sup> Література: [1–5; 8; 10; 12–20].



## Тема 10. Використання статистичного інструментарію Microsoft Excel для розв'язання конкретних задач

### Мета:

набути навичок з опрацювання статистичних даних за допомогою вбудованих статистичних функцій.

### Завдання й порядок виконання роботи

#### Завдання 1.

У результаті проведеного експерименту було отримано дані 22,5; 44,8; 31,3; 65,3; 14,7; 23,5; 72,0; 122,9; 434,8; 211,3; 33,9; 54,1; 32,8; 23,5; 54,4; 515,3; 124,7; 233,5; 332,0; 533,9; 441,1; 123,8; 233,5; 434,4. Знайти максимальне та мінімальне значення послідовності, моду, медіану, середнє значення, суму, вибіркoву дисперсію, стандартне відхилення, розмах варіювання. Перевірити відхилення від нормального розподілу, обчисливши асиметрію та ексцес.

#### Завдання 2.

Задані числа 35; -21; 51; -1; 375; 2.5; -8.5. Використовуючи стандартні функції Excel знайти різницю між першим та третім числом, середнє представлених чисел, мінімальне та максимальне, частку чисел 375 та -22, добуток третього та шостого чисел.

#### Завдання 3.

Задано результати дослідження у вигляді таблиці значень величини  $x$ : 21; 19; 31; 25; 34; 22; 21; 23; 33; 22; 18; 20; 21; 25; 24; 29; 34; 22; 21; 23; 33... Знайти такі статистичні показники: середнє арифметичне, дисперсію, середнє квадратичне відхилення, моду, медіану.

#### Завдання 4.

Задано результати дослідження у вигляді варіаційного ряду:

X 7; 8; 9; 10; 11

У 2; 8; 4; 5; 1

Знайти такі статистичні показники: середнє арифметичне, дисперсію, середнє квадратичне відхилення. Зробити висновки про характер варіювання досліджуваної ознаки.

#### Завдання 5.

Задано дві величини, які зв'язані кореляційним зв'язком:

X	1	2	3	4	5	8
У	6	8	7	11	11	8

Знайти коефіцієнт кореляції та пояснити характер зв'язку.

### Завдання 6.

Вихователкою для прогулянок із старшими дошкільниками були заплановані такі рухливі ігри: 1) „Вудка”; 2) „Лебідь, рак і щука”; 3) Естафета „Гусениця”. Позначимо їх числами 1, 2, 3. Для прогнозування того, яка з ігор є найпопулярнішою серед дітей двох старших груп (48 дітей), вихователька провела опитування. Були одержані такі дані:

Вихідні дані												Значення ряду	Частота
2	1	2	2	3	3	2	2	2	1	3	1	1	
1	3	3	2	3	1	1	2	3	2	2	3	2	
3	1	2	2	2	1	2	2	3	2	1	2	3	
3	3	2	3	1	2	2	2	1	1	3	2		

Узагальніть і систематизуйте дані статистичного спостереження та представте їх у вигляді таблиці частот, зробіть висновок про найулюбленішу гру дошкільнят. Збережіть файл розв’язання завдання під назвою `game.xls`. Для цього, використовуючи функцію ЧАСТОТА, у відповідному стовпці отримайте результат. Для введення функції використовується комбінація клавіш CTRL+SHIFT+ENTER.

### Завдання 7.

Одним з методів психолого-педагогічних досліджень є експертна оцінка. У тому випадку, коли думка експертів визначається кількісно, цей метод називають методом полярних балів. Вирішіть запропоноване завдання психолого-педагогічного дослідження.

Вихователі, які працюють у старшій групі дошкільників ранжували (оцінили) ступінь дисциплінованості своїх вихованців. Результати експертної оцінки вихователів за п’ятибальною шкалою представлені в таблиці. Доповніть таблицю власними даними ще про 6 – 9 осіб.

Оцінка дисциплінованості вихованців

Прізвище, ім’я дитини	Експертна оцінка		$d_i$	$d_i^2$
	I вихователь	II вихователь		
Борода І.	4	4		
Волопас А.	1	3		
Гурова В.	2	1		
Демидова Н.	3	2		
Ковбас А.	5	5		

Для розв’язання завдання варто обчислити коефіцієнт кореляції Спірмена.

На аркуші 1 обчисліть коефіцієнт Спірмена за формулою:

$$S = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n^3 - n}, \text{ де}$$

$S$  – коефіцієнт кореляції рангів (він може коливатися в діапазоні від +1 до -1);

$d_i$  – різниця номерів рангів (міра незбігу рангів);

$d_i^2$  – квадрат різниці номерів рангів;

$n$  – кількість порівнюваних особистостей.

Зробіть висновок про міру узгодженості оцінок вихователів.

На аркуші 2, використовуючи відповідну статистичну функцію, за тими ж даними знайдіть коефіцієнт кореляції.

Збережіть файл розв'язання завдання з відповідною назвою ranking.xls.

### **Завдання 8.**

Студенти проходили тестування з трьох дисциплін (за 50-бальною системою). Підрахувати суму балів кожного студента набрану за всіма тестами, максимальну та мінімальну кількість балів кожного студента; середній бал тестування (щодо кожного студента й з дисципліни). Знайти максимальний і мінімальний бал з кожної дисципліни. Визначити рейтинг кожного студента за допомогою статистичної функції РАНГ.

### **Контрольні питання<sup>26</sup>**

1. У чому полягає різниця функції СЧЕТ та СЧЕТЗ?
2. Що таке медіана? Яка функція обчислює медіану в Excel?
3. Для чого використовується кнопка Автосумма на Стандартной панелі інструментів?
4. Що таке дисперсія та середнє квадратичне відхилення?
5. Яка статистична функція використовується для знаходження коефіцієнта кореляції?
6. Для чого призначена функція ЧАСТОТА?
7. Від чого залежить ступінь точності експертних оцінок?

---

<sup>26</sup> Література: [4; 5; 8; 10; 12–14; 18; 20].

## Тема 11. Робота з базами даних у табличному процесорі Microsoft Excel

### Мета:

навчитися створювати базу даних засобами MS Excel та виконувати сортування, фільтрацію, групування даних у базі, створювати зведені таблиці.

### Завдання й порядок виконання роботи

1. Запустіть на виконання табличний процесор Excel.
2. Збережіть робочу книгу з ім'ям `sr_baza.xls`. Після виконання кожного завдання зберігайте внесені зміни.
3. Аркуш 1 назвіть „Успішність 10 класів” і створіть на ньому базу даних „Відомість успішності учнів 10 класів за 2 семестр 2009 / 2010 навчального року” (див.: рис. 4.8).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Відомість успішності учнів 10 класів за 2 семестр 2009 / 2010 навчального року										
2	№ п/п	Клас	Прізвище, ім'я	Алгебра	Геометрія	Інформатика	Біологія	Хімія	Фізика	Середній бал	Рейтинг
3	1	10-а	Андрєєв Сергій	8	7	9	9	8	7	8,00	4
4	2	10-б	Бондаренко Олена	6	5	4	8	5	6	5,67	7
5	3	10-б	Костюк Іван	10	10	11	10	12	11	10,67	1
6	4	10-б	Котова Олена	8	6	7	9	7	8	7,50	5
7	5	10-а	Кривун Микола	5	3	4	3	3	5	3,83	8
8	6	10-б	Маслов Олександр	8	9	10	9	9	8	8,83	3
9	7	10-б	Петров Андрій	4	3	4	4	4	3	3,67	9
10	8	10-а	Сергєєва Ксенія	6	7	7	8	8	7	7,17	6
11	9	10-а	Темницький Костянтин	11	10	10	10	10	12	10,50	2
12	10	10-а	Яременко Іван	3	2	4	2	3	3	2,83	10

Рис. 4.8. Зразок оформлення таблиці

4. Скопіюйте аркуш „Успішність 10 класів” 8 разів. Нові аркуші робочої книги назвіть: Сортування 1, Сортування 2, Автофільтр 1, Автофільтр 2, Розширений фільтр, Групування, Підсумки, Зведена таблиця.

5. На аркуші Сортування 1 у таблиці „Відомість успішності учнів 10 класів за 2 семестр 2009 / 2010 навчального року” відсортуйте дані стосовно поля Рейтинг по возрастанию. Для цього:

- 5.1. Установіть курсор у будь-яку комірку поля Рейтинг та натисніть на панелі інструментів Стандартная кнопку Сортировка по возрастанию.

6. На аркуші Сортування 2 виконайте сортування за зростанням по полях Клас, Прізвище, ім'я у таблиці „Відомість успішності учнів 10 класів за 2 семестр 2009 / 2010 навчального року”. Для цього:

- 6.1. Установіть курсор у будь-яку комірку таблиці та виконайте команду **Данные / Сортировка**.
- 6.2. У діалоговому вікні **Сортировка диапазона...** зі списку команди **Сортировать по** оберіть поле **Клас** і параметр сортування – по **возрастанию**.
- 6.3. Зі списку команди **Затем** побираємо поле **Прізвище, ім'я** і параметр сортування – по **возрастанию**.

7. На аркуші Групування створіть структуру для таблиці „Відомість успішності учнів 10 класів за 2 семестр 2009 / 2010 навчального року”. Для цього:

- 7.1. Відсортуйте дані таблиці по полю **Клас**.
- 7.2. Вставте новий рядок після 7. У 8 та 14 рядку обчисліть середній бал по кожному з предметів і по кожному класу.
- 7.3. Виконайте команду **Данные / Группа и структура / Создание структуры**.
- 7.4. Сховайте рядки даних 2 рівня, натиснувши кнопку із зображення „мінус”, і отримайте структуровану таблицю (див.: рис. 4.9).

		Відомість успішності учнів 10 класів за 2 семестр 2009 / 2010 навчального року										
		№ п/п	Клас	Прізвище, ім'я	Алгебра	Геометрія	Інформатика	Біологія	Хімія	Фізика	Середній бал	Рейтинг
+		8		Середнє по 10-а	6,60	5,80	6,80	6,40	6,40	6,80	6,47	
+		14		Середнє по 10-б	7,20	6,60	7,20	8,00	7,40	7,20	7,27	

**Рис. 4.9.** Структура для таблиці „Відомість успішності учнів 10 класів за 2 семестр 2009 / 2010 навчального року”

8. На аркуші Автофільтр 1 у таблиці „Відомість успішності учнів 10 класів за 2 семестр 2009 / 2010 навчального року” знайдіть прізвища трьох учнів, які мають найвищий середній бал. Для цього:

- 8.1. Установіть курсор у поле **Середній бал** та виконайте команду **Данные / Фильтр / Автофильтр**.
- 8.2. Зі списку, який відкрився по полю **Середній бал**, вибираємо команду **Первые 10...** і у вікні діалогу **Наложение условия по списку** встановлюємо **[3] [наибольших] [элементов]** списку.

Після фільтрації записів таблиця має наступний вигляд (див.: рис. 4.10).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Відомість успішності учнів 10 класів за 2 семестр 2009 / 2010 навчального року										
2	№ п/п	Клас	Прізвище, ім'я	Алгебра	Геометрія	Інформатика	Біологія	Хімія	Фізика	Середній бал	Рейтинг
6	9	10-а	Темницький Костянтин	11	10	10	10	10	12	10,50	2
9	3	10-б	Костюк Іван	10	10	11	10	12	11	10,67	1
11	6	10-б	Маслов Олександр	8	9	10	9	9	8	8,83	3

**Рис. 4.10.** Результат виконання фільтрації

9. На аркуші Автофільтр 2 у таблиці „Відомість успішності учнів 10 класів за 2 семестр 2009 / 2010 навчального року” знайдіть прізвища відмінників. Для цього:

- 9.1. Виконайте команду Данные / Фильтр / Автофильтр.
- 9.2. Зі списку поля Алгебра оберіть команду Условие.
- 9.3. У діалоговому вікні Пользовательский фильтр укажіть умову більше 9.
- 9.4. Ці дії необхідно повторити для кожного з полів Геометрія, Інформатика, Біологія, Хімія. У результаті отримаємо список прізвищ відмінників (див.: рис. 4.11).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Відомість успішності учнів 10 класів за 2 семестр 2009 / 2010 навчального року										
2	№ п/п	Клас	Прізвище, ім'я	Алгебра	Геометрія	Інформатика	Біологія	Хімія	Фізика	Середній бал	Рейтинг
6	9	10-а	Темницький Костянтин	11	10	10	10	10	12	10,50	2
9	3	10-б	Костюк Іван	10	10	11	10	12	11	10,67	1

**Рис. 4.11.** Результат виконання фільтрації

10. На аркуші Расширенный фильтр для таблиці „Відомість успішності учнів 10 класів за 2 семестр 2009 / 2010 навчального року” за допомогою Расширенного фильтра знайдіть прізвища учнів, які отримали оцінки низького рівня з будь-якого з цих предметів і виведіть список цих учнів в окрему таблицю.

- 10.1. Сформуйте діапазон критеріїв пошуку, для цього в комірки (M2:R2) скопіюйте назви стовпців списку: Алгебра, Геометрія, Інформатика, Біологія, Хімія, Фізика.

10.2. Умову пошуку <4 запишіть у стовпчик для кожного предмета зі зсувом уліво на один рядок униз. Діапазон критеріїв має вигляд, як на рис. 4.12.

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	Відомість успішності учнів 10 класів за 2 семестр 2009 / 2010 навчального року											Діапазон умов					
2	Клас	Прізвище, ім'я	Алгебра	Геометрія	Інформатика	Біологія	Хімія	Фізика	Середній бал	Рейтинг		Алгебра	Геометрія	Інформатика	Біологія	Хімія	Фізика
3	10-а	Андреев Сергей	8	7	9	9	8	7	8,00	4		<4					
4	10-а	Кривун Микола	5	3	4	3	3	5	3,83	8		<4					
5	10-а	Сергеева Ксения	6	7	7	8	8	7	7,17	6			<4				
6	10-а	Темницький Костянтин	11	10	10	10	10	12	10,50	2				<4			
7	10-а	Яременко Іван	3	2	4	2	3	3	2,83	10					<4		
8	10-б	Бондаренко Елена	6	5	4	6	5	6	5,67	7						<4	
9	10-б	Костюк Іван	10	10	11	10	12	11	10,67	1							
10	10-б	Котова Олена	8	6	7	9	7	8	7,50	5							
11	10-б	Маслов Александр	8	9	10	9	9	8	8,83	3							
12	10-б	Петров Андрей	4	3	4	4	4	3	3,67	9							

Рис. 4.12. Сформований діапазон критеріїв

10.3. Виконайте команду Данные / Фильтр / Расширенный фильтр...

10.4. У діалоговому вікні Расширенный фильтр установіть: опцію Скопировать результат в другое место, у полі Исходный результат оберіть інтервал з даними (\$A\$2:\$J\$12), Діапазон умовий оберіть діапазон з умовами (\$M\$2:\$R\$8), Поместить результат в диапазон, установіть курсор у будь-яку комірку, наприклад, \$A\$16, натисніть кнопку Ок. Результати відбору помістять в окрему таблицю „Таблиця результатів” (див.: рис. 4.13).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
15										
	№ п/п	Клас	Прізвище, ім'я	Алгебра	Геометрія	Інформатика	Біологія	Хімія	Фізика	Середній бал
16										
17	5	10-а	Кривун Микола	5	3	4	3	3	5	3,83
18	10	10-а	Яременко Іван	3	2	4	2	3	3	2,83
19	7	10-б	Петров Андрей	4	3	4	4	4	3	3,67

Рис. 4.13. Результат виконання фільтрації за допомогою команди Расширенный фильтр

11. На аркуші Підсумки для таблиці „Відомість успішності учнів 10 класів за 2 семестр 2009 / 2010 навчального року” сформуєте підсумкову таблицю та обчисліть середні показники за предметами для кожного класу і у цілому для 10 класів. Для цього:

11.1. Відсортуйте таблицю по полю Клас – по возрастанию.

11.2. Установіть курсор у будь-яку комірку таблиці та виконайте команду Данные / Итого.

11.3. У діалоговому вікні Промежуточные итоги зі списку, що розкривається При каждом изменении в: оберіть поле Клас і операцію – Среднее. У списку Добавить поле по: установіть прапорець – Алгебра, нажміть кнопку Ок. У результаті вихідна таблиця матиме такий вигляд (див.: рис. 4.14).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Відомість успішності учнів 10 класів за 2 семестр 2009 / 2010 навчального року										
2	№ п/п	Клас	Прізвище, ім'я	Алгебра	Геометрія	Інформатика	Біологія	Хімія	Фізика	Середній бал	Рейтинг
3	1	10-а	Андреев Сергей	8	7	9	9	8	7	8,00	4
4	5	10-а	Кривун Микола	5	3	4	3	3	5	3,83	8
5	8	10-а	Сергеева Ксения	6	7	7	8	8	7	7,17	6
6	9	10-а	Темницкий Константин	11	10	10	10	10	12	10,50	2
7	10	10-а	Яременко Иван	3	2	4	2	3	3	2,83	10
8	10-а Среднее			6,6							
9	2	10-б	Бондаренко Елена	6	5	4	8	5	6	5,67	7
10	3	10-б	Костюк Иван	10	10	11	10	12	11	10,67	1
11	4	10-б	Котова Елена	8	6	7	9	7	8	7,50	5
12	6	10-б	Маслов Александр	8	9	10	9	9	8	8,83	3
13	7	10-б	Петров Андрей	4	3	4	4	4	3	3,67	9
14	10-б Среднее			7,2							
15	Общее среднее			6,9							

Рис. 4.14. Результат створення підсумкової таблиці

12. На аркуші Зведена таблиця для таблиці „Відомість успішності учнів 10 класів за 2 семестр 2009 / 2010 навчального року” створіть зведену таблицю, яка формує звіт щодо 10-х класів. Для цього:

- 12.1. Установіть курсор у будь-яку комірку таблиці та виконайте команду Данные / Сводная таблица. У результаті відкриється діалогове вікно Мастер сводных таблиц и диаграмм.
- 12.2. Перший крок майстра – вказівка даних, для яких будується зведена таблиця, та вигляд звіту – зведена таблиця.
- 12.3. На другому кроці виділіть діапазон вихідних даних (див.: рис. 4.15).

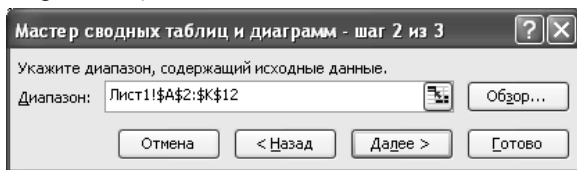
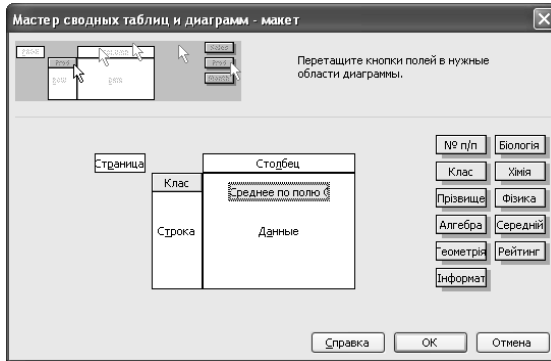


Рис. 4.15. Діапазон вихідних даних для створення зведеної таблиці

12.4. На третьому кроці оберіть місце розташування вашої зведеної таблиці – на новому аркуші або на наявному. Натисніть кнопку Макет і вкажіть розміщення стовпців, даних зведеної



таблиці, операцію **Среднее** для обчислення полів зведеної таблиці (див.: рис. 4.16).



**Рис. 4.16.** Макет побудови зведеної таблиці

12.5. Натисніть кнопку **Ok** і в результаті отримаєте зведену таблицю (див.: рис. 4.17).

Среднее по полю	Средний бал
Клас	Итого
10-а	6,47
10-б	7,27
Общий итог	6,87

**Рис. 4.17.** Результат створення зведеної таблиці

- Збережіть зміни в робочій книзі **sr\_baza.xls**.
- Отримані результати продемонструйте викладачеві.

### Контрольні питання<sup>27</sup>

- Як виконати сортування даних по возрастанию? по убыванию?
- Що таке Автофільтр?
- Які дії можна виконати за допомогою Автофільтра?
- Що таке фільтрація даних?
- Які можливості надає Расширенный фильтр?
- З яких етапів складається створення розширеного фільтра?
- Для чого використовується групування даних?
- Як підготувати таблицю для створення її структури?
- Що таке зведена таблиця? Як підготувати зведену таблицю?

Назвіть етапи для її побудови.

- Чим відрізняється Автофільтр від Расширенного фильтра?

<sup>27</sup> Література: [2; 4; 5; 10; 12–14; 18; 20].

## Тема 12. Розробка веб-сайтів засобами Microsoft Publisher

### Мета:

вивчити можливості програми Microsoft Publisher щодо створення веб-сайтів та навчитися створювати прості веб-сайти.

### Завдання й порядок виконання роботи

1. Запустіть програму MS Publisher.
2. Створіть макет для першої сторінки веб-сайту. Для цього в Области задач Начать с макета у пункті Веб-узлы и электронная почта розкрийте групу Веб-узлы й оберіть Построитель простых веб-узлов, оберіть один із запропонованих шаблонів (наприклад, Фото-рамка).
3. Підберіть фонову заливку сторінки, оберіть макет публікації (наприклад, Картинки) та кольорову схему.
4. Розмістіть на сторінці заголовки Луганський національний університет імені Тараса Шевченка та Інститут педагогіки і психології. Змініть назву гіперпосилання на панелі навігації з Домашняя на Главная.
5. Збережіть створену публікацію як веб-сторінку у власній папці з ім'ям sr\_rab1\_прізвище. Для цього виконайте команду Файл / Сохранить как... У діалоговому вікні Сохранить как у полі Тип файла оберіть Веб-страница.
6. Перегляньте підготовлену веб-сторінку в режимі Предварительного просмотра.
7. Додайте нову сторінку. Для цього виконайте команду Вставка / Страница... У результаті відкриється діалогове вікно Добавление веб-страницы. Оберіть Тип страницы Бюллетень та натисніть кнопку Далее...
8. У вікні Добавление страницы установіть перемикачі та прапорці так, як показано на рисунку 4.18:

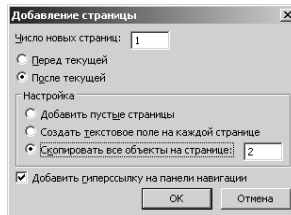


Рис. 4.18. Діалогове вікно Добавление страниц

9. Змініть назву гіперпосилання, яке з'явилося на панелі навігації з Домашняя на Кафедри институту.

10. Розмістіть на сторінці інформацію про кафедри Інституту педагогіки і психології.

11. Додайте ще одну сторінку про вашу групу. Заповніть її відповідною інформацією.

12. Установіть на цій сторінці гіперпосилання на веб-сторінку, яка була вами розроблена на лабораторній роботі 5.

13. Збережіть усі зміни у створеній публікації та здайте її на перевірку викладачеві.

### Контрольні питання<sup>28</sup>

1. Як створити веб-сторінку засобами MS Publisher?
2. Як зберегти веб-сторінку?
3. Як додати нові сторінки до веб-сайту у MS Publisher?
4. Як установити гіперпосилання на будь-який файл у програмі MS Publisher?

## Тема 13. Моделювання засобами програм Microsoft Office

### Мета:

закріпити навички роботи з текстовим процесором, електронними таблицями та програмою створення мультимедійних презентацій.

### Завдання й порядок виконання роботи

Створити дитячу сторінку з кросвордами за зразком.

# Дитяча сторінка

Один з можливих зразків оформлення кросвордів

### „СТО из 100”

1			1	0	0		
2			1	0	0		
	3		1	0	0		
	4		1	0	0		
		5	1	0	0		
		6	1	0	0		
		7	1	0	0		

1. Это СТО – трон короля.
2. Это СТО – свободное обширное пространство.

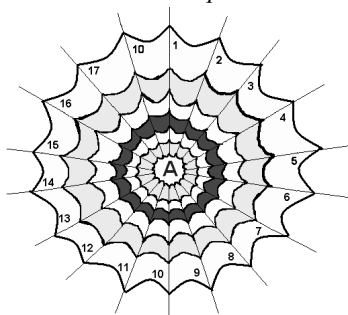
<sup>28</sup> Література: [1; 2; 13].

3. Это **СТО** – в кобуре носят.
4. Из этого **СТО** пекут пирожки.
5. Из этого **СТО** река начинается.
6. Это **СТО** склад охраняет.
7. За этим **СТО** семья обедает.

### Підказка-гіперпосилання до кросворду „СТО из 100”

#### „Павутинка”

*Відгадай слова та прочитай в одному з кругів назву казки Андерсена.*



1. Письменное послание учителю от родителей.
2. Она осталась у разбитого корыта.
3. Длинноволосая красавица с рыбьим хвостом.
4. Стоит на крыше верхолаз и ловит новости для нас.
5. Висит сито не руками свито.
6. Друг Чиполлино, хоть и граф.
7. Полярная область Земли.
8. Одна из черных и белых у пианино.
9. Высокий тонкий каблук.
10. Снимающийся в кино.
11. Черепаха с золотым ключиком.
12. Расстояние до дна.
13. На цветке – цветок, пьет цветочный сок.
14. Край дороги.
15. Одна из подружек пестика в цветке.
16. ....„Ух” работает до двух.
17. Кондитерское изделие из фруктовой массы, сахара и яичного белка.
18. Скрисил одиночество Робинзона Крузо.

### Підказка-гіперпосилання до кросворду „Павутинка”

#### Технологія роботи

1. Рисунок до першого кросворду виконайте в програмі Excel.
2. Рисунок до другого кросворду виконайте за допомогою стандартної програми Paint.
3. У програмі Word оформіть питання до кросвордів як списки. Вставте створені раніше рисунки (див.: зразок).
4. Додайте колонтитул Мозаїка кросвордів. Заголовок Дитяча сторінка виконайте засобами WordArt.
5. Оформіть підказки до кросвордів, виконавши презентацію у програмі PowerPoint.
6. Доповніть документ Word гіперпосиланнями на презентацію підказок.

## Короткий тлумачний словник термінів\*

\*Література: [9; 12; 15; 20–22].

### А

**Абзац** (рос. *абзац*, англ. *paragraph*) – логічно й синтаксично виділена частина тексту.

**Автозаміна** (рос. *автозамена*, англ. *automatic replacement*) – засіб у текстових редакторах, який дає можливість автоматично замінити одну послідовність символів іншою.

### Адреса абсолютна

(рос. *абсолютный адрес*, англ. *absolute address*) – адреса комірки, яка при копіюванні формули не змінюється в Excel.

### Адреса відносна

(рос. *относительный адрес*, англ. *relative (indirect) address*) – адреса комірки, яка автоматично змінюється при копіюванні формули в Excel.

### Анімація

(рос. *анимация*, англ. *animation*) – метод створення серії знімків, малюнків, кольорових плям, ляльок або силуетів у окремих фазах руху, за допомогою якого під час показу їх на екрані виникає враження оживлення мертвих форм руху.

### Аргумент

(рос. *аргумент*, англ. *argument*) – 1) незалежна змінна; 2) значення незалежної змінної; 3) число, яке визначає місце знаходження елемента в таблиці; 4) фактичний параметр процедури.

### Арифметичний

### вираз

(рос. *арифметическое выражение*, англ. *arithmetic expression*) – вираз, складений з операторів арифметичного типу, який використовує лише знаки арифметич-

них операцій та круглі дужки. Порядок обчислення виразів визначається дужками та пріоритетом операцій.

### Б

**База даних** (рос. *база данных*, англ. *database*) – сукупність даних, організованих за певними правилами, що передбачені загальними принципами опису, зберігання і маніпулювання даними.

**Б. знань** (рос. *база знаний*, англ. *knowledge base*) – сукупність знань, що належать до певної предметної сфери і формально представлені так, щоб на їх основі можна було здійснювати твердження.

### Броузер, -а

(рос. *броузер*, англ. *browser*) – 1) програма перегляду інформації, записаної у файлах певного формату; 2) програма перегляду інформації з веб-сайтів у Інтернеті.

### Буфер

(рос. *буфер*, англ. *buffer*) – 1) зарезервована область пам'яті для проміжного збереження даних; 2) робоча частина пам'яті під час пересилання даних.

### Буфер обміну

(рос. *буфер обмена*, англ. *clipboard*) – спеціальна область пам'яті комп'ютера, до якої можна вмістити фрагмент тексту, малюнок чи формулу, щоб потім використати в іншому місці документа чи в іншому документі

### В

### Веб-сторінка

(рос. *веб-страница*, англ. *web-page*) – логічно і функ-

ційно завершена частина веб-сайту. Як правило, представляє один html-файл (у майбутньому xml-файл) із можливостями додаткового графічного файлу.

**Верхній колонтитул** (рос. *верхний колонтитул*, англ. *header*) – об'єкт, що повторюється у верхній частині сторінок документа, наприклад, нумерація.

**Вибір даних** (рос. *выбор данных*, англ. *data selection*) – виділення з множини даних підмножини, що задовольняє заданій умові.

**Випадкова вибірка** (рос. *случайная выборка*, англ. *random sample*) – сукупність елементів, випадково обрана з множини елементів.

**Вирівнювання** (рос. *выравнивание*, англ. *justification*) – розміщення певного фрагмента або всього документа відносно його меж – по лівій або правій межі, по центру документа або по ширині меж.

## Г

**Гіпертекст** (рос. *гипертекст*, англ. *hypertext*) – форма подання текстової, аудіо-, відео- і графічної інформації певної тематики. Користувачеві надаються різні варіанти перегляду конкретних елементів (теми, розділу тощо).

**Гіперпосилання** (рос. *гиперссылка*, англ. *hyperlink*) – виділений об'єкт, пов'язаний з іншим файлом, який реагує на натискання миші.

**Гіпертекстовий документ** (рос. *гипертекстовый документ*, англ. *hypertext document*) – документ з командами розмічування (тегами), що вказують браузеру, як повинні відобразитися окремі

фрагменти документа на комп'ютері клієнта.

**Гістограма** (рос. *гистограмма*, англ. *histogram*) – діаграма, що зображує відносні частоти, з якими значення змінюваної величини потрапляють у послідовні інтервали.

## Д

**Діаграма** (рос. *диаграмма*, англ. *diagram*) – рисунок, що зображує співвідношення між певними величинами.

**Діапазон комірок** (рос. *диапазон ячеек*, англ. *range of cells*) – група суміжних комірок, яка може складатися з однієї комірки, рядка (або його частини), стовпця (або його частини), а також послідовності рядків і стовпців (або їх частин).

**Документ, -а** (рос. *документ*, англ. *document*) – 1) матеріальний носій інформації, який містить оформлені в установленому порядку повідомлення і має юридичну чинність; 2) різна інформація, створена користувачем за допомогою програмних засобів і збережена на диску під унікальним ім'ям.

**Д. електронний** (рос. *д. электронный*, англ. *electronic d.*) – сукупність даних у пам'яті комп'ютера, які сприймаються користувачем за допомогою певних програмних і апаратних засобів.

**Ділова графіка** (рос. *деловая графика*, англ. *business graphics*) – графічне зображення гістограм, діаграм та графіків, що відтворюють функціональні залежності певних величин.

## Е

**Електронна таблиця** (рос. *электронная таблица*, англ. *spread sheet*) – система опрацювання числової і текстової інформації, упорядкованої у вигляді таблиці з іменованими рядками та стовпцями.

**Електронна форма** (рос. *электронная форма*, англ. *electronic form*) – заздалегідь заготовлений шаблон або текст, який містить сталу інформацію і пропуски для введення змінюваної інформації.

## З

**Заголовок** (рос. *заголовок*, англ. *header*) – 1) інформаційний елемент документа, що його ідентифікує; 2) у системах опрацювання текстів – один або кілька рядків, які звичайно розміщені над верхньою межею основного поля документа.

**Закладка** (рос. *закладка*, англ. *bookmark*) – код, який дає змогу позначити позицію в документі й у разі потреби повернутися до неї.

**Зміст** (рос. *содержание*, англ. *contents*) – 1) сукупність елементів предмета, що становлять його основу; 2) список заголовків документа, який використовується для перегляду його тем. Створюється автоматично засобами Word.

**Значення за замовчуванням** (рос. *значение по умолчанию*, англ. *default value*) – значення, що присвоюється параметру автоматично, якщо користувач не задав йому одного з допустимих значень.

## К

**Кегль** (рос. *кегель*, англ. *size*) – розмір шрифту, що складається з висоти літери і вільного простору над і під нею. Кегль вимірюється в пунктах.

**К. шрифту** (рос. *кегель шрифта*, англ. *type size*) – середній розмір (висота) шрифту.

**Ключове слово** (рос. *ключевое слово*, англ. *keyword*) – слово або словосполучення, яке якомога точніше формулює критерій пошуку.

**Книга** (рос. *книга*, англ. *book*) – те саме, що і файл в електронних табличних процесорах.

**Колонтитул** (рос. *колонтитул*, англ. *page header*) – структурний елемент документа, розміщений у верхній або нижній частині сторінки і містить у собі певну інформацію, наприклад, номер сторінки; у ньому можуть бути також лінійки й прикраси.

**Комірка** (рос. *ячейка*, англ. *cell*) – елементарний об'єкт електронної таблиці, утворений перетином стовпця і рядка.

## М

**Майстер** (рос. *мастер*, англ. *master*) – програмний модуль для автоматичного виконання будь-яких операцій.

**Макрос, -а** (рос. *макрос*, англ. *macros*) – програма, що вмонтовується в електронні документи (файли) і призначена для автоматизації громіздких і часто виконуваних операцій. Для її написання використовують мови програмування, наприклад *VBA*.

**Мультимедіа, невідм.** (рос. *мультимедиа*, англ. *multimedia*) – техно-

логія подання інформації в комп'ютерних системах, яка поєднує різні форми: текстову, графічну, звукову, анімаційну, відеоінформацію.

**Мультимедійний продукт** (рос. *мультимедийный продукт*, англ. *multimedia product*) – інтерактивна комп'ютерна розробка, яка може складатися із музичного супроводу, відео, анімації, галереї картин і слайдів, різних баз даних тощо.

## Н

**Нижній колонтитул** (рос. *нижний колонтитул*, англ. *footer*) – об'єкт, який повторюється в нижній частині сторінок документа, наприклад, нумерація.

**Нумерація сторінок** (рос. *нумерация страниц*, англ. *pagination*) – автоматичне додавання номерів сторінок з розміщення їх у колонтитулі.

## О

**Обробка тексту** (рос. *обработка текста*, англ. *processing*) – автоматизований процес підготовки й редагування текстових матеріалів.

**Обчислення** (рос. *вычисления*, англ. *computing*) – виконання арифметичних і логічних операцій над даними з метою отримання необхідного результату.

## П

**Перемикач** (рос. *переключатель*, англ. *switch*) – встановлюється поруч з кожною позицією у групі взаємовиключних елементів (тобто у випадку, коли можна

обрати тільки один елемент). П. не має власного заголовка.

**Перехід слайдів** (рос. *переход слайдов*, англ. *transfer slides*) – один із набору ефектів зміни одного слайда іншим (наприклад, жалюзі).

**Підсумок, -мку** (рос. *итог*, англ. *total*) – в електронних таблицях – підсумкові дані за рядками, стовпчиками чи в цілому по таблиці, як-от: сума, середнє значення, кількість записів та ін.

**Прапорець, -рця** (рос. *флажок*, англ. *flag*) – елемент графічного інтерфейсу, який позначає об'єкт, що може перебувати у двох вимкнених станах (вимкнено – прапорець опущений, увімкнено – прапорець піднято).

**Поле** (рос. *поле, участок*, англ. *field*) – 1) найпростіший об'єкт бази даних (стовпець), призначений для зберігання одного параметра реального об'єкта або процесу; 2) частина запису, що містить дані конктного типу.

**Посилання** (рос. *ссылка*, англ. *reference*) – 1) адреса об'єкта (комірки, рядка, стовпця, діапазону), яка використовується у запису функції або формули (у Excel); 2) покажчик, засіб звернення до якогось об'єкта.

**Предметний покажчик** (рос. *ссылка*, англ. *subject-heading*) – містить список термінів і тем, що обговорюються у документі, з вказівкою сторінок, на яких вони знаходяться.

**Примітка** (рос. *примечание*, англ. *footnote*) – помітка, додана автором або рецензентом у документ.

**Програма електронних таблиць** (рос. *программа электронных*



*таблиць*, англ. *spreadsheet program*) – програма, призначена для оброблення електронних таблиць (наприклад, Microsoft Excel).

## Р

**Редагування** (рос. *редактирование*, англ. *editing*) – надання даним необхідного вигляду з метою їх подальшого використання.

**Рядок, -дка́** (рос. *строка*, англ. *string*) – 1) набір символів, розміщених в одному рядку текстового документа. 2) набір комірок електронної таблиці, розміщених на одній горизонталі.

**Рядок формул** (рос. *строка формул*, англ. *line formulas*) – рядок, де відображається введена в комірку функція чи формула.

## С

**Система керування базами даних** (СКБД) (рос. *система управления базами данных (СУБД)*, англ. *database management system*) – програма (набір програм), призначена для маніпулювання базами даних (містить введення, редагування, опрацювання даних).

**Слайд** (рос. *слайд*, англ. *slide*) – фрагмент презентації, у межах якого опрацюються її об'єкти.

**Сортування** (рос. *сортировка*, англ. *sorting*) – упорядкування даних за певним правилом (наприклад, в алфавітному порядку).

**С. за зменшенням** (рос. *сортировка по убыванию*, англ. *descending sort*) – сортування, коли записи впорядковуються за зростанням значень ключових полів.

**С. за зростанням** (рос. *сортировка по возрастанию*, англ. *ascending sort*) – сортування, коли записи впорядковуються за зростанням значень ключових полів.

**Список, -ску** (рос. *список*, англ. *list*) – послідовність однотипних записів, у якій на місце розташування наступного елемента списку вказує поточний запис.

**Стовпчик, -а** (рос. *столбец*, англ. *column*) – набір клітинок електронної таблиці, розміщених на одній вертикалі.

**Стиль** (рос. *стиль*, англ. *style*) – це сукупність параметрів форматування абзаців (таких як шрифт, його розмір, відступи абзаців), які зберігаються разом під загальною назвою.

**Схема документа** (рос. *схема документа*, англ. *scheme document*) – вертикальна область упродовж лівого краю вікна документа, яка містить структуру заголовків документа.

## Т

**Таблиця** (рос. *таблица*, англ. *table*) – розміщення даних, кожен окремий елемент яких може бути визначений за допомогою аргументів чи ключів.

**Тезаурус, -а** (рос. *тезаурус*, англ. *thesaurus*) – автоматизований словник, що відображає семантичні відношення між лексичними одиницями дескрипторної інформаційно-пошукової мови і призначений для пошуку слів за їх значенням.

## У

**Умова** (рос. *условие*, англ. *condition*) – 1) вислів, наступний за словом

„якщо”, який приймає значення „істина” або „хибність”;  
2) правило для вибору однієї з альтернативних гілок алгоритму.

## Ф

**Форматування** **тєксту**  
(рос. *форматирование текста*,  
англ. *text formatting*) – у системах  
підготування текстів – надання  
текстові такого вигляду, у якому  
він повинен друкуватися: форму-  
вання абзаців, центрування заго-  
ловків, вирівнювання полів, роз-  
биття на сторінки.

**Формула** (рос. *формула*,  
англ. *formula*) – призначена для  
виконання дій над вмістом комі-  
рок згідно з умовою конкретної  
задачі. Ф. має вигляд: =вираз.

## Ш

**Шаблон, -у** (рос. *шаблон*,  
англ. *picture*) – 1) послідовність  
символів, яка визначає певне по-  
дання елемента даних. Слугує  
для стандартного опрацювання  
масиву елементарних даних;  
2) форма документа, яка містить  
засоби для створення аналогічно  
оформлених документів.

**Шрифт** (рос. *шрифт*, англ. *font*) –  
набір літер певного розміру,  
стилю і накреслення.

**HTML** (*Hiper Text Markup Language*)  
– мова гіпертекстової розмітки  
документів.

## **Рекомендована література**

1. Глинский Я. Н. Практикум по информатике : учеб. пособие. – 4-е изд. / Я. Н. Глинский. – Львов : Деол, СПД Глинский, 2006. – 296 с.
2. Губина Т. Н. Работа в Microsoft Office : [учеб.-метод. пособие] / Т. Н. Губина, О. Н. Масина, М. А. Губин. – М. : ТЦ СФЕРА, Елец : ЕГУ им. И. А. Бунина, 2006. – 170 с.
3. Згуровський М. З. Вступ до комп'ютерних інформаційних технологій : навч. посіб. для економ. спец. вищ. навч. закл. / М. З. Згуровський, І. І. Коваленко, В. М. Міхайленко. – 2-ге вид. – К. : Вид-во Європ. ун-ту, 2006. – 265 с.
4. Информатика : учебник / Б. В. Соболев, А. Б. Галин, Ю. В. Панов [и др.]. – изд. 2-е, доп. и перераб. – Ростов н/Д : Феникс, 2006. – 448 с. – (Высшее образование).
5. Информатика для юристов и экономистов / под ред. С. Симоновича. – СПб. : Питер, 2002. – 688 с.
6. Иванов Є. О. Редактор Microsoft Word : метод. вказівки до викон. лабораторних робіт з дисципліни „Інформатика та комп'ютерна техніка”. – Ч. 1 / Є. О. Иванов, С. Г. Карпенко, А. В. Кузьмін та ін. – К. : МАУП, 2002. – 80 с.
7. Иванов Є. О. Редактор Microsoft Word : метод. вказівки до викон. лабораторних робіт з дисципліни „Інформатика та комп'ютерна техніка”. – Ч. 2 / Є. О. Иванов, С. Г. Карпенко, А. В. Кузьмін та ін. – К. : МАУП, 2002. – 72 с.
8. Информатика і комп'ютерна техніка : навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисципліни / Д. О. Рзаєв, О. Д. Шаропов, В. М. Ігнатенко, Л. М. Дибков ; М-во освіти і науки України, Київ. нац екон. ун-т. – К. : КНЕУ, 2006. – 486 с.
9. Информатика та обчислювальна техніка : короткий тлумачний словник / В. Гондюл, А. Дерев'яно, В. Матвеев, Ю. Прохур; за ред. В. Гондюла. – К. : Либідь, 2000. – 320 с.
10. Корниенко М. М. Информатика. Электронные таблицы Excel: Теоретические основы, примеры и задания, практические работы / М. М. Корниенко, И. Д. Иванова. – Х. : Веста : Изд-во „Ранок”, 2008. – 48 с. + Прилож. (48 с. + 16 с.).
11. Корнієнко М. М. Інформатика. Текстовий редактор Microsoft Word: Теоретичні основи, приклади та завдання, практичні роботи / М. М. Корнієнко, І. Д. Іванова. – Х. : Вид-во „Ранок”, 2010. – 48 с. + Додат. (48 с. – 16 с.).

12. Корнієнко М. М. Інформатика : довідник для учня та абітурієнта / М. М. Корнієнко, І. Д. Іванова. – Х. : Веста: Вид-во „Ранок”, 2008. – 160 с.
13. Куртер Дж. Microsoft Office 2000 : учебный курс / Дж. Куртер, А. Маркви. – СПб. : Питер, 2001. – 640 с.
14. Лабораторный практикум по информатике и компьютерным технологиям : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / [В. В. Браткевич, И. А. Золотарьова, В. Е. Климяк и др.] ; под ред. А. И. Пушкаря. – Харьков : ИНЖЭК, 2004. – 468 с.
15. Малярчук С. Н. Основы информатики в определениях, таблицах и схемах : справ.-учеб. пособие / С. Н. Малярчук. – Харьков : Ранок, 2001. – 112 с.
16. Новые информационные технологии : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / под ред. В. П. Дьяконова. – М. : СОЛОН-Пресс, 2005. – 640 с. – (Б-ка студента).
17. Пери Грег. Освой самостоятельно Microsoft Office 2000 за 24 часа : пер. с англ. : [учеб. пособие] / Пери Грег. – М. : Вильямс, 2000. – 368 с.
18. Рейзнер Труды. Освой самостоятельно Microsoft Excel за 24 часа : пер. с англ. : [учеб. пособие] / Рейзнер Труды. – М. : Вильямс, 2000. – 480 с.
19. Руденко В. Д. Практичний курс інформатики / В. Д. Руденко, О. М. Макаруч, М. О. Патланжоглу ; за ред. В. М. Мадзігона. – К. : Фенікс, 2000. – 368 с.
20. Симонович С. В. Специальная информатика : учеб. пособие / С. В. Симонович, Г. А. Евсеев, А. Г. Алексеев. – М. : АСТ-ПРЕСС: Инфорком-Пресс, 2001. – 480 с.
21. Фридланд А. Я. Информатика и компьютерные технологии : Основные термины : толк. словарь : более 1000 базовых понятий и терминов / А. Я. Фридланд, Л. С. Ханамирова, И. А. Фридланд. – М. : Астрель; АСТ, 2003. – 272 с.
22. Шипунова А. В. Информатика : учеб.-справ. пособие / А. В. Шипунова. – М. : АСТ: Астрель: Транзиткнига, 2006. – 315 с. – (Справочник школьника).

## *Додатки*

### **ДОДАТОК А**

#### **До лабораторної роботи № 1. Редагування й форматування текстових документів**

**Вміст файлу solomon.doc** (текст файлу потрібно набрати з помилками, які у процесі виконання лабораторної роботи потрібно виправити спеціальними засобами MS Word).

#### **САЛОМОН МУДРЫЙ**

По преданию, царь Саломон владел кольцом, на котором было выграверовано изречение: „Все проходит”. В минуты горя и тяжелых переживаний Саломон глядел на надпись и успокаивался. Но однажды случилось такое несчастье, что мудрые слова вместо того чтобы утешить вызвали у него приступ раздражения. В ярости сарвал он кольцо с пальца и бросил на пол. Когда оно покотилось, Саломон вдруг увидел, что на внутренней стороне кольца тоже есть какая-то надпись. Заинтересовавшись, он поднял кольцо и прочел следующее: „И это прайдет”. Данная, казалось бы, сверхтрагическая ситуация была предусмотрена вековой мудростью. Горько засмившись, Саломон надел кальцо и больше с ним не раставался.

О царе Саломоне шла слава как о мудром судье. Однажды привели к нему двух женщин. Одна из них стала рассказывать: „Мы живем с этой женщиной в одном доме. У меня радился сын, а через три дня и у нее тоже. Но ее сын ночью умер, и она подминила детей – мертвого положила ко мне, а себе взяла жевого. Утром хотела я покармить ребенка, а он мертвый. И вижу я, что это не мой сын”. Другая женщина все отречала. И сказал царь Саломон: „Вот меч, рассеките ребенка и отдайте каждой из них паловину”. И одна из женщин сказала спокойно: „Пусть так и будет – ни мне, ни тебе”. А другая закричала в страхе: „Нет! Лучше отдайте его другой, только был бы он жив”. Выслушал их царь Саломон и произнес: „Отдайте ребенка той, которая испугалась, что он умрет. Она – его мать”.

## ДОДАТОК Б

### До самостійної роботи Тема 1. Шрифтове оформлення текстового документа, робота зі списками та колонками

#### ТЕКСТОВИЙ ПРОЦЕСОР

Программы от Microsoft сегодня в числе самых применяемых в мире, реализуемые в них решения воспринимаются в качестве стандартов, а ее идеи подхватываются на „ура” широкими массами пользователей.

Программ для персонального компьютера создано великое множество: *системные программы, сервисные программы, инструментальные средства для разработки других программ.*

Особое место среди прикладных программ занимают средства для работы с текстом. Ведь человеку, включившему компьютер, чаще всего требуется что-то написать, прочитать какую-то информацию или документ, а затем уже считать, рисовать, играть и развлекаться. В результате такие программы имеются практически на каждом компьютере, и большую часть машинного времени пользователи тратят, создавая или изучая текст на экране.

*Безусловное лидерство по популярности среди текстовых программ сегодня принадлежит **Microsoft Word**: эта программа сегодня удерживает свыше 80 % рынка в своем секторе программного обеспечения. Немаловажную роль здесь играет имидж самой компании Microsoft:*

программы от Microsoft сегодня в числе самых применяемых в мире, реализуемые в них решения воспринимаются в качестве стандартов, а ее идеи подхватываются на „ура” широкими массами пользователей.

## ДОДАТОК В

### До самостійної роботи Тема 5. Можливості Microsoft Word щодо оформлення складних документів

Зразок часткового оформлення складного документа „Оформлення результатів психологічного дослідження засобами MS Word”

# Результаты психологического исследования абитуриентов военных учебных заведений 2009 года

## 1. ОБЪЕКТ И ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 1.1. Объект и цели исследования

Объектом исследований являлись лица, поступавшие в военные учебные заведения<sup>1</sup>. Общими чертами данного контингента можно считать возрастные особенности, принадлежность к мужскому полу, образовательный ценз, ориентацию на работу в особых условиях.

Основные цели исследования заключались в следующем:

- выявление лиц, для которых на начальном периоде обучения может потребоваться психологическая помощь;
- определение потребностей в различных видах психологической помощи.

### 1.2. Основные результаты

По результатам обследования было выявлено три группы лиц по их адаптивным способностям<sup>2</sup>.

1. **Первая группа** включает лиц с достаточно высокими адаптивными способностями. У этих лиц отсутствуют указания на признаки нервнопсихической неустойчивости.
2. **Вторая группа** – лица с сомнительными характеристиками адаптивных способностей. Вероятность дезадаптации у таких лиц значительно возрастает.
3. **Третья группа** имеет наименее благоприятный прогноз в отношении их адаптивности. В некоторых случаях неустойчивость у этих лиц проявляется в форме патологических отклонений.

---

<sup>1</sup> Исследование проводилось в высших военных учебных заведениях Киева и Харькова.

<sup>2</sup> Более подробные сведения см. в журнале „Психология” и в специальном докладе.

## 2. ХОД ИССЛЕДОВАНИЯ

### 2.1. Используемые признаки

В ходе исследований использовались следующие виды признаков:

1. **дихотомические** – признаки, принимающие только два значения (например, „да” или „нет”):
  - служба в армии;
  - наличие стажа работы;
1. **ординальные** – признаки, принимающие одно из нескольких фиксированных значений (например, „отлично”, „хорошо”, „плохо”):
  - общительность;
  - открытость/скрытность;
  - искренность;
2. **количественные** – признаки, выражаемые числами:
  - возраст;
  - уровень интеллекта (по шкале IQ).

Таблица 1

**Рекомендуемые меры связи между признаками различных типов**

Тип признака	Тип признака		
	Дихотомический	Ординальный	Количественный
Дихотомический	1. Коэффициент f (Пирсона) 2. Тетрахорический коэффициент корреляции ( $r_{tet}$ )	1. Рангово-бисериальный коэффициент корреляции ( $r_{rb}$ )	1. Точечный бисериальный коэффициент корреляции ( $r_{pb}$ ) 2. Бисериальный коэффициент корреляции ( $r_{bis}$ )
Ординальный		1. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена ( $r_s$ ) 2. Тау Кендалла (t)	1. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена ( $r_s$ ) 2. Тау Кендалла (t)
Количественный			1. Коэффициент корреляции Пирсона ( $r_{ij}$ )

### 2.2. Расчетные формулы

$$1. \quad r = \frac{N \cdot \sum x \cdot y - \sum x \cdot \sum y}{\sqrt{N \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2} \cdot \sqrt{N \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2}}, \text{ где}$$



N – количество всех испытуемых;

x – результат в баллах проявления качества x;

y – результат в баллах проявления качества y;

$\sum$  – сумма всех баллов, полученных при оценивании качеств x

или y.

r – коэффициент корреляции.

$$2. \quad x = \frac{\sum (n \cdot x_i)}{N}, \text{ где}$$

n – число ответов на данный вопрос;

$x_i$  – баллы;

N – число наблюдателей.

### 3. ВЫЯВЛЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ОТКЛОНЕНИЯ

По результатам обследования выявлены следующие неблагоприятные отклонения.

Таблица 2

#### Неблагоприятные отклонения

Преобладающая форма отклонений	Удельный вес, %	В том числе в патологической форме
Кратковременные неврозы	6,58	1,52
Аномалии развития характера	11,20	4,28
Психический инфантилизм	2,35	0,20

## ДОДАТОК Д

До самостійної роботи Тема 8. Використання функцій табличного процесора для розв'язання конкретних задач

Вміст файлу ipr.xls.

	А	В	С	Д	Е
1	ПІБ	Дата народження	Напрямок	Спеціалізація	Мета
2	Алексєєва Г. Г.	17.02.1961	1	діло	перекваліфікація
3	Бугусова І. П.	02.06.1963	2	бухг	підв. кваліфікації
4	Горюнова А. Є.	30.05.1960	3	англ	інша
5	Дашков І. С.	16.08.1951	3	япон	робота за кордоном
6	Дорохов О. В.	03.12.1978	2	мен	підв. кваліфікації
7	Єгоров О. Л.	26.10.1954	2	бухг	перекваліфікація
8	Звонков В. І.	13.11.1977	1	кер	підв. кваліфікації
9	Іванов М. П.	07.03.1982	1	діло	поч. навчання
10	Колобов С. А.	16.05.1948	1	кер	підв. кваліфікації
11	Липкин О. Л.	19.11.1983	2	мен	поч. навчання
12	Ломова Т. В.	01.09.1979	1	діло	підв. кваліфікації
13	Морозова І. Є.	15.02.1961	3	анг	інша
14	Мізенська С. С.	16.03.1961	3	нім	робота за кордоном
15	Мірощенко В. П.	05.07.1967	1	діло	перекваліфікація
16	Максимов Ю. П.	08.01.1951	1	кер	підв. кваліфікації
17	Назарова Т. А.	07.12.1956	3	англ	підв. кваліфікації
18	Нарочна С. П.	19.11.1960	1	діло	перекваліфікація
19	Овечкін М. П.	13.05.1981	2	мен	поч. навчання
20	Павлова Є. О.	06.08.1978	2	бухг	робота за кордоном
21	Руденко Л. П.	03.12.1981	1	кер	підв. кваліфікації
22	Рибаков А. А.	16.07.1980	3	англ	робота за кордоном
23	Смирнова О. П.	04.05.1972	3	япон	поч. навчання
24	Сорокін П. П.	28.02.1981	3	нім	інша
25	Юдін О. В.	01.10.1951	1	кер	підв. кваліфікації

Навчально-методичне видання

*Хміль Наталія Анатоліївна  
Дяченко Світлана Володимирівна  
Козуб Галина Олександрівна*

## **ОСНОВИ ІНФОРМАТИКИ ТА ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ**

**Прикладні комп'ютерні технології  
загального призначення**

*Методичні рекомендації до виконання  
лабораторних і самостійних робіт  
для студентів I курсу спеціальностей  
6.030102 – „Психологія”, 6.030103 – „Практична психологія”*

Частина 2

Редактор – Хміль Н. А.  
Комп'ютерний макет – Хміль Н. А., Дяченко С. В.  
Коректор – Лесовець Н. М.

---

Здано до склад. 05.04.2010 р. Підп. до друку 05.05.2010 р.  
Формат 60x84 1/16. Папір офсет. Гарнітура Times New Roman.  
Друк ризографічний. Ум. друк. арк. 6,63. Наклад 100 прим. Зам. № 91.

---

**Видавець і виготовлювач**  
**Видавництво Державного закладу**  
**„Луганський національний університет імені Тараса Шевченка”**  
вул. Оборонна, 2, м. Луганськ, 91011. Тел./факс: (0642) 58-03-20.  
e-mail: alma-mater@list.ru  
*Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3459 від 09.04.2009 р.*