

Медична інформатика

**Методичні рекомендації
до виконання лабораторних робіт
(для студентів медичних спеціальностей)**

Львів 2017

**Методичні вказівки укладені викладачем медичного коледжу «Монада»
Л.А.Пристайко**

**Відповідальний за випуск Ю.Г. Брейдак, заступник директора медичного
коледжу «Монада»**

**Розглянуто та схвалено на засіданні циклової комісії природничих та
фармацевтичних дисциплін
Протокол № __ від _____ 2017р.**

Мета та завдання дисципліни

Стрімкий розвиток інформаційних технологій значною мірою зумовив перехід до якісно нової стадії розвитку цивілізації. Інформатика як галузь науки не могла обійти і сучасну медицину.

До основних завдань медичної інформатики належать:

- інформатизація медичної діяльності;
- освоєння медичними працівниками інформаційного простору;
- освоєння та впровадження в практику ЛПЗ єдиних стандартів медичних даних для їх передачі та обміну ними.

Структура дисципліни

Методологія медичної інформатики заснована на методології загальної інформатики та розглядається як один із прикладних розділів наукової дисципліни інформатики, тому структуру її формують два розділи: загальна, базова інформатика та інформаційні технології в медицині.

Базова інформатика як практична інженерна дисципліна вивчає загальні інформаційні процеси, апаратне та програмне забезпечення, принципи створення комп'ютерних систем. Інформаційні процеси – це робота з інформацією зі збирання, зберігання, обробки, передачі та видачі її користувачу в потрібному вигляді. У коло цих питань включено проблеми, пов'язані з базами даних, базами знань, інформаційними системами, гіперсередовищем. Велике значення в інформатиці мають питання мови, комп'ютеризованого перекладу. Інформатика пронизує природничо-наукові та гуманітарні галузі знань і базується на традиційних науках:

- електроніці – забезпечує технічну базу інформатики;
- теорії інформації – математичний опис методів передачі й обробки даних;
- теорії штучного інтелекту – здатності пристрою вирішувати завдання, асоційовані з розумними діями людини;
- статистиці – дає змогу досліджувати імовірнісні процеси;
- семіотиці – комплексі напрямів, що вивчають знакові системи (мова, символіка, логічні та математичні обчислення та ін.)

Технічну базу інформатики становлять:

- комп'ютери;
- засоби телекомунікації.

До програмних засобів інформаційних технологій базової інформатики відносять:

- засоби автоматизації програмування;
- текстові та графічні процесори;
- засоби управління базами даних і знань;

– засоби комп'ютерного моделювання;

– засоби навчання та контролю за знаннями. Інформаційні технології в медицині вивчають питання впровадження інформаційних процесів у практику ЛПЗ та в освітній процес.

Таким чином, медична інформатика, використовуючи інформаційні технології, вирішує проблеми профілактичні, діагностичні та клінічні, соціально-гігієнічної служби, адміністративного управління системою охорони здоров'я.

Для вирішення усіх цих завдань медична інформатика використовує як стандартні засоби інформатики, так і спеціальні медичні інформаційні технології та системи.

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

| Найменування показників | Напрямок підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень | Характеристика навчальної дисципліни |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| | | денна форма навчання |
| Кількість кредитів – | Напрямок підготовки <u>223 Медицина</u> (шифр і назва) | Нормативна (за вибором) |
| Модулів – 1 | Спеціальність (професійне спрямування): <u>Сестринська справа</u> | Рік підготовки: |
| | | I-й |
| Загальна кількість годин – 81 | | Семестр |
| | | 2-й |
| | Освітньо-кваліфікаційний рівень: Бакалавр | Лекції |
| | | 12 год. |
| | | Практичні |
| | | 20 год. |
| | | Самостійна робота |
| | | 58 год. |
| | | Вид контролю: Диференційований залік |

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ

| № з/п | Тема заняття | К-ть годин | Домашнє завдання |
|-------|--------------------------------------------------------------------------|------------|------------------|
| 1. | Медична інформатика та її завдання. Охорона праці та правила безпеки. | 1 | конспект |
| 2. | Сучасна обчислювальна техніка в системі охорони здоров'я. | 1 | конспект |
| 3. | Сучасне програмне забезпечення ПК. | 1 | конспект |
| 4. | Операційна система Windows. Прикладне програмне забезпечення. | 1 | конспект |
| 5. | Інформаційний медичний документ. Створення, редагування. | 1 | конспект |
| 6. | Оброблення медичної інформації засобами табличного процесора MS Excel. | 1 | конспект |
| 7. | Медичні комп'ютерні комунікації(МКК). | 1 | конспект |
| 8. | Медичні приладо-комп'ютерні системи(МПКС). | 1 | конспект |
| 9. | Медичні інформаційні системи(МІС). Модуль 1. | 2 | конспект |
| 10. | Медичні комп'ютерні системи візуалізації. | 2 | конспект |
| | Всього | 12 | |

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

| № п/п | Тема заняття | К-ть годин | Форма контролю | Література |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|-------------------|
| 1. | Основи роботи з ПК. Операційна система Windows. | 2 | Індивідуальні завдання | конспект |
| 2. | Робота з програмою Провідник. Комп'ютерні віруси, методи боротьби з ними. | 2 | Індивідуальні завдання | конспект |
| 3. | Текстовий редактор Microsoft Word. Введення та редагування тексту. Форматування тексту | 2 | Індивідуальні завдання | конспект |
| 4. | Створення таблиць в текстовому редакторі. | 2 | Індивідуальні завдання | конспект |
| 5. | Електронна таблиця Excel. Завантаження, ввід, елементарні обчислення. | 2 | Індивідуальні завдання | конспект |
| 6. | Електронна таблиця Excel. Аналіз статистичних даних, побудова графіків та діаграм. | 2 | Індивідуальні завдання | конспект |
| 7. | Робота з найпростішими БД в табличному процесорі Excel. Фільтрування та впорядкування даних, прості запит. | 2 | Індивідуальні завдання | конспект |
| 8. | Робота в мережі Інтернет. Пошукові програм. | 2 | Індивідуальні завдання | конспект |
| 9. | Пошук медичної інформації. Електронна пошта. | 2 | Індивідуальні завдання | конспект |
| 10. | Системні програми, програми-утиліти. Архівація файлів, програми архіватори. | 2 | Індивідуальні завдання | конспект |
| | Всього | 20 | | |

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

| № п/п | Тема заняття | К-ть годин | Форма контролю | Література |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|
| 1. | Профілактичні вправи для зменшення втоми під час роботи на ПК. | 6 | Реферат | Інтернет ресурси |
| 2. | Портативні класи ноутбуків. | 6 | Доповідь | Інтернет ресурси |
| 3. | Прикладні програми загального та спеціального призначення. | 6 | Реферат | Інтернет ресурси |
| 4. | Створення електронних форм і бланків медичної документації засобами текстового процесора. | 6 | Реферат | Інтернет ресурси |
| 5. | Програми для підготовки презентацій. | 6 | Доповідь | Інтернет ресурси |
| 6. | Ведення медичної статистики засобами Excel. | 5 | Реферат | Інтернет ресурси |
| 7. | Робота в глобальних мережах, мета пошукові системи. | 6 | Доповідь | Інтернет ресурси |
| 8. | АРМ медичного працівника. Історія хвороби. | 6 | Реферат | Інтернет ресурси |
| 9. | Планувальні дозиметричні системи у променевих процедурах. | 5 | Доповідь | Інтернет ресурси |
| 10. | Рентгенівська комп'ютерна томографія. | 6 | Реферат | Інтернет ресурси |
| | Всього | 58 | | |

Лабораторна робота 1

Тема: Основи роботи з ПК. Операційна система Windows.

Хід роботи

1. Відкрийте вікно об'єкта «Мій комп'ютер».

Двічі клацніть над його піктограмою лівою клавішею миші.

2. Розгорніть вікно на весь екран. Для цього клацніть

на кнопці .

3. Надайте вікну попереднього вигляду ().

4. Мінімізуйте вікно ().

5. Розгорніть мінімізоване вікно.

Клацніть над кнопкою «Мій комп'ютер» у панелі задач.

6. Закрийте вікно .




Закрити вікно можна одним з вищеописаних способів.

7. Знову відкрийте вікно об'єкта «Мій комп'ютер». *Перепишіть назви трьох-чотирьох піктограм, що є у вікні.*

8. Змініть розміри вікна.

Чи є у вікні смуги прокручування? Якщо у вікні видно всі піктограми, то смуг прокручування не буде.

9. Зменшіть розміри вікна, щоб з'явилися смуги прокручування.

10. Поекспериментуйте зі смугами прокручування. Перетягуйте бігунці () або клацайте лівою клавішею миші на кнопках ,  (для вертикального перегляду) тощо.

11. Виберіть найоптимальніший, на вашу думку, розмір вікна.

12. Активізуйте (викличте) контекстне меню робочого поля вікна об'єкта «Мій комп'ютер».

Щоб викликати контекстне меню елемента (тут - робочого поля об'єкта «Мій комп'ютер»), треба над елементом (тут - над чистим полем вікна) клацнути правою клавішею миші. Розгляньте доступні команди. *Перепишіть їх назви у звіт.*

13. Вивчіть способи зображення піктограм (значків) у вікні.

Є декілька способів зображення піктограм у вікні: великі значки (плитка), малі, список, таблиця (детально), ескіз сторінки. Виберіть у контекстному меню пункт Вигляд, перейдіть у його підменю і виберіть Значки, а потім — СПИСОК. Спостерегайте за змінами у робочому полі. Спосіб ЄСКІЗ сторінки

використовують для відображення значків графічних чи веб-файлів — значок матиме вигляд картинки з файлу.

14. Виконайте пункти 12-13, щоб задати інші три способи зображення піктограм.

Відобразіть піктограми у вигляді таблиці (пункт Таблиця) (рис. 5). *Перепишіть у звіт характеристики (властивості) декількох об'єктів: назву, тип, обсяг.*

15. Відобразіть піктограми різними способами, але тепер користуйтеся засобами головного меню вікна.

Виберіть в головному меню пункт ВИГЛЯД і потрібний підпункт. Яке розташування піктограм Вам більше до вподоби?

16. Увімкніть/вимкніть панель інструментів і рядок стану вікна.

Скористайтесь відповідними командами з пункту ВИГЛЯД головного меню. Вмикання/вимикання відбувається шляхом повторного виконання потрібної команди. Увімкнений режим позначений «пташкою» або кружечком ліворуч від назви команди. Простежте, щоб для панелі інструментів був увімкнений режим відображення звичайних кнопок і адресного рядка. Ознайомтесь з призначенням кнопок на панелі. Для цього наведіть на непідписані кнопки вказівник миші, отримайте підказку і *перепишіть назви декількох кнопок у звіт. Перепишіть інформацію з рядка стану в звіт (див. рис. 5).*

17. Відкрийте вікно диска D: або іншого.

Щоб відкрити вікно диска, двічі клацніть мишею на його піктограмі. *Перепишіть назви трьох об'єктів, що є на диску, в звіт і зазначте, чи це папки, чи файли.*

18. Дослідіть властивості диска: обсяг диска, а також обсяг у байтах і відсотках вільного місця на диску.

Для цього клацніть правою клавішею миші на чистому полі та виберіть пункт Властивості. *Занотуйте обсяг диска і вільного місця на ньому в звіт.* Закрийте діалогове вікно.

19. Дослідіть вікно папки, відкривши будь-яку папку на диску.

Відкрийте папку, двічі клацнувши на її піктограмі. *Перепишіть назви чотирьох об'єктів у звіт і зазначте, чи це папки чи файли.* Виконайте команди Вигляд <=> Значки. Змініть розташування значків у вікні, застосувавши команду ВИГЛЯД ■=> Упорядкувати значки і вибравши по черзі декілька способів упорядкування: за іменем, за обсягом, за датою внесення останніх змін, групами, автоматично, вирівняти. Змініть розташування значків методом перетягування, вимкнувши режим автоматично, якщо це можливо у

вашій конкретній ситуації. *Перелічіть у звіті застосовані способи розташування (упорядкування) значків.*

20. Дослідіть властивості папки. Відкрийте чотири будь-які папки (можна на різних дисках) у чотирьох вікнах, а не послідовно в одному вікні.

У Windows 95, щоб на екрані було декілька вікон, а не одне останнє вікно, потрібно задати відповідний режим командами Вигляд о Властивості папки.

У Windows 98 розгляньте закладку Загальні, виберіть радіо-кнопку На ОСНОВІ вибраної настройки, натисніть на кнопку Налаштування і з-поміж способів огляду папок виберіть режим Відкривати кожен папку в окремому вікні, а також виберіть

веб-стиль (відкривати одним клацанням миші, вибирати вказівником миші) чи звичайний стиль (відкривати подвійним клацанням, вибирати одним клацанням) користування мишею. У Windows XP для цього виконайте команди Сервіс ■=> Властивості папки... і задайте потрібні режими на закладці Загальні. Тут також можна задати чи скасувати відображення Області ЗІ СПИСКОМ задач у робочому полі вікна, а також СТИЛЬ користування мишею.

21. Змініть стиль користування мишею зі звичайного на веб-стиль, поекспериментуйте з ним і поверніться до попереднього стилю.

22. Зробіть активними по чергово інші вікна.

Для цього потрібно клацнути в межах наступного вікна.

23. Упорядкуйте вікна на екрані каскадом.

Відшукайте вільне місце на панелі задач і клацніть на ньому правою клавішею миші. Якщо вільного місця немає, то спочатку розтягніть вікно панелі задач. Виберіть у контекстному меню пункт Каскадом.

24. Упорядкуйте вікна командою Вікна зверху-донизу, а потім — Зліва направо.

Яке розташування вікон з трьох можливих Вам більше до вподоби?

25. Виберіть розташування вікон каскадом. Зробіть активним вікно «Мій комп'ютер».

26. Згорніть (мінімізуйте) усі вікна.

У контекстному меню панелі задач виконайте команду Згорнути всі чи Показати робочий стіл.

27. Розгорніть мінімізоване вікно «Мій комп'ютер». Зменшіть розміри вікна до квадратного вигляду і перетягніть вікно у центр екрана.

28. Закрийте вікно «Мій комп'ютер».

29. Закрийте всі мінімізовані вікна об'єктів, кнопки яких є на панелі задач.

30. Дослідіть контекстне меню робочого столу.

На чистому місці екрана клацніть правою клавішею миші — отримаєте контекстне меню робочого столу. Скасуйте автоматичне упорядкування значків і змініть розташування значків методом їх перетягування

Лабораторна робота 2

Тема: Робота з програмою Провідник. Комп'ютерні віруси, методи боротьби з ними.

Створіть власну папку на диску D:

1. Запустіть програму Провідник.

Увімкніть, якщо треба, панель інструментів командами Вигляд => Панель інструментів.

2. Перегляньте дерево папок, знайдіть і відкрийте «Мій комп'ютер», диск C:, папку Documents and Settings.

Перепишіть назви і властивості трьох об'єктів в текстовий документ, задавши вигляд значків Таблиця.

3. Перегляньте дерево, щоб знайти і відкрити папку на диску D:\.

4. Виберіть чотири будь-які піктограми з студентської папки і скопіюйте їх у власну папку способом перетягування піктограм.

Для цього спочатку утворіть групу з піктограм, на дереві папок клацніть на значку « + » поряд з папкою групи, перетягніть групу на піктограму власної папки, утримуючи праву клавішу миші. Відпустіть клавішу і виберіть з меню команду Копіювати.

5. Скопіюйте ще дві піктограми з папки «Мої Документи» у власну папку, використовуючи буфер обміну.

Виберіть файли у папці і скопіюйте їх у буфер обміну засобами меню програми Провідник (пункт Копіювати) або панелі інструментів. На дереві папок клацніть правою клавішею миші на назві особистої папки (можете її відкрити, а можете і не відкривати) і вставте в неї вміст буфера обміну командою меню Вставити. Який із способів (перетягування піктограм чи використання буфера обміну) вам більше до вподоби (зручніший)?

6. Упорядкуйте назви піктограм у власній папці в алфавітному порядку.

Для цього праве вікно має функціонувати в режимі Таблиця (його задаємо в пункті ВИГЛЯД), а для впорядкування потрібно клацнути мишею на заголовку таблиці Назва (Name). *Перепишіть упорядковані назви у звіт.*

7. Упорядкуйте назви файлів в особистій папці за обсягом (Size), а потім за датою останніх змін (Date).

8. Створіть у власній папці таку структуру папок:

```
Власна
|_____Провідник
|   |_____A1
|   |_____A2
|_____Командир
|           |_____B1
|           |_____B2
```

9. Перемістіть піктограми лише файлів і ярликів із власної папки у папку A1.

10. Запустіть програму Total Commander.

Для запуску програми двічі клацніть на її ярлику. У безплатній демоверсії програми вимагається додатково клацнути на одній з трьох кнопок для запуску програми. *Яке вікно (ліве чи праве) у ТС тепер є активним, а яке — пасивним? Увага! Якщо вивчення програми ТС не передбачається, то пункти 16—19 виконайте засобами програми Провідник.*

11. Активізуйте інше вікно.

Сусіднє вікно активізуйте клавішею Tab. Скористайтесь смугою прокручування, щоб переглянути вміст активної папки. *Перепишіть повну назву активної папки у звіт. На якому диску вона розміщена?*

12. Увімкніть російськомовний чи україномовний інтерфейс програми.

Конфігурація => Параметри => Мови виберіть мову з меню.

13. Дослідіть кнопки панелі інструментів ТС.

Наведіть вказівник миші на кнопки панелі інструментів, зачекайте мить до появи пояснень призначення кнопки. *Перепишіть призначення кнопок у звіт.*

14. Дослідіть кнопки панелі інструментів Повно, Коротко.

Натисніть на них і спостерігайте за змінами подання інформації в активному вікні власної папки.

15. Дослідіть кнопки панелі інструментів для впорядкування файлів За іменем, За розширенням, За обсягом, За датою.

Натисніть на них і спостерігайте за змінами розташування назв піктограм у вікні.

16. Створіть у власній папці папку з назвою Звіт.

Активізуйте в одному з вікон робочий диск, знайдіть і відкрийте власну папку. Для створення нової папки натисніть на клавішу F7 на клавіатурі чи клацніть на її кнопці (F7 Созд Дир) у вікні. Введіть назву Звіт і натисніть на кнопку ОК.

17. Знайдіть і відкрийте папку A1 і скопіюйте її вміст у папку Звіт.

Спочатку у сусідньому вікні відкрийте папку Звіт. Файли в А1 виокремлюють клацанням миші з натисненою клавішею Ctrl або клавішею Insert. Копіювання — F5.

18. Перемістіть вміст А1 в В2.

Переміщення — F6.

19. У папці Звіт створіть ще текстовий документ, давши йому назву Звіт1, з текстом.

Спочатку активізуйте папку Звіт4, виконайте Shift+F4 для виклику редактора Notepad вперше. Набравши текст, не забудьте закрити вікно текстового документа зі збереженням.

20. Зархівуйте файли у папці Звіт4 одним із доступних програмі ТС архіваторів. Спочатку файли об'єднайте у групу. Архів помістіть у папці Звіт4.

Архів — це файл, в який у стисненому вигляді поміщають інші файли. Детальніше архіви вивчатимемо в роботі № 5. Варто, щоб у сусідньому вікні була відкрита та ж сама папка Звіт4. У цьому разі архів поміщатиметься сюди автоматично. Виберіть групу файлів => Файли => Архівувати (pack) файли <=> виберіть архіватор Zip, Rar тощо => Змініть назву архіву із зазначенням шляху або погодьтеся з тою, що запропонує програма у діалоговому вікні, якщо папка Звіт4 була відкрита заздалегідь => ОК. *Перепишіть у звіт назву файлу-архіву і його обсяг. Куди програма помістила файл-архів?*

21. Відшукайте файл-архів (візуально, за іменем чи датою створення) і перемістіть його у власну папку.

22. Розархівуйте архів у власну папку.

Корисно, щоб в обох вікнах була відкрита власна папка. Виберіть файл-архів => Файли => Розархівувати (unpack) файли => Зазначте шлях до власної папки, наприклад

V:\ME-15\Прізвище, або погодьтеся з тим, що запропонує програма => ОК.

Куди програма помістила розархівовані файли?

23. Вилучіть файл-архів.

Виберіть назву файлу і натисніть клавішу Delete або F8.

24. Запустіть програму Провідник і продемонструйте викладачеві структуру і вміст власної папки.

25. Після закінчення роботи закрийте всі вікна.

Лабораторна робота 3

Тема: Текстовий редактор Microsoft Word. Введення та редагування тексту. Форматування тексту

Тема: Створення документів і робота з ними.

Мета: Вміти створити текстовий документ у редакторі Word.

План

- I. Ознайомлення з вікном редактора.
2. Виконання шаблонів документів.
3. Ведення тексту.
4. Редагування тексту.
5. Збереження документа на диску.
6. Форматування титульної сторінки.
7. Задання міжрядкового відступу в документі.
8. Збереження документу на диску.

Хід роботи

1. Завантажити текстовий редактор Word, виконавши команду **Пуск /Всі програми/ Microsoft Word 2007**.
2. Створити звичайний документ, виконавши дію: **Натиснути на кнопку Office, вибрати пункт створити**.
3. Задати стандартні параметри сторінки, виконавши команду **Розмітка сторінки /Параметри сторінки**. (в.п.-2; н.п.-2; лп.-2,5; пп.-1,5).
4. Виберіть шрифт Times New Roman» розмір букв -14, вирівнювання тексту - по ширині.
5. Задайте абзацний відступ 1,25 (на лінійці -1,1).
6. Наберіть довільний текст (10-20 речень).
7. Задайте заголовок до створеного документа (напівжирний шрифт, 18).
8. Перевірте правопис і граматику тексту, задавши команди **Рецензування/Правописання** (українська) і виправте помилки.
9. Основний текст (без заголовку) скопіювати і вставити в кінець тексту 5 разів.

Перед копіюванням потрібно виділити текст, викликати контекстне меню по виділеному тексті вибрати пункт копіювати.

Для вставки викликати контекстне меню в потрібному місці і вибрати пункт вставити.

10. Перший абзац тексту задати курсивом, другий абзац - з підкресленням, третій абзац - напівжирний з підкресленням.
11. Розбити текст на дві колонки (використавши пункт розмітка сторінки, обравши кнопку на панелі інструментів «Колонки»).
12. Повернутись до попередньої дії (задати текст в одну колонку).
13. Розбити текст на сторінки (номер сторінки поставити справи, внизу), виконавши команду **Вставка /Номер сторінки**.
14. Перегляньте створений документ у різних масштабах екрану (100%, 50%, 25%) за командою **Вид /Маштаб**, або за допомогою стандартної панелі інструментів.
15. Зберегти документ на диску D: у твоїй папці, виконавши дію: **Натиснути на кнопку Office, вибрати пункт, Зберегти як...**
16. Закрити документ, завершити роботу з Microsoft Word.
17. Завантажити Microsoft Word.
18. Відкрити свій документ (**Натиснути на кнопку Office, вибрати пункт, відкрити**).

Лабораторна робота № 4

Тема: Створення таблиць в текстовому редакторі.

План

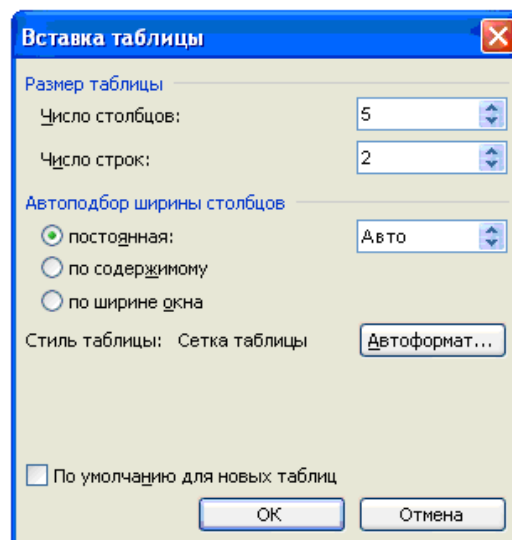
1. Вставка в текстовий документ таблиці.
2. Рисування таблиці.
3. Перетворення тексту в таблицю.
4. Форматування таблиці.
5. Вставка діаграми.
5. Збереження документа на диску.
6. виправлення помилок і вихід з редактора.

Теоретичні відомості

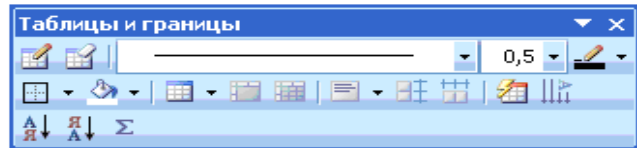
Анкетні чи статистичні дані, дані виробничого характеру тощо часто варто наводити у вигляді таблиць. Таблиці призначені для наочного подання інформації. Елементами таблиці є клітинки (комірки), рядки, стовпці, рамки (межі) і дані, які є в клітинках.

Таблицю створюють засобами пункту Таблиця основного меню. Є три способи створення таблиці за допомогою таких команд:

- Вставити таблицю;
- Нарисувати таблицю;
- Перетворити текст в таблицю.

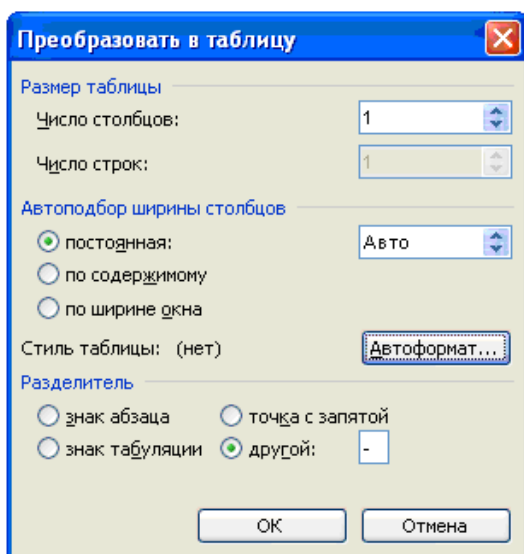


Перший спосіб. Внаслідок виконання команди Вставити таблицю отримаємо діалогове вікно, де треба задати кількість стовпців і рядків майбутньої таблиці.



Після натискання на кнопку Ок порожня таблиця розташується в документі там, де був курсор. Якщо рамки таблиці у вигляді крапок, то таблиця не розграфлена (такі рамки при виведенні на папір не відображаються). Щоб відобразити всі рамки чи лише деякі, таблицю виокремлюють і застосовують команду Межі і заливка з пункту Формат.

Другий спосіб. Після виконання команди Нарисувати таблицю, з'явиться панель інструментів Таблиці і межі. Курсор набуде вигляду олівця. На цій панелі вибирають тип лінії, її товщину, колір тощо. Розмістивши курсор-олівець у документі, рисують структуру таблиці: спочатку зовнішній прямокутник, а пізніше – всі потрібні лінії. Клацнувши двічі в клітинці, вводять дані. Щоб продовжити рисування, треба клацнути на кнопці з зображенням олівця, а щоб витерти нарисоване – вибрати гумку.



Третій спосіб. Спочатку треба ввести дані. Між даними набрати розділювач, – символ, якого немає в даних, наприклад, пробіл, кому, крапку чи інше. Введений текст виділити і застосувати команду Перетворити текст в таблицю з пункту меню Таблица. В отриманому діалоговому вікні зазначити, який розділювач було використано, наприклад, якщо розділювачем була кома, то вмикають опцію Інше і вводять у текстове поле вікна кому.

Щоб ввести дані в клітинку, треба клацнути в ній мишею. Щоб переміщатися по таблиці, натискають на клавіші Tab (вперед), Shift+Tab (назад) чи на клавіші з стрілками.

Для зміни розташування ліній їх перетягують за допомогою миші. Для цього вказівник миші вводять на межу і коли його вигляд зміниться, виконують перетягування.

Можна вставляти чи вилучати стовпці і рядки. Клітинки можна об'єднати, виокремивши їх і застосувавши команду Об'єднати чи натиснувши відповідну кнопку на панелі інструментів. Дані в клітинках вирівнюють вертикально до верхньої або нижньої межі, середини, а також горизонтально

за допомогою команд **Формат** ⇒ **Абзац** чи кнопок панелі **Таблиці і межі**.

Вигляд таблиці можна змінити засобами команди **Межі і Заливка** з пункту **Формат**. У відповідному діалоговому вікні є закладки: **Межі**, **Сторінки** і **Заливка**, які дають змогу зробити таке:

- вибрати тип рамки, тип, ширину і колір ліній, забрати окремі лінії;
- сторінку з таблицею взяти в рамку-рисунок;
- клітинки затінити чи замалювати кольором.

Якщо таблиця містить числову інформацію, то її дані можна оформити у вигляді діаграми. Щоб виконати її, треба виокремити таблицю і виконати команди **Вставити** ⇒ **Рисунок** ⇒ **Діаграма**. Коли з'явиться діаграма, можна вносити зміни в таблицю – діаграма змінюватиметься автоматично. Можна змінити її тип діаграми командою **Тип діаграми** з контекстного меню діаграми чи кнопки на панелі інструментів. Можна змінити розміри діаграми чи її розташування.



Діаграма – це об'єкт, який активізують клацанням мишею один раз в її межах. Якщо двічі клацнути, отримаємо доступ до всіх елементів діаграми. Активний елемент буде оточений маркерами, перетягуючи які можна змінювати розміри об'єкта. Перемістити діаграму можна, якщо вказівник миші набуває хрестоподібного вигляду – тоді можна натиснути на ліву клавішу і перетягнути об'єкт на нове місце.

Задача 1. Створити таблицю: Розклад занять на I семестр.

Задача 2. Деяка фірма рекламує розпродаж трьох видів товарів. Нарисувати таблицю 2 з назвою **наші нові ціни**, де буде чотири стовпці з заголовками **Наші товари** і назвами **ВАЗ-2104**, **ВАЗ-2105**, **ВАЗ-2109** і ще два рядки з назвами **Сьогодні**, **Завтра**. Побудувати таблицю і діаграму для створеної таблиці.

Задача 3. Створити таблицю 3 з назвою **Мої друзі**, де є 5–6 стовпців і деяка кількість рядків.

| Пари Дні тижня | I 9.00-10.35 | II 10.50-12.25 | III 12.50-14.25 | IV 14.30-16.05 |
|-------------------|-------------------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------|
| Понеділок | Основи економіки (сем) | Рухливі ігри | Філософія (лек) | Вих. година |
| Вівторок | Валеологія (лек) | Практична психологія (лек) | Основи фізіології (пр.) | _____ |
| Середа | Біонеорганічна хімія | Історія педагогіки (лек) | Філософія (сем) | Інформат. і КТ |
| Четвер | Валеологія (пр.) Психологія(пр.) | Основи економіки (пр.) | Біофізика (лек) | Рухливі ігри (пр.) |
| П'ятниця | Біофізика (пр.) | _____ | Історія педагогіки (пр.) | |

Рис.1. Зразок таблиці "Розклад занять на I семестр".

Хід роботи.

1. Запустіть текстовий редактор.

Створіть текстовий документ «Розклад занять на I семестр», клацніть Enter і вставте таблицю Таблиця ⇒ Вставити таблицю ⇒ задайте кількість стовпців і рядків ⇒ Ок.

2. Створіть таблицю за зразком, поданим на рис 1.

Введіть дані в таблицю і відцентруйте їх. Заголовки стовпців затініть.(Вставити ⇒ Межі і Замальовування ⇒ Перейдіть на закладку Замальовування ⇒ Виберіть тінь 10% ⇒ Ок.). Змініть тип ліній і їх товщину. (Таблиці і границі ⇒ з відкритого вікна виберіть тип і товщину ліній⇒ Ок).

5. Збережіть документ у файлі з назвою Прізвище. Таблиці.

Файл ⇒ Зберігти як ⇒зайдіть на диск D, виберіть свою папку⇒ введіть назву документу ⇒ Ок.

6. Перейдіть на наступну сторінку документу і введіть заголовок таблиці 2: Наші нові ціни.

7. Нарисуйте таблицю з чотирьох стовпців і трьох рядків.

Таблиця ⇒ Нарисувати таблицю ⇒ виберіть тип і товщину ліній (можна задати їх колір) і олівцем-курсором нарисуйте спочатку рамку, а потім, змінивши тип ліній, всі лінії всередині рамки.

8. Введіть текст для таблиці 2.

Наші товари, ВА3-2104, ВА3-2105, ВА3-2109

Сьогодні, 8200, 8800, 9800

Завтра, 7800, 8200, 8990

9. Введіть дані у таблицю і відцентруйте їх.

10. Вставте діаграму.

Зробіть відступ від таблиці, клацнувши під нею. Виділіть усю таблицю (без заголовка) і виконайте команди: Вставити ⇒ Рисунок ⇒ Діаграма. Закрийте вікно. Якщо потрібно, змініть розміри чи перемістіть діаграму перетягуванням.

11. Перейдіть на нову сторінку і введіть заголовок та текст для таблиці 3 «Мої друзі».

Дані потрібно вводити наступним чином:

Прізвище, Ім'я, Місто, Адреса, Телефон і під ними свої дані, наприклад:
Гнатик, Іван, Львів, Наукова 43/21, 656578 і.т.д.

12. Перетворіть текст в таблицю.

Виділіть введений текст і виконайте відповідну команду з меню. Отримаєте діалогове вікно, де потрібно ввімкнути опцію Інше і ввести розділювач-кому у відповідне поле. Якщо перетворення в таблицю відбулося неправильно, виконайте зворотне перетворення, усуньте причину помилки, виділіть текст і повторіть спробу.

13. Упорядкуйте дані в таблиці так, щоб прізвища були за алфавітом.

Виділіть дані (усі, крім першого рядка) і натисніть кнопку Сорткування. У діалоговому вікні виберіть режим За зростанням.

14. Заголовки стовпців затініть, а клітинки з даними зробіть кольоровими. Виділіть перший рядок і виконайте Формат ⇒ Межі і заливка ⇒ Закладка Заливка ⇒ виберіть тінь 20% ⇒ Ок. Виділіть рядки з даними, дайте Формат ⇒ Межі і заливка ⇒ закладка Заливка ⇒ виберіть колір ⇒ Ок.

15. Сторінку обведіть рамкою-рисунок.

Формат ⇒ Межі і заливка ⇒ закладка Сторінка ⇒ рисунок..(art) ⇒ виберіть рисунок зі списку ⇒ задайте ширину рамки ⇒ Ок.

16. Збережіть документ в своїй папці.

Файл => Зберегти.

17. Закінчіть роботу. Здайте звіт.

Лабораторна робота 5.

Тема Електронна таблиця Excel. Завантаження, ввід, елементарні обчислення.

План

1. Створити документ MS Excel.
2. Підготувати шаблон таблиці.
3. Ввести дані у таблицю.

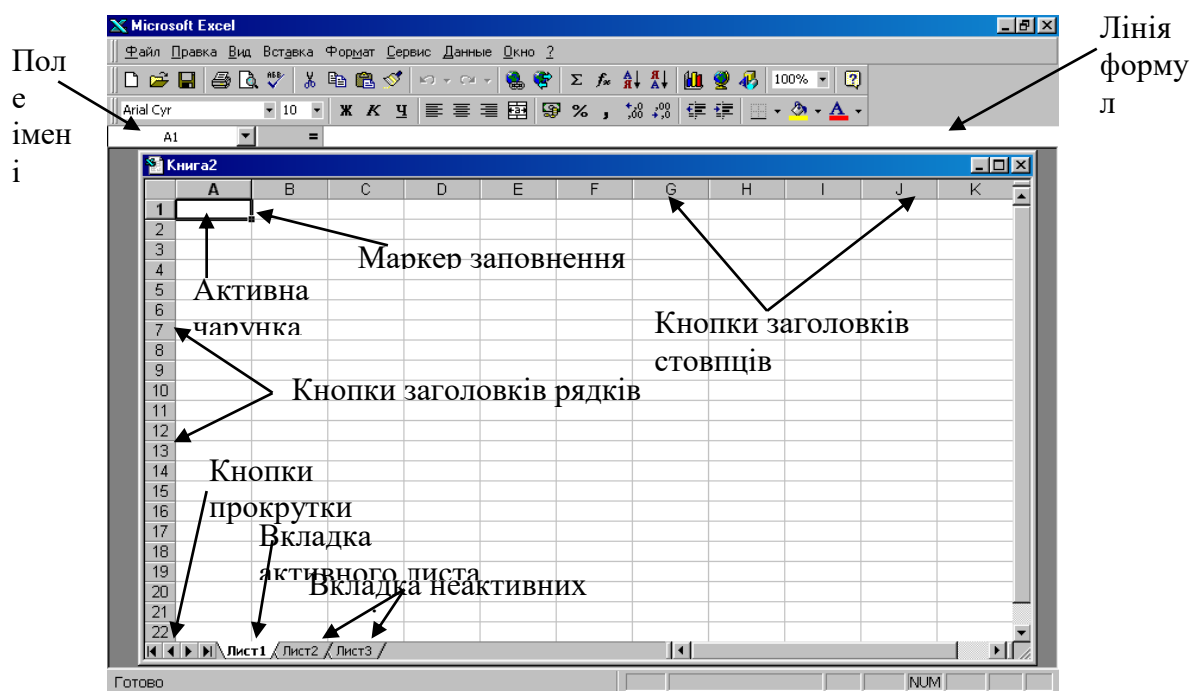
4. Побудувати графіки для ілюстрації даних.

Теоретичні відомості

1. Microsoft Excel для Windows

Серед найважливіших електронних таблиць треба назвати **Super Calc** (Операційна система DOS), **Lotus 1-2-3** (DOS, Windows), **Quatro Pro** (Windows). Однак стрімке зростання популярності пакетів офісних програм Microsoft Office для операційної системи Windows стало причиною того, що де-факто стандартом електронної таблиці став **Microsoft Excel**.

Можливості **Excel**'у набагато більші, ніж розуміють під терміном електронна таблиця. Опрацювання тексту, статистичний аналіз та прогнозування, ділова графіка, керування базами даних – програма настільки потужна, що у багатьох випадках перевищує спеціалізовані програми-текстові редактори чи системи керування базами даних.



Поряд із такими простими завданнями, як підготовка числових, текстових та змішаних таблиць, оформлення найрізноманітніших бланків, наведення результатів у формі ділової графіки, за допомогою **Excel**'у розв'язують набагато складніші проблеми. Наприклад, використовуючи цю програму, на підприємстві можна розраховувати податки і заробітну плату, вести облік кадрів і витрат, планувати виробництво та керувати збутом. А потужні математичні та інженерні функції **Excel**'у дають змогу розв'язувати багато задач у галузі природничих та технічних наук.

2. Запуск електронних таблиць

Запустіть **Windows** і після завантаження пошукайте ярлик **Excel** на **Робочому столі**. Якщо такий ярлик існує, клацніть по ньому лівою клавішею

миші двічі. У противному випадку запусить **Excel** з Головного меню: **Пуск/Програми/Microsoft Excel**.

3. Структура електронної таблиці

Кожен документ в **Excel** називається **Робочою книгою**. Книга в **Excel** – це файл, призначений для зберігання та обробки даних. Файли **Робочих книг** мають розширення **.xls**.

Робоча книга складається із листів, які використовуються в **Excel** для організації і аналізу даних. За замовчуванням **Робоча книга** містить три листи. Змінити число листів можна так:

- клацнути мишею на будь-якій чарунці **Робочої книги**;
- вибрати команду меню **Сервіс/Параметри** і перейти на закладку

Загальні;

- установити потрібне значення лічильника Листів у новій книзі;
- натиснути кнопку **ОК**.

Щоб перейти з одного листа на інший, потрібно клацнути на ярлику потрібного листа. Щоб перемінити назву листа клацніть двічі на ярлику листа і введіть нове ім'я. Той лист, який в даний момент відкритий називається активним. Вкладка активного листа підсвічується яскравіше, ніж інші вкладки.

Перейти від одного листа до іншого можна як клацанням на вкладках листів, так і за допомогою кнопок переходу.

Робочий лист є сукупністю рядків і стовпців, які своєю чергою складаються із чарунок. Чарунка – це мінімальний елемент електронної таблиці, який має адресу, що складається з імені стовпця та імені рядка, на перетині яких вона розміщена. Наприклад: A1, C6, і т.д. Максимальне число рядків – 65536, а стовпців – 256. Якщо потрібно змінити нумерацію елементів, треба ввійти у меню **Сервіс/Параметри/Загальні** і на панелі Стиль виносків змінити положення перемикача з “A1” на “R1C1” (Row1 Column1). Після цього адреси чарунок будуть записуватись як 11,12.13 і т.д.

У комірках може зберігатися інформація різного роду. Це може бути текст, або числа. Щоб виконати дії над чарункою, потрібно спочатку її виділити, тобто клацнути лівою клавішею миші на чарунці. Чарунка буде виділена товстою лінією, а в правому нижньому кутку рамки буде маленький квадратик-*маркер заповнення*. Чарунка, обведена товстою лінією, називається *активною*. Активна чарунка готова до вводу даних.

4. Типи даних

Комірка може бути порожньою або містити один з таких типів даних:

- ✓ Число, включаючи дату і час
- ✓ Текст

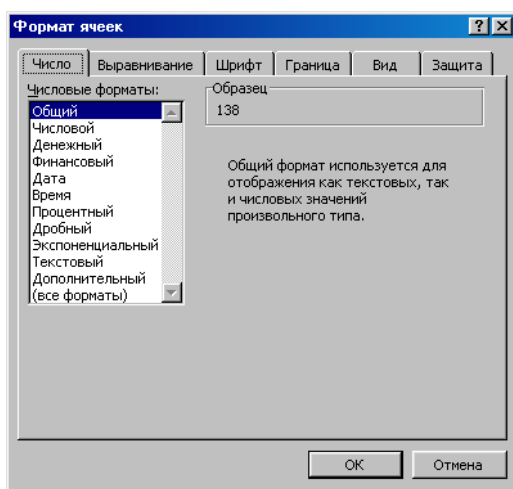
✓ Формулу

Можливі такі основні форми числа: ціле, дійсне, з експонентою, дробове. Для цілого числа допустимо використовувати цифри 0...9, а також знаки + і - . Дійсне число включає додатково крапку, яка розділяє цілу і дробову частини. Число з експонентою складається з мантиси і порядку, розділених латинською літерою е або Е. Мантиса – ціле або дійсне, порядок – ціле. Число з експонентою трактується як мантиса, помножена на 10 у степені, що дорівнює порядку. Для введення дробового числа слід ввести цілу частину числа, потім символ пропуску, далі чисельник, символ / і знаменник. Якщо ціла частина відсутня, то слід ввести на її місце 0.

Дата вводиться у форматі ДД/ММ/РРРР, а час – у форматі ГГ:ХХ:СС. Можна поєднати в одній комірці дату і час. При індикації чисел у полі комірки форма їх представлення залежить від ширини стовпця. У стандартному форматі в комірці розміщується вісім символів. Цілі числа Excel виводить у формі цілого, навіть якщо вони введені у формі з експонентою. Якщо зображення числа містить більше ніж вісім символів, то воно округлюється. Якщо і це не допомагає, то число виводиться у формі з експонентою.

Слід пам'ятати, що в оперативній пам'яті число зберігається з тією точністю, що задана при його введенні. Якщо дані вводяться не у форматі числа, то Excel сприймає їх як текст. Якщо Excel може інтерпретувати введені дані число або формулу, то даним має передувати апостроф (наприклад, якщо вводиться текст 1234, який може сприйнятися як число, тоді рядок введення повинен мати вигляд '1234)

Формула починається із символу “=” і є собою сукупністю операндів, з'єднаних знаками операцій і круглих дужок. Операндом можуть бути число, текст, логічне значення, адреса комірки, функція. У полі комірки після введення формули може відобразитися або формула, або значення, обчислене за формулою.



5. Форматування даних в електронній таблиці

За замовчуванням числові значення автоматично вирівнюються по правій стороні, а текстова інформація – по лівій. Для того, щоб встановити формат комірки чи групи комірок потрібно їх виділити і виконати команду **Формат/Ячейки** або через контекстне меню **Формат/Ячейки**. У результаті появиться діалогове вікно, яке

має ряд закладок.

Числовий – на цій закладці задається формат вводу числової інформації.

Загальний – висвітлює точно те, що введено в комірку.

Додавати пропуски між сотнями і тисячами.

Від’ємні числа друкувати іншим кольором.

Грошовий – має дві опції аналогічні попередньому формату, а в опції **СИМВОЛ** встановлює назви грошових одиниць.

Фінансовий – аналогічний до грошового.

Дата – встановлює дату, вигляд якої можна вибрати у вікні **тип**.

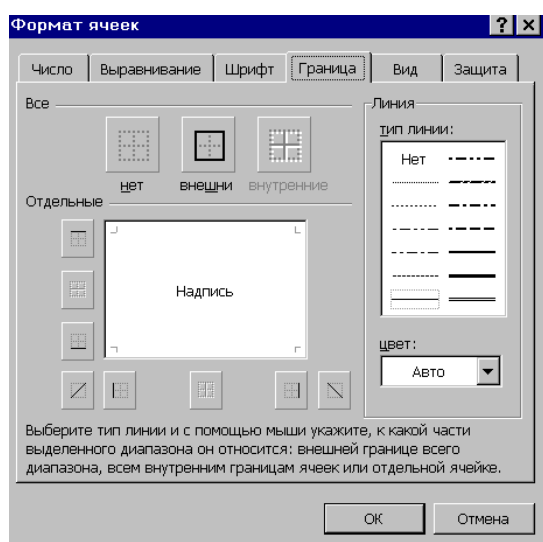
Проценти – множить число на сто і ставить знак відсотків.

Дробовий – виводить звичайні дроби.

Експоненціальний – числа представляються в експоненціальній формі.

Текст – значення чарунки трактується як текст.

Додатковий – містить формати поштових індексів, формат номера телефону, формат табельного номера, спеціальний формат.



Закладка Вирівнювання

У закладці **Вирівнювання** ми вибираємо параметри для розміщення нашої інформації в комірці. Ми вибираємо орієнтацію тексту в комірці (вертикальна, горизонтальна чи під кутом) і межі, по яких буде проводитися вирівнювання. Після задання потрібних параметрів натискаємо на клавішу **ОК** у даному діалоговому вікні.

Закладка Шрифт

Вибираємо закладку **Шрифт** з діалогового вікна **Формат комірок**. Ми вибираємо стиль, тип, розмір, колір шрифту для виділеної комірки чи діапазону комірок і натискаємо клавішу **ОК** у даному діалоговому вікні.

Закладка Границя

У закладці **Границя** вибираємо тип ліній, їх колір і для якої частини виділеного діапазону це належить, а потім клацаємо на **ОК**.


Закладка Вигляд

На закладці **Вид** з діалогового вікна вибираємо колір фону для виділеної комірки чи діапазону комірок.

Хід роботи

1. В особистій паці створити новий файл типу електронних таблиць, дати йому назву Журнал.

2. Перший лист книги назвати Клас (двічі клацнути на назві лист1 і ввести нове ім'я).

3. У комірку A1 ввести назву предмету. Виділіть комірки A1-J1 та натисніть на кнопку .

4. Для створення журналу обліку потрібно заповнити наступні дані у відповідні комірки:

| | |
|----|------------------------------------|
| A2 | Номер |
| B2 | Прізвище |
| C2 | Ім'я |
| D2 | тема 1 |
| E2 | тема 2 |
| F2 | тема 3 ... і так сім тем предмету. |
| K2 | Середній бал |

5. Для введення порядкових номерів напишіть в комірці A3 – 1, A4 – 2; виділіть ці комірки та протягніть маркер копіювання мишею на потрібну відстань.

6. Заповніть інші дані таблиці (прізвища, імена та оцінки учнів – 12 записів).

7. Введіть формулу обчислення середнього значення у комірці K3 та скопіюйте для кожного учня.

8. Розграфіть та відформатуйте таблицю.

9. Скопіюйте таблицю на інший лист (скористайтесь комбінацією клавіш *Ctrl+C* та *Ctrl+V*).

10. Змініть назву предмету та відредагуйте оцінки.

11. Застосуйте автоформат для оформлення даної таблиці (*Формат–Автоформат*).

12. Перейдіть на перший аркуш та побудуйте графік успішності для першого учня. (Для цього виділіть комірки з темами та оцінками потрібного учня. Запустіть майстер діаграм: *Вставка – Діаграма* та задайте потрібні властивості).

13. Перейдіть на другий аркуш та побудуйте стовпцеві діаграму успішності класу з даного предмету за середнім балом. (Виділіть комірки з прізвищами та із середніми балами, скориставшись клавішею *Ctrl* для виділення несуміжних діапазонів даних).

14. Збережіть дані та продемонструйте результат викладачу.

Лабораторна робота № 6.

Тема Електронна таблиця Excel. Аналіз статистичних даних, побудова графіків та діаграм.

План

1. Набрати потрібну інформацію для закритих тестів.
2. Відформатувати сторінку з тестами.
3. Налаштувати тести для роботи.
4. Проробити аналогічну роботу з відкритими тестами

Теоретичні відомості

За допомогою програми Microsoft Excel можна розробляти тестові завдання і проводити тестування учнів. Для цього потрібно вміти

форматувати таблиці в цьому редакторі.

При форматуванні бланка використовуються такі операції:

- а) об'єднання клітинок;
- б) заливку клітинок;
- в) вирівнювання вмісту клітинок.

Для форматування вмісту клітинок можна скористатися діалоговим вікном *Формат клітинок*.

В області *Вирівнювання* вибирається спосіб вирівнювання, а в області *Відображення* задаються режими *переносити по словах* та *об'єднання*

клітинок. Ці обидві комірки знаходяться на закладці *Вирівнювання* (Рис. 1). Форматування шрифту краще виконувати за допомогою панелі *Форматування*. Так можна змінити тип, розмір та колір шрифту. Для розграфлення таблиці використовується закладка *Межі*. Правда на панелі форматування також є кнопка *Межі*, але в ній є менше можливостей ніж на аналогічній закладці.

Для створення тестів потрібно спочатку ввести усі запитання та варіанти відповідей, а після чого визначити відповіді та спосіб їх вибору або введення.

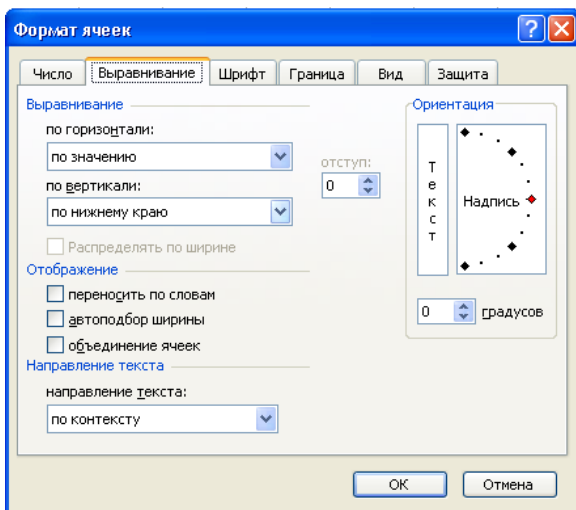


Рис.



Рис.2.

У клітинках, що повинні містити відповіді, можна розмістити елементи керування (панель інструментів *Форми – Рис.2*):

- *перемикачі* – для вибору однієї (правильної) із кількох відповідей;
- *прапорці* – для вибору кількох (правильних) відповідей із набору;
- *списки* – для вибору одного елемента зі списку.

Вибір способу введення відповідей залежить від типу тестів.

| | |
|----|----------------------------------------------------|
| 13 | Яка структура ЕТ? |
| 14 | Як викоремити в ЕТ потрібну клітинку. |
| 15 | Яке розширення має файл книги електронної таблиці? |

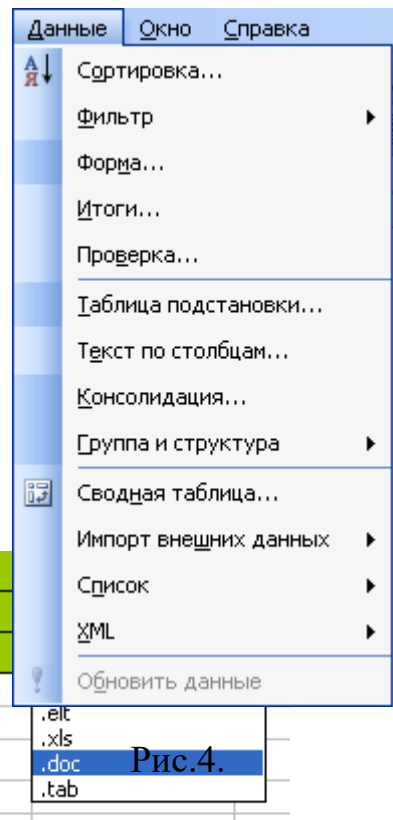


Рис.3.

У програмі Microsoft Excel можна створити тестові завдання з відкритими питаннями (учень вводить з клавіатури свою відповідь) і з вибірковою відповіддю (учневі пропонуються варіанти відповідей, з яких він повинен вибрати правильну).

При створенні тестового завдання з відкритими запитаннями необхідно заздалегідь виділити на бланку опитування клітинки, в які учень повинен вводити відповіді. Щоб створити тестове завдання з вибірконими відповідями

(завдання на зіставлення) потрібно виконати таку послідовність дій:

- а) зробити активною клітинку, яка буде містити відповідь на запитання;
- б) у меню *Дані* вибрати команду *Перевірка* (Рис.4);
- в) у діалоговому вікні *Перевірка даних*

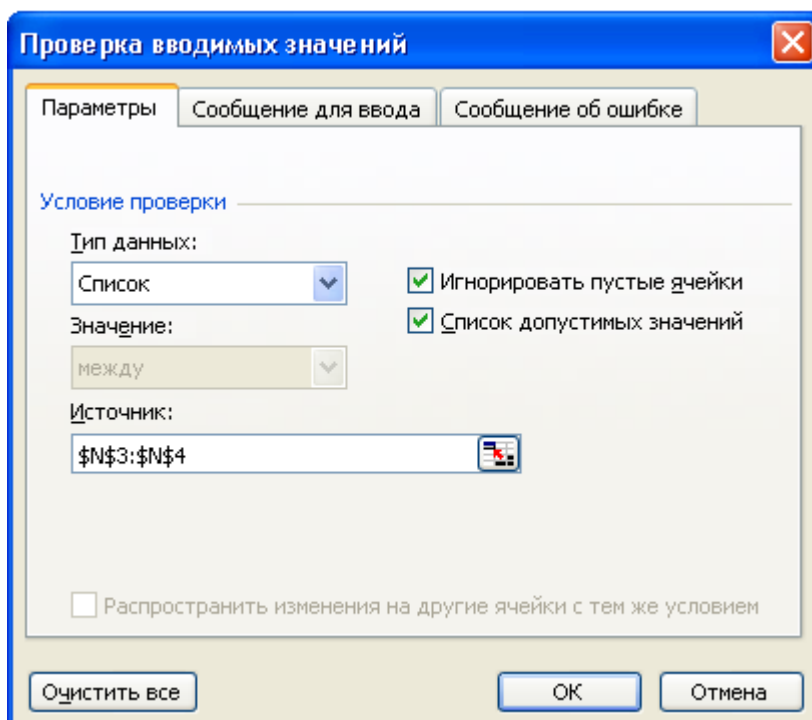


Рис. 5.

(Рис.5) в області **Умова перевірки** вибрати зі списку **Тип даних** потрібну умову, наприклад. **Список**;

- г) у поле **Джерело** цього ж діалогового вікна ввести з клавіатури варіанти відповідей, відокремивши їх символом крапки з комою (;), або вказати діапазон клітинок з відповідями;
- д) Клацнути на кнопці **ОК**.

Результатом виконання дій, зазначених у пунктах в) і г), буде список, в якому учень повинен вибрати одну з відповідей.

Для оцінювання відповідей можна скористатися логічною функцією IF (ЕСЛИ), яка має такий формат:

IF(лог_вираз; значення_якщо_істина; значення_якщо_хибність)

У полі аргументу **Лог_вираз** вказується адреса клітинки, яка містить відповідь, і значення або вираз для обчислень. Аргумент **Значення_якщо_істина** задає значення, яке відобразатиметься у клітинці, коли відповідь буде правильна, а аргумент **Значення_якщо_хибність**, – значення, яке відобразатиметься, коли відповідь буде неправильна. Для підрахунку кількості набраних балів і підбиття загального підсумку можна використати функцію COUNTIF (СЧЕТЕСЛИ), яка має такий формат:

COUNTIF (діапазон; критерій)

У полі аргументу **Діапазон** задається діапазон клітинок, в якому виконується аналіз відповідей на запитання. Аргумент **Критерій** визначає, яке значення (наприклад, "" – порожній вміст) буде використовуватись для включення відповіді до загального підсумку.

Для того, щоб учні не могли нічого змінити, на аркуші з тестами потрібно встановити захист цього аркуша. Для цього в меню **Сервіс** потрібно вибрати команду **Захист/Захистити аркуш**. У діалоговому вікні **Захист аркуша** ввести у відповідне поле пароль доступу до аркуша і встановити прапорці біля назв операцій, які дозволено виконувати всім користувачам.

До початку виконання лабораторної роботи потрібно підготувати тести двох типів. Перші, закриті тести, яких повинно бути 10 з п'ятьма варіантами відповідей. Та відкриті, також 10, але без варіантів відповідей. Краще, якщо відповідь буде складатися з одного-двох слів.

Хід роботи

1. Запустіть програму Microsoft Excel.

2. Змініть назву першого аркуша на Тести1.

Для цього потрібно двічі клацнути лівою кнопкою миші та ввести нову ім'я.

3. У введіть наступну інформацію у відповідні клітинки.

B1

Тести

B2

з «предмет з якого проводиться тестування»

| | |
|-------|------------------------------|
| A3 | Клас |
| A4 | Прізвище та ініціали |
| A6 | № п/п |
| B6 | Питання. |
| H6 | Відповідь. |
| I6 | Результат. |
| A7 | 1 |
| B7 | <i>Перше питання тестів.</i> |
| C7-G7 | <i>Варіанти відповідей.</i> |

і так 10 запитань.

4. Відформатуйте даний аркуш якнайкраще.

5. Задайте спосіб вибору правильної відповіді у вигляді списку.

Перейдіть у клітинку H7. Виконайте таку послідовність дій **Дані => Перевірка**. У віконці **Перевірка даних** виберіть умову перевірки – **Список**. Також встановіть прапорці для **Ігнорування пустих клітинок** та **Список припустимих значень**. У рядок джерело введіть інтервал відповідей: $\$C\$7:\$G\7 . (Для цього потрібно

скористатися кнопкою з правого краю віконця **Источник**, та протягнути мишею по комірках C7:G7). Натисніть на кнопку ОК. Після цього знову зайдіть на закладку **Перевірка даних**, та витріть знаки \$ і натисніть на ОК. Це дасть можливість скопіювати дану команду за допомогою маркера копіювання у клітинки H8:H16.

6. Встановіть можливість перевірки правильної відповіді.

Перейдіть у клітинку I7. Наберіть у ній логічну функцію: **Если(H7='адреса клітинки з правильною відповіддю'; 1;0)**. Аналогічно зробіть з клітинками I8:I16.)

7. Задайте можливість підрахунку кількості правильних відповідей.

У клітинку B17 наберіть: кількість правильних відповідей. А у клітинку H17 введіть наступну формулу для сумування правильних відповідей: **=Сумм(I7:I16)**.

8. Відмініть автоматичні обчислення.

Сервіс => Параметри => Обчислення => Встановити ручне керування обчисленнями => ОК.

9. Зніміть захист з клітинок B3:B4 та H7:H16.

Виділіть ці комірки. (Щоб виділити несуміжний діапазон даних потрібно затиснути клавішу Ctrl). **Формат => Комірки => На закладці Захист** зняти прапорець напроти пункту **Захищена комірка**.

10. Сховайте стовпці C:G та I.

Виділіть потрібні стовпці та виконайте наступну послідовність дій **Формат => Стовбець => Сховати**.

11. Встановіть захист аркуша Тести1.

Сервіс => Захист =>Захист аркуша=>Ведіть пароль: 12345 => ОК.

12. Спробуйте пройти тести та отримайте результат.

Після проходження тесту, для отримання результату потрібно натиснути клавішу F9.

13. Перейдіть на другий аркуш та змініть його назву на Тести2 для створення тестів відкритого типу.

14. Уведіть наступну інформацію у відповідні клітинки.

| | |
|----|--------------------------------------------|
| B1 | Тести |
| B2 | з «предмет з якого проводиться тестування» |
| A3 | Клас |
| A4 | Прізвище та ініціали |
| A6 | № п/п |
| B6 | Питання. |
| C6 | Відповідь. |
| D6 | Результат. |
| A7 | 1 |
| B7 | Перше питання тестів. |

і так 10 запитань.

15. Відформатуйте даний аркуш якнайкраще.

16. Встановіть можливість перевірки правильної відповіді.

Перейдіть у клітинку D7. Наберіть у ній логічну функцію: **Если(C7="правильна відповідь"; 1;0)**. Аналогічно зробіть з клітинками C8:C16. Замість слів правильна відповідь треба вводити слово, яке і є правильною відповіддю.

17. Задайте можливість підрахунку кількості правильних відповідей.

У клітинку B17 наберіть: кількість правильних відповідей. А у клітинку C17 введіть наступну формулу для сумування правильних відповідей: **=Сумм(D7:D16)**.

18. Відмініть автоматичні обчислення.

Сервіс => Параметри => Обчислення => Встановити ручне керування обчисленнями => ОК.

19. Зніміть захист з клітинок B3:B4 та C7:C16.

Виділіть ці комірки. **Формат => Комірки => На закладці Захист зняти прапорець** напроти пункту **Захищена комірка**.

20. Сховайте стовпець D.

Виділіть потрібний стовпець та виконайте наступну послідовність дій Формат => Стовпець => Сховати.

21. Встановіть захист аркуша Тести2.

Сервіс => Захист =>Захист аркуша=>Ведіть пароль: 12345 => ОК.

22. Спробуйте пройти тести та отримайте результат.

Після проходження тесту, для отримання результату потрібно натиснути клавішу F9.

23. Збережіть файл з назвою Прізвище_Тести.

Файл => Зберегти => Перейти у свою папку=>Назвати файл=>Зберегти.

24. Запишіть у звіт основні команди, які використовувались у роботі та їх призначення.

25 Закінчень роботу та здайте звіту.

Лабораторна робота № 8

Хід практичної роботи

1.Завантажити Internet браузер (на Ваш розсуд).

2.Використовуючи Web-адреси відомих пошукових систем отримати інформацію на тему комп'ютери.

В рядку адреси введіть адресу пошукової системи Google (google.com.ua)

3.Виконати контекстний пошук даних про:

В рядку пошуку опишіть інформацію яку бажаєте знайти.

- антивірусні програми;
- програми-архіватори.

4. Дані зберегти в текстовому документі на робочому столі

Зкопіюйте інформацію з веб-сторінки в текстовий документ.

5.Описати адреси 3-х Web-сайтів, що містять інформацію на згадану тему в створеному раніше текстовому документі.

Що ви бачите на сторінці окрім інформації яка Вам потрібна.

6.За допомогою програми Проводник на диску D створити папку «Моя папка»

7.У створену папку:

- перенести створений Вами текстовий документ з робочого столу;
- скачати програму-архіватор WinRar;
- записати ім'я програми та її характеристики в текстовий документ (дата, обсяг, розширення тощо).

8.Використовуючи Web-адреси систем для роботи з рефератами:

- скачати архівний файл реферату за профільною темою у створену раніше папку (файл повинен мати формат MS Word та містити не менше 3 сторінок).

9. За допомогою наявного на комп'ютері архіватора розгорнути архівний файл реферату та перенести отримані файли до створеної раніше папки.

10. Описати отримані файли.

Опис виконати в Вашому текстовому файлі

11. За допомогою антивірусної програми (за завданням викладача) перевірити папку «Моя папка» на наявність комп'ютерних вірусів.

12. Результат продемонструвати викладачу.

Видалити створену папку.

Лабораторна робота №9

Хід практичної роботи

1. Завантажте програму Microsoft Internet Explorer (або будь-який браузер). Програма запускається або з меню Пуск | програми | Internet Explorer | або з Робочого стола за допомогою іконки

2. Відкрийте домашню сторінку за адресою www.freemail.ukr.net Клацнувши по відповідному посиланню (получить ящик на freemail.ukr.net), почніть реєстрацію на поштовому сервері ukr.net

3. Використовуючи пропонувані можливості, додайте свій обліковий запис для роботи з електронною поштою. Поля, обов'язкові для заповнення, позначені значком *.

При необхідності можна одержати допомогу по реєстрації поштової скриньки, клацнувши по відповідному посиланню.

Укажіть:

- Свої дані (прізвище, імя по-батькові, дату народження);
- Свою адресу e-mail і пароль.

Вкажіть ім'я, яке Ви хочете мати для Вашої електронної адреси (E-Mail). Це ім'я має бути довжиною не більше 16 символів і складатися з латинських літер, цифр, знаків підкреслення ("_"), мінуса ("-") або крапки (".") Ім'я не може починатися з символів мінус ("-"), крапки (".") або знака підкреслення ("_"). При введенні в полі "E-Mail" імені Вашого майбутнього поштової скриньки, автоматично здійснюється перевірка можливості реєстрації поштової скриньки з таким ім'ям. Також, для Вашої зручності, здійснюється авто-підбір імені поштової скриньки для більш швидкого проходження процедури реєстрації.

Придумайте пароль до створеної вами поштової скриньки. Введіть його двічі. Не вибирайте занадто простий пароль, його можуть легко підібрати і скористатися Вашою поштовою скринькою.

- На випадок, якщо ви забудете пароль, виберіть або вкажіть своє питання й відповідь на нього.

- Додаткову інформацію про себе (стать тощо).

4. Відкрийте в новому вікні „Условия пользовательского соглашения” і прочитайте його.

5. Продовжіть реєстрацію:

- Для захисту від автоматичної реєстрації введіть зазначене число.

- Зареєструйте свою поштову скриньку, клацнувши по кнопці [Зарегистрировать почтовый ящик].

Якщо при реєстрації ви допустили помилки, виправте їх і знову натисніть на кнопки.

6. Відкрийте папку „Вхідні” й прочитайте наявний там лист

7. Клацніть по посиланню „Написати листа”.

Напишіть лист наступного змісту: "Привіт! З повагою, (своє ім'я)." Відправте його за вказаною адресою (натисніть по кнопці "Отправить").

8. Переглянете вміст папок програми. Чи виявили ви там відправлений лист. Якщо "так", то де? Як у його поле "Від:" потрапила зазначена там інформація?

9. Створіть лист довільного змісту й відправте на відому вам адресу знайомої людини. Переглянете вміст папок програми. Чи виявили ви там відправлений лист. Якщо "так", то де?

10. Закрийте свою поштову скриньку, натиснувши на кнопку у правому верхньому куті „Вихід”.

11. Знову відкрийте домашню сторінку за адресою www.freemail.ukr.net Відкрийте свою поштову скриньку (уведіть свій e-mail і пароль).

12. Відправити в листі (прикріпіть) файл малюнок (створений заздалегідь) Увага!!! Обов'язково дочекайтеся відновлення сторінки після клацання по кнопці "Прикрепить файл". Після цього відправте лист, клацнувши по кнопці "Отправить".

Література:

1. Глушков С.В., Ломотько Д.В. Мельников И.В. Работа в сети Internet. – Харьков: Фолио; М.; ООО "Издательство АСТ", 2001. – 346 с.
2. Глинський Я.М. Практикум з інформатики. Навч посібник. 5-е вид. – Львів: Деол, 2002 – 224 с.
3. Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователя. Изд 6-е перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 1996. – 432 с.
4. Ефимова О., Морозов В., Угринович Н. Курс компьютерной технологии с основами информатики. Учебное пособие для старших классов. М.: ООО "Издательство АСТ"; АБФ, 2000. – 432 с.
5. Ярмуш О.В., Редько М.М. Інформатика і комп'ютерна техніка: навчальний посібник. – К.: Вища освіта, 2006. – 359 с.
6. Воробьев В.В. Microsoft Excel 2000: Пособие для начинающих. – К.: 2000. – 36 с.
7. Кирий А.В., Кирий Т.В. Разработка презентаций (в PowerPoint). – Чебоксары: Чувашский республиканский институт образования, 2003. – 28 с.