

Міністерство освіти і науки України
Відокремлений структурний підрозділ
«Любешівський технічний фаховий коледж
Луцького національного технічного університету»



Інформаційні технології

методичні вказівки до практичних занять
для здобувачів освіти освітньо-професійного ступеня
фаховий молодший бакалавр
Галузь знань 24 Сфера обслуговування
Спеціальність 241 Готельно-ресторанна справа

УДК 004(07)

М

До друку

Голова методичної ради ВСП « Любешівський ТФК Луцького НТУ»

_____ Герасимик—Чернова Т.П.

Електронна копія друкованого видання передана для внесення в репозитарій коледжу

Бібліотекар _____ М.М. Демих

Затверджено методичною радою ВСП « Любешівський ТФК Луцького НТУ»

протокол № _____ від _____ 2023 р.

Рекомендовано до видання на засіданні циклової методичної комісії викладачів математичних та природничо-наукових дисциплін
протокол № _____ від _____ 2023 р.

Голова циклової методичної комісії _____ Бушук В.Я.

Укладач: _____ Л.В. Михалик

Рецензент: _____

Відповідальний

за випуск: _____ Бушук В.Я., викладач вищої категорії, голова циклової методичної комісії викладачів математичних та природничо-наукових дисциплін

Інформаційні технології: [Текст] методичні рекомендації до практичних робіт для студентів І курсу зі спеціальності «Готельно-ресторанна справа» денної форми навчання/ уклад. Л.В.Михалик – Любешів: ВСП «Любешівський технічний фаховий коледж Луцького НТУ, 2023. – с. 47

Методичне видання складене відповідно до діючої програми курсу «Інформаційні технології» з метою вивчення та засвоєння основних розділів дисципліни, містить методичні вказівки до кожної практичної роботи та перелік рекомендованої літератури.

Л.В.Михалик

ЗМІСТ

I. ТЕКСТОВИЙ ПРОЦЕСОР MS Word	27
1. Лабораторна робота №1. Налаштування середовища MS Word. Робота з текстом.....	27
2. Лабораторна робота №2. Використання списків і колонтитулів у MS Word. Робота з таблицями та діаграмами.....	30
3. Лабораторна робота 3. Створення інтегрованих документів в MS Word.....	33
II. ТАБЛИЧНИЙ ПРОЦЕСОР	39
1. Лабораторна робота №1. Ознайомлення з можливостями табличного процесора MS Excel.....	39
2. Лабораторна робота №2. Технологія обчислень у табличному процесорі MS Excel.....	43
3. Лабораторна робота №3. Графічне представлення даних в MS Excel. Створення і редагування діаграм.....	47
III. БАЗА ДАНИХ. СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ БАЗАМИ ДАНИХ	51
1. Лабораторна робота №1. Проектування реляційної бази даних (БД). Створення таблиць і форм. Заповнення БД.....	51
2. Лабораторна робота №2. Створення запитів і звітів.....	56
IV. ГІПЕРТЕКСТОВІ ТЕХНОЛОГІЇ.....	59
1. Лабораторна робота №1. Створення простої WEB-сторінки.....	59
2. Лабораторна робота №2. Створення власної WEB-сторінки.....	65
V. ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ.....	68
VI. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА.....	70

I. ТЕКСТОВИЙ ПРОЦЕСОР MS WORD

Лабораторна робота №1. НАСТРОЮВАННЯ СЕРЕДОВИЩА MS WORD. РОБОТА З ТЕКСТОМ

Мета: Навчитися налаштовувати середовище текстового процесора MS Word. Оволодіти способами створення, форматування, та збереження текстового документа.

Питання для опрацювання при підготовці до лабораторної роботи

1. Базові інформаційні технології MS Word.
2. Структура робочого середовища MS Word. Прості налаштування інтерфейсу
3. Режими роботи з документами.
4. Шаблони та майстри. Створення текстових документів.
5. Форматування текстів. Поняття стилю.
6. Збереження та друк документів.

Налаштування середовища MS WORD

1. Запустити текстовий процесор Word.
2. Ознайомитись з довідковою системою Word. Наприклад, отримати довідку про комбінації клавіш.
3. Ознайомитись із зовнішнім виглядом вікна Word і занотувати його складові.
4. Користуючись командами меню *Вид* головного меню, встановити стандартний вигляд робочого середовища Word. На екрані повинні бути:
 - Лінійки.
 - Панелі інструментів: *Стандартная, Форматирование*.
 - Режим розмітки сторінки
 - Масштаб «по ширині сторінки».

5. Ознайомитися з технологією настроювання Панелей інструментів та Головного меню програми Word. (*Вид/Панели инструментов/Настройка*):
 - a. Додати кнопку «Регистр» з категорії «Формат» на Панель інструментів «Форматирование».
 - b. Забрати кнопку «Печать» з Панелі інструментів «Стандартная».
 - c. Додати в пункт меню «Файл» команду «Закреть все» з категорії «Файл».
6. Ознайомитися з можливостями настроювання параметрів роботи Word: *Сервис/Параметры*
 - i. Вкладка *Вид*: встановити відображення границь тексту, рядка стану.
 - ii. Вкладка *Общие*: встановити пам'ятати список із 6 файлів.
 - iii. Вкладка *Сохранение*: встановити автозбереження через кожні 5 хвилин.
 - iv. Вкладка *Правописание*: встановити автоматично перевіряти орфографію.
 - v. Вкладка *Безопасность*: встановити пароль на відкриття файлу.
 - vi. Вкладка *Расположение*: задати збереження документів у власну папку на диску E:.
7. Встановити наступні параметри сторінки: поля: ліве – 3 см, праве – 1.5 см, верхнє та нижнє – 2 см; впевнитися, що орієнтація сторінки книжкова. «Файл/Параметры страницы»

Робота з документом

8. Ввести тему лабораторної роботи та абзац тексту за зразком:
Соціальна педагогіка – галузь педагогіки, що вивчає закономірності соціально-культурної адаптації людини, групи, суспільства з метою гармонізації, гуманізації їх взаємовідносин на внутрішньо-, між- та над особовому рівні. Соціальна педагогіка є галуззю педагогіки. Основна категорія яку вона розглядає – соціалізація особистості (входження особистості в соціальне середовище, прийняття норм, цінностей та правил цього середовища).
9. Скопіювати абзац тексту різними способами:
 - За допомогою команд меню *Правка*,
 - За допомогою команд панелі інструментів *Стандартная*,
 - За допомогою контекстного меню,
 - За допомогою комбінацій клавіш,
 - Методом перетягування (графічний метод),
 - За допомогою буфера обміну (*Правка/Буфер обмена*)
 Описати спосіб, який є для вас найзручніший.

10. Відформатувати 2 абзац тексту згідно зразка, використовуючи команди меню Формат (Шрифт, Абзац, Регистр, Границы и заливка):

СОЦІАЛЬНА ПЕДАГОГІКА — галузь педагогіки, що вивчає закономірності соціально-культурної адаптації людини, групи, суспільства з метою гармонізації, гуманізації їх взаємовідносин на внутрішньо-, між- та надособовому рівні. Соціальна педагогіка є галуззю педагогіки. Основна категорія яку вона розглядає — соціалізація особистості (входження особистості в соціальне середовище, прийняття норм, цінностей та правил цього середовища).

11. Перегляньте текст, вивівши недруковані символи. Для отримання інформації про недруковані символи скористайтесь довідкою.
12. Виконати копіювання формату словосполучення соціальна політика з першого речення на таке ж словосполучення у другому реченні. Для цього: виділити дане словосполучення, натиснути кнопку панелі інструментів *Стандартная* , виділити відповідне словосполучення у другому реченні.
13. Зберегти документ, користуючись форматами **.doc** та **.rtf**, на диску E: у власній папці і на дискеті та записати використовувані команди.
14. Закрити вікно документа та вікно програми.

Увага! Файл даної лабораторної роботи буде використовуватися на наступних заняттях.

Вимоги до оформлення звіту з лабораторної роботи

1. У звіті лабораторної роботи оформити виконання завдань для аудиторної роботи згідно його вимог.
2. Вміти виконувати типові завдання по даній темі.



Завдання для самостійної роботи

1. Створити власну панель інструментів з двома кнопками.
2. Набрати текст згідно зразка :
 - 1) Справедливим є співвідношення виду:
$$\sin(\alpha) + \sin(\beta) + \sin(\gamma) = 4\cos(\alpha/2)\cos(\beta/2)\cos(\gamma/2)$$
 - 2) Мережу Internet можна позначити значком павутиння !
 - 3) В комп'ютерній літературі часто використовуються такі типи смайликів – ☹---☺---☺.
 - 4) Набрати текст та оформити його за зразком:

ТОЛЕРАНТНІСТЬ – соціальний педагог повинен терпляче ставитися до своїх клієнтів і не виражати до них не симпатії, так і не антипатії

ПРОФЕСІОНАЛІЗМ ФАХІВЦЯ –

соціальний педагог повинен мати належну освіту та належний рівень кваліфікації, щоб плідно працювати в своїй галузі.



Питання для самоконтролю

1. Охарактеризувати можливості текстового процесора MS Word.
2. Перелічити складові елементи вікна Word та охарактеризувати їх призначення.
3. Складові головного меню MS Word. Їх призначення.
4. Які налаштування можна здійснити у діалоговому вікні *Сервіс/Параметри*?
5. В яких форматах можна зберегти файли MS Word.
6. Що таке «буфер обміну», для чого він призначається?
7. Описати використання панелі інструментів *Форматирование* та горизонтальної лінійки для встановлення параметрів форматування абзаців. Які параметри можуть бути встановлені цими інструментами?
8. Що таке буквиця? Для чого вона призначається?
9. Як окреслити рамкою абзац документа? Як залити абзац фоновим кольором або малюнком?
10. Як окреслити сторінки документа рамкою? малюнком? Як визначити тип, колір та інші параметри рамки?

Лабораторна робота № 2. ВИКОРИСТАННЯ СПИСКІВ І КОЛОНТИТУЛІВ У MS WORD. РОБОТА З ТАБЛИЦЯМИ ТА ДІАГРАМАМИ.

Мета: Ознайомитись з додатковими можливостями оформлення документа у WORD. Навчитись працювати з таблицями і діаграмами.

Питання для опрацювання при підготовці до лабораторної роботи

1. Стандартні дії в редакторі. Дії з фрагментами.

2. Створення та форматування списків.
3. Створення та оформлення таблиць.
4. Побудова діаграм.
5. Інші можливості підготовки тексту.

Завдання для аудиторної роботи

1. Запустити текстовий редактор Word і відкрити створений вами файл на Лабораторній роботі № 2.1.

2. Активізувати кнопку на панелі інструментів *Непечатаемые знаки*, вивчити значення символів які з'являються на екрані. Зняти відображення недрукованих символів.

3. Додати наступні колонтитули: (Послідовність дій занотувати у звіті).

- Верхній – дата і номер групи;
- Нижній - Номер сторінки та їх кількість. Прізвище студента.

Встановити розрив сторінки для виконання Лабораторної роботи № 2.

4. Оформити власні списки згідно зразка. Для виконання завдання використати команду *Формат* → *Списки* і *Формат* → *Колонки*.

Марковані списки:

- Файл
- Правка
- Вид
- ☞ Файл
- ☞ Правка
- ☞ Вид

Нумеровані списки

- I. Файл
- II. Правка
- III. Вид
- A. Файл
- B. Правка
- C. Вид

5. Ознайомитись з командами пункту меню *Таблиця*. Вивчити різні способи створення таблиць і записати їх у звіт.

6. Створити таблиці згідно зразка:

Таблиця 1

ПРИКЛАДИ ФОРМАТУВАННЯ КОМІРОК

Об'єднання комірок		Розділення	
			комірок
Текст ліворуч зверху	Текст по центру зверху	Текст праворуч зверху	
Текст ліворуч в центрі	Текст посередині	Текст праворуч в центрі	
Текст ліворуч низу	Текст по центру низу	Текст праворуч низу	

Таблиця 2

ВІДОМІСТЬ НА ОТРИМАННЯ ПРЕМІЇ

№ з/п	Прізвище, Ім'я, По-батькові	Посада	Наукова ступінь	Сума преміальних
1.	Іванов Іван Іванович	асистент		720
2.	Петров Петро Петрович	доцент	к.т.н.	1020
3.	Васильчук Василь Петрович	старший викладач	к.пед.н	950
4.	Миколайчук Микола Миколайович	професор	д.т.н.	1350
5.	Сидорук Сидір Сидорович	доцент	д.ф.-м.н	1200
Разом:				5240

7. Підрахувати суму преміальних за допомогою формули.
8. Відформувати таблицю згідно зразка, використовуючи команди пунктів меню *Формат* і *Таблиця*:

ВІДОМІСТЬ НА ОТРИМАННЯ ПРЕМІЇ

Список викладачів					
№ з/п	Прізвище, Ім'я, По-батькові	Кафедра	Посада	Наукова ступінь	Сума преміальних
1.	Іванов Іван Іванович	Маркетинг	асистент		720
2.	Петров Петро Петрович	Інформаційних технологій	доцент	к.т.н.	1020
3.	Васильчук Василь Петрович	Української мови	старший викладач	к. пед.н.	950
4.	Миколайчук Микола Миколайович	Природничих дисциплін	професор	д.т.н.	1350
5.	Сидорук Сидір Сидорович	Природничих дисциплін	доцент	д.ф.-м..н.	1200
Разом:					

9. Обчислити значення суми преміальних за допомогою функції *Sum (above)*. Для цього виділити клітинку у якій буде відображатись результат, скористатись командою *Таблиця*→ *Формула*.
10. За даними таблиці побудувати гістограму на основі стовпця *Сума преміальних*.
11. Виконати редагування гістограми:
12. Додати підписи до елементів гістограми.
13. Змінити розмір гістограми.
14. Змінити розташування гістограми.
15. На основі стовпця *Сума преміальних* побудувати та оформити кругову діаграму.

16. Зберегти файл на диску E:\ у власній папці.

Вимоги до оформлення звіту з лабораторної роботи

1. Занести у звіт результати виконання завдань для аудиторної роботи згідно його вимог.
2. Вміти виконувати типові завдання по даній темі.



Завдання для самостійної роботи

1. Створити таблицю за індивідуальним завданням.
2. На основі створеної таблиці створити діаграму.



Питання для самоконтролю

1. Назвіть способи створення таблиць у документах Word.
2. Назвіть способи зміни розмірів елементів таблиці.
3. Яким чином здійснюється об'єднання та розбивка клітинок?
4. Як вставити та вилучити рядки або стовпчики у таблиці?
5. Яким чином здійснюється розбивка таблиці та перетворення її у текст?
6. Як вирівняти рядки або стовпчики за шириною.
7. Як за таблицею побудувати діаграму?
8. Як змінити параметри діаграми?

Лабораторна робота № 3. СТВОРЕННЯ ІНТЕГРОВАНИХ ДОКУМЕНТІВ В MS WORD

Мета: Ознайомитися з різними технологіями додавання об'єктів в документи MS WORD. Оволодіти практичними навичками по створенню і редагуванню формул, графічних об'єктів і художніх текстів у текстовий документ.

Питання для опрацювання при підготовці до лабораторної роботи

1. Об'єкти в MS Word.
2. Технології обміну даними у Windows-середовищі.
3. Створення формул за допомогою редактора формул MS Equation 3.0.
4. Графічні можливості текстового процесора MS Word.

Завдання для аудиторної роботи

Відкрити документ Word (далі – документ – приймач), створений при

виконанні лабораторних робіт №№ 2.1, 2.2.

I. Технологія впровадження об'єктів у текстовий документ: створення нових об'єктів.

1. Створити об'єкти за допомогою редактора формул (меню *Вставка – Об'єкт – Вставка об'єкта (тип об'єкту – Microsoft Equation 3.0) – Создание*):

а)
$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} \frac{\sin(nx)}{n} ;$$

б)
$$\begin{pmatrix} 2,7 & 6,5 & 2,4 & 5,3 \\ 6,6 & 4,6 & 4,8 & 3,4 \\ 4,2 & 4,3 & 6,2 & 5,5 \end{pmatrix}$$

2. Створити об'єкт *Точечний рисунок*, який би вмщував 2-3 геометричні фігури із заливкою (розмір 120*120 пікселів). Розміщення об'єкту – 1-й абзац тексту. Внести зміни у об'єкт. Проаналізувати результат. Занотувати, що відбувається при активізації об'єкту.
3. Створити об'єкт *Microsoft Clip Gallery*, вибравши малюнок з колекції (меню *Вставка – Об'єкт – Вставка об'єкта-Создание*). Розміщення об'єкту – 2-й абзац тексту.
4. Вставити картинку, вибравши попередній малюнок з колекції (меню *Вставка – Рисунок – Картинки-Вставка картинки*). Розміщення об'єкту – 2-й абзац тексту.
5. Порівняти малюнки у п.3 і 4. Занотувати, що відбувається при активізації об'єктів.
6. Попрацювати з останнім малюнком за допомогою команд панелі *Настройка изображения*, яке з'являється при виділенні малюнка: відобразити у відтінках сірого, змінити яскравість, контрастність, обтікання текстом (наприклад, по контуру або навколо рамки), обрізати зліва та зверху.

II. Технологія впровадження об'єктів у текстовий документ: створення об'єктів (малюнків) із файлів.

1. Попередньо створити файл у додатку *Paint* з іменем за схемою *Прізвище.Група.bmp* (далі- файл – джерело). Зберегти його на *Робочому столі*.
2. Створити у документі - приймачі об'єкт із файла – джерела (меню *Вставка – Об'єкт – Вставка об'єкта – Создать из файла*). Розміщення об'єкту – 3-й абзац тексту.
3. Створити у документі - приймачі малюнок із файла – джерела (меню *Вставка – Рисунок – Из файла...- Добавить рисунок*). Розміщення об'єкту – 3-й абзац тексту.
4. Проаналізувати результат, порівнявши малюнки у п. 2 і 3.
5. Занотувати, що відбувається при активізації об'єктів.

III. Технологія зв'язування об'єктів із текстовим документом: створення об'єктів (малюнків) із файлів .

1. Створити у документі - приймачі об'єкт із файла – джерела і зв'язати його із документом.
2. Створити у документі - приймачі рисунок із файла – джерела і зв'язати його із документом.
3. Закрити документ-приймач, зберігаючи зміни.
4. Відкрити файл – джерело і внести зміни (розгорнути малюнок на 90⁰).
5. Відкрити документ - приймач.
6. Проаналізувати результат, порівнявши малюнки у п. 1 та 2, а також - у п. II та III. Занотувати, що відбувається при активізації об'єктів.

IV. Робота з графічними об'єктами засобами MSWord (панелями Рисование і WordArt):

1. Робота з художнім текстом (панель інструментів WordArt).
 - а) Додати об'єкт WordArt (наприклад, "Лабораторна робота") (меню *Вставка – Рисунок - Объект WordArt-Коллекция WordArt*).
 - б) Ознайомитись із командами панелі інструментів WordArt.
 - в) Розташувати об'єкт WordArt на сторінці документа поза текстом, змінити формат об'єкту.
2. Робота з панеллю *Рисование*.
 - а) За допомогою панелі *Рисование* побудувати малюнок з написами.



- б) Всі елементи малюнку згрупувати (об'єднати в групу). Скопіювати малюнок на іншу сторінку документа.

Вимоги до оформлення звіту з лабораторної роботи

1. Занести у звіт результати виконання завдань для аудиторної роботи згідно його вимог.
Вміти виконувати типові завдання по даній темі.



Завдання для самостійної роботи

1.

1. Створити формули засобами редактора формул:

а)

$$z = \sin \frac{1-x+y}{1+x+y} \sqrt{1 + \frac{1-x+y}{1+x+y}}$$

б)

$$\begin{pmatrix} -9 & 5 & 2 & 0 & -4 & 3 \end{pmatrix}$$

$$\text{в) } \varphi_i = \frac{1}{(2y)!} \frac{1}{\beta_2^i} \left[(1 + \chi_{1,2}) \left(\frac{\beta_2 + 1}{\beta_1} \right)^{2i} + (1 - \chi_{1,2}) \left(\frac{\beta_2 - 1}{\beta_2} \right)^{2i} \right],$$

$$\int_0^{t^*+\infty} \int_{-\infty}^{+\infty} \int_0^{+\infty} \varphi_1^* \left(n \frac{\partial \varphi_1}{\partial t} + \frac{\partial u \varphi_1}{\partial x} + \frac{\partial v \varphi_1}{\partial y} + \sigma \varphi_1 - \operatorname{div}(\mu \Delta \varphi_1) \right) dx dy dt =$$

г)

$$= \int_0^{t^*+\infty} \int_{-\infty}^{+\infty} \int_{-\infty}^{+\infty} \sum_{i=1}^N Q_i \delta(x - x_i) \delta(y - y_i) \delta(t - t_0) \varphi_1^* dx dy dt.$$

3. Створити новий текстовий документ із графічним об'єктом на полотні за зразком:





Питання для самоконтролю

1. Дати визначення об'єкту. Навести класифікацію об'єктів.
2. В чому полягає технологія зв'язування об'єктів?
3. В чому полягає технологія впровадження об'єктів?
4. Що називають буфером обміну?
5. Як викликати редактор формул?
6. Якими способами можна інтегрувати зображення у документ?
7. Як встановлюється зв'язок між об'єктом і файлом, до якого цей об'єкт додається?
8. Які Ви знаєте можливості налаштування зображення у Word?
9. Як вставити об'єкт WordArt? Які можливості його редагування надають команди панелі WordArt?
10. Як додати текст у автофігури? Як згрупувати автофігури?

II. ТАБЛИЧНИЙ ПРОЦЕСОР MS EXCEL

Лабораторна робота № 1. ОЗНАЙОМЛЕННЯ З МОЖЛИВОСТЯМИ ТАБЛИЧНОГО ПРОЦЕСОРА MS EXCEL.

Мета: Ознайомитися з основними технологіями роботи в ТП Excel: побудовою таблиць, діаграм, тиражуванням даних, налаштуванням середовища, оформленням друкованої сторінки.

Питання для опрацювання при підготовці до лабораторної роботи

1. Робоче середовище табличного процесора MS Excel та його налаштування.
2. Основні функціональні можливості MS Excel.
3. Способи форматування електронних таблиць.
4. Типи даних в MS Excel. Формати представлення числових даних.

Завдання для аудиторної роботи

1. Запустити табличний процесор MS Excel.
2. Ознайомитись із можливостями налаштування робочого середовища табличного процесора.
3. У діалогову вікні *Сервіс>Параметри* на вкладці:
 - **Вид:** Встановити відображення формул. Проаналізувати результат.
 - **Вид:** Зняти виведення: сітки, рядка формул, ярликів листів. Проаналізувати результат.
 - **Загальні:** Встановити стиль посилань R1C1. Проаналізувати результатПравка: встановити перехід при натисканні вводу вправо. Проаналізувати результат.
 - **Вычисления:** встановити перерахунок формул «вручну». Проаналізувати результат.

! Відновити попередні параметри середовища.

4. Ознайомитись з елементами вікна книги Excel: лист, рядок, стовпець, клітка.
5. Ознайомитись з способами (занотувати у звіт):
 - виділення (клітки, діапазону кліток, несуміжних діапазонів, рядка, стовпця, всіх кліток аркуша);
 - додавання (листа, рядка, стовпця, клітки) (пункт меню *Вставка*);
 - знищення (листа, рядка, стовпця, клітки) (пункт меню *Правка*);
 - приховування/відображення (рядка, стовпця) (пункт меню *Формат*);
 - перейменування аркуша (пункт меню *Формат*);
 - копіювання, переміщення (листа, рядка, стовпця, клітки, діапазону кліток) (пункт меню *Правка*);
 - зміни висоти рядка, ширини стовпця. (пункт меню *Формат*)
6. Перейменувати *Лист1* на *Завдання_1*.
7. На аркуші *Завдання_1* створити таблицю *Прибутки магазину* за зразком. У комітках, що виділені сірим кольором здійснити обрахунки.

	A	B	C	D	E	F
1	Прибутки магазину					
2		Січень	Лютий	Березень	Всього	Середнє за квартал
3	Витрати, грн	30 000,00 грн.	25 000,00 грн.	43 000,00 грн.		
4	Виторг, грн	80 000,00 грн.	55 000,00 грн.	73 000,00 грн.		
5	Прибуток, грн					
6	ПДВ	20%				

Зауваження до виконання завдання:

- a) до комірок діапазону B3:F5 застосувати грошовий діапазон;
 - b) до комірки B6 застосувати відсотковий формат;
 - c) для комірок B5:D5 обчислити прибуток, в формулі обов'язково використати посилання на комірку B6 з абсолютною адресацією;
 - d) для обчислення значень у стовпцях *Всього* та *Середнє за квартал* використати відповідні функції.
8. Перейменувати *Лист2* на *Завдання_2*.
 9. На аркуші *Завдання_2* створити таблицю:

	A	B	C	D
1	Назва озера	Площа (тис.кв.км)	Глибина (м)	Висота над рівнем моря (м)
2	Байкал	31,5	1520	456
3	Танганьїка	34	1470	773
4	Вікторія	68	80	1134
5	Гурон	59,6	288	177
6	Аральське	51,1	61	53
7	Мічиган	58	281	177
8	Сумарна площа			
9	Площа найбільшого озера			
10	Глибина найменшого озера			
11	Середня висота озер над рівнем моря			
12	Середня висота озер над рівнем моря (округлена до двох знаків після коми)			

10. В клітках виділених сірим кольором зробити відповідні обчислення.

11. Побудувати кругову діаграму з відображенням глибини (м) озер. Діаграму розташувати на новому аркуші.

12. Оформити друковану сторінку. Для підготовки документа до друку встановити параметри сторінки послідовністю команд *Файл>Параметри сторінки*. Встановити наступні параметри: книжкова орієнтація, підібрати оптимальний масштаб (наприклад 110%), всі поля по 2 см, відцентрувати зображення на сторінці по вертикалі і горизонталі. У верхньому колонтитулі справа розташувати дату, по центру – час, зліва – назву файлу. У нижньому колонтитулі по центру розташувати № групи і ПІБ студента. Переглянути отриманий результат, виконавши послідовність команд *Файл>Предварительный просмотр*. При одержанні небажаного результату змінити параметри друкованої сторінки.

Вимоги до оформлення звіту з лабораторної роботи

Звіт з лабораторної роботи має містити:

- Номер, тему і мету лабораторної роботи;
- Послідовність команд, необхідних для виконання завдань.
-



Завдання для самостійної роботи

- 1) Налаштування середовища:
 - Створити власну панель інструментів
 - Ознайомитися із режимами представлення листа Excel
 - Ознайомитися із параметрами збереження файлів Excel
- 2) Створити список з 10 прізвищ для автозаповнення, скориставшись пунктом меню *Сервіс > Параметри > Списки*.
- 3) Побудувати таблицю, зберігаючи параметри форматування:

Таблиця 1.

	Виручка, тис. грн.		
	<i>Березень</i>	<i>Квітень</i>	<i>Травень</i>
Магазин №1	67,9	68,9	67,9
Магазин №2	56,9	57,0	58,2
Магазин №3	32,0	50,0	36,0
Магазин №4	31,3	51,0	27,6
Магазин №5	34,0	58,0	57,0
Магазин №6	35,1	35,1	35,1
ВСЬОГО			

За допомогою *Автосума* визначити значення «Всього». Побудувати гістограму порівняння загальної виручки по місяцях з відображенням назв місяців. Оформити друковану сторінку.



Питання для самоконтролю

1. Дати визначення терміну електронна таблиця.
2. Яку інформацію може містити клітинка?
3. Які основні характеристики клітки?
4. Які Ви знаєте режими роботи табличного процесора?
5. Дати визначення терміну активна клітинка.
6. Які параметри форматування клітинки можна встановити?
7. В чому полягає технологія автоповторення і автозаповнення клітинок?
8. Як можна виділити діапазон (суміжних, несуміжних) кліток?

Лабораторна робота № 2. ТЕХНОЛОГІЯ ОБЧИСЛЕНЬ У ТАБЛИЧНОМУ ПРОЦЕСОРІ MS EXCEL.

Мета: Навчитися виконувати обчислення в ТП Excel, використовуючи Майстер функцій тощо. Навчитися працювати з різними категоріями функцій, використовувати у формулах імена, опрацювати технологію роботи із формулами масиву.

Питання для опрацювання при підготовці до лабораторної роботи

1. Технологія обчислень в MS Excel. Посилання на клітки.
2. Категорії функцій. Вкладені функції.
3. Логічні функції. Функція ЕСЛИ().
4. Формули масиву.

Завдання для аудиторної роботи

1. Запустити табличний процесор MS Excel.
2. Створити таблицю за наведеним ескізом, заповнити її десятьма результатами вимірювань та дослідити можливості Excel щодо виконання розрахунків. Створену таблицю помістити на аркуш з ім'ям *Виміри*.

	A	B	C	D	E	F
1	Обробка результатів експерименту					
2	Результати вимірювань	Подвоєне значення	Квадрат значення	Квадрат наступного числа	Масштабний множник	Масштаб
3						
4						

Встановити режим перегляду формул, виконавши команди *Сервис>Зависимости формул>Режим проверки формул...* та переконатися, що посилання у формулах автоматично модифікувалися щодо нового місця розташування, після чого відключити режим перегляду формул.

3. У таблицю, створену у попередньому завданні, внести значення суми (комірка A14), середнього (комірка A15), мінімального (комірка A16) та максимального (комірка A17) значення всіх результатів вимірювань, які знаходяться у діапазоні комірок A3:A13. Також у комірці A18 підрахувати кількість чисел, а в комірці A19 – кількість значень діапазону A2:A13. Таблицю розмістити на аркуші з ім'ям *Статистика*.

4. Розрахувати значення функції $y(x) = A \sin^2(3x)$, якщо $A = 4$, а значення x змінюється на інтервалі від -3 до 3 з кроком $0,2$. Результат оформити за наведеним ескізом та розмістити на аркуші з ім'ям *Функція*.

	A	B	C
1	Функція $y(x)=A*\sin^2(3x)$		
2	A=	4	
3	X	Y(x)	
4			

5. На аркуші *Масиви* створити масив формул обчислення модуля чисел $-25,15; 12,34; -45,6; 87,7$ за наведеним ескізом.

	A	B	C	D	E
1	Модуль числа				
2	Число	-25,12	12,34	-45,6	87,7
3	Модуль				
4					

6. На аркуші *Таблиця* створити таблицю множення розмірністю (10×10) за наведеним ескізом.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Таблиця множення										
2		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	1										
4	2										
5	3										

7. Дослідити наочність роботи з формулами за допомогою команд меню *Сервис > Зависимости формул* при виправленні помилок та аналізі формул.
8. Визначити значення функції Y , якщо Z змінюється від 1 до 21 з кроком 2 , $X=3$. Формули для обчислення: якщо $Z < 4 * X$, то $Y = 5 * X$, інакше $Y = 2 * X * (2,1 * Z - X)$. Результат оформити за наведеним ескізом та розмістити на аркуші з ім'ям *Функція_1*.

	A	B	C
1	Функція Y(Z)		
2	X=	3	
3	Z	Y(z)	
4			

9. Обчислити значення функції:

$$y(x) = \begin{cases} \sin(x), & \text{якщо } x > 1 \text{ або } x < -1, \\ 1,5, & -1 \leq x \leq 1, \end{cases}$$

де значення x змінюється в межах від -3 до 3 із кроком $0,2$. Результат оформити за наведеним ескізом та розмістити на аркуші з ім'ям *Функція_ИЛИ*.

	A	B	C
1	Функція ИЛИ		
2	X	Y(x)	
3			
4			
5			

10. Визначити, чи можливо існування трикутника із сторонами a, b, c , якщо вони мають значення, наведені на ескізі.

Трикутник може існувати тоді, коли одночасно виконуються наступні умови:
 $a+b>c, a+c>b, c+b>a$.

У стовпець *Рішення* вивести напис “*Можливо*” або “*Не можливо*”.

	A	B	C	D
1	Трикутник			
2	a	b	c	Рішення
3	2	4	7	
4	3	5	7	
5	3	2	8	
6	6	13	2	
7	8	4	9	
8	12	9	7	
9	9	4	2	
10	6	5	3	

Результат оформити за наведеним ескізом та розмістити на аркуші з ім'ям *Трикутник*.

11. Обчислити значення функції:

$$y(x) = \begin{cases} |x| & x < -2 \\ -2 & -2 \leq x \leq 2 \\ 2\cos(3x) & \\ x^2 & x > 2 \end{cases}$$

де значення x змінюється від -3 до 3 із кроком 0,2. Результат оформити за наведеним ескізом та розмістити на аркуші з ім'ям *Функція_2*.

	A	B	C
1	Вкладені функції ЕСЛИ		
2	X	Y(x)	
3			
4			
5			

12. Робота з матрицями (категорії «Математические», «Ссылки и массивы»)

- Занести у клітки C1:E3 матрицю №1 і присвоїти її ім'я *matr_1*.
- Занести у клітки C4:E6 матрицю №2 і присвоїти її ім'я *matr_2*.
- Обчислити визначник матриці *matr_1* (функція *МОПРЕД*, «Математические»).
- Транспонувати матрицю *matr_2* (функція *ТРАНСП*, «Ссылки и массивы»).
- Знайти добуток матриць *matr_1* і *matr_2* (функція *МУМНОЖ*, «Математические»)

Результат оформити та розмістити на аркуші з ім'ям *Матриці*.

Вимоги до оформлення звіту з лабораторної роботи

1. Занести у звіт результати виконання завдань для аудиторної роботи згідно його вимог.
2. Вміти виконувати типові завадння по даній темі.



Завдання для самостійної роботи

I. На новому аркуші оформити таблицю згідно зразка:

ПІБ	Стаж (роки)	Оклад, (грн.)	Пре- мія	Сума нараху- вань	Середній стаж працівників	Мінімальний оклад	Максимальна премія
Іванов І.В.	10	3300					
Кулик І.І.	2	2780					
Лавров К.Д.	15	4000					
Переш В.Д.	8	1920					
Ваш П.А.	9	2230					
Всього:	-						

Використовуючи майстер функцій (категорія *Логические*) обчислити значення премії робітника, якщо премія визначається в залежності від стажу роботи наступним чином:

- Якщо стаж менше 5 років – премія становить 7%
- Якщо стаж від 5 до 10 років – премія становить 12%
- Якщо стаж від 10 до 20 років – премія становить 20%
- Якщо стаж більше 20 років – премія становить 30%

Передивитися отримані результати у звичайному режимі та у режимі формул.

Оформити друковану сторінку аркуша.

II. Застосування технології вбудовування функцій.

$$W = \cos \left(\frac{1}{\sqrt{|x|}} \right)$$

1) $x=5,12$ 2) $P=1+\ln \sqrt{5+2x^2} y$, $x=3,2$; $y=6,11$.

III. В клітці A2:E2 занести назви 5 товарів, а в клітці A3:E3 – їх вартість у гривнях. Використовуючи формулу масиву та імена діапазонів, визначити товари, вартість яких перевищує 100 грн.



Питання для самоконтролю

1. Як викликати майстер функцій? Які категорії функції Ви знаєте?
2. В чому полягає поняття «абсолютне» і «відносне» посилання на клітинку?
3. Для чого використовуються іменовані діапазони в книгах Excel?
4. Типи операторів в Excel.
5. Що таке формула масиву?

Лабораторна робота №3. ГРАФІЧНЕ ПРЕДСТАВЛЕННЯ ДАНИХ В MS EXCEL. СТВОРЕННЯ І РЕДАГУВАННЯ ДІАГРАМ.

Мета: Навчитися створювати і вносити зміни у діаграми.

Питання для опрацювання при підготовці до лабораторної роботи

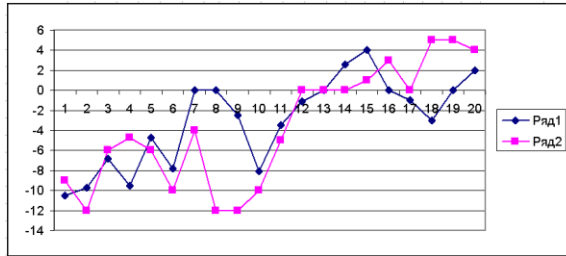
1. Створення ділової графіки з допомогою Майстра діаграм.
2. Створення графіків з допомогою панелі інструментів.
3. Елементи діаграми, їх виділення та редагування.
4. Текст в діаграмі. Об'ємні діаграми.

Завдання для аудиторної роботи

1. Запустити табличний процесор MS Excel.
2. На новому аркуші оформити таблицю зафіксованих температур у лютому місяці у 2001 та 2002 роках.

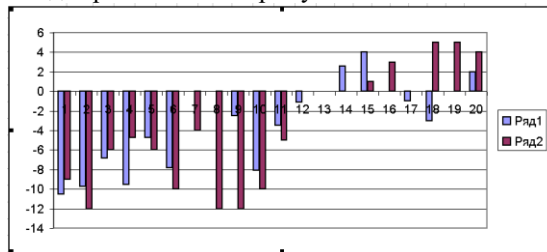
місяць \ рік	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2001	-10,5	-9,7	-6,8	-9,5	-4,7	-7,8	0	0	-2,5	-8,1	-3,5	-1,1	0	2,6	4	0	-1	-3	0	2
2002	-9	-12	-6	-4,7	-6	-10	-4	-12	-12	-10	-5	0	0	0	1	3	0	5	5	4

3. За допомогою майстра діаграм побудувати графік розподілу температур

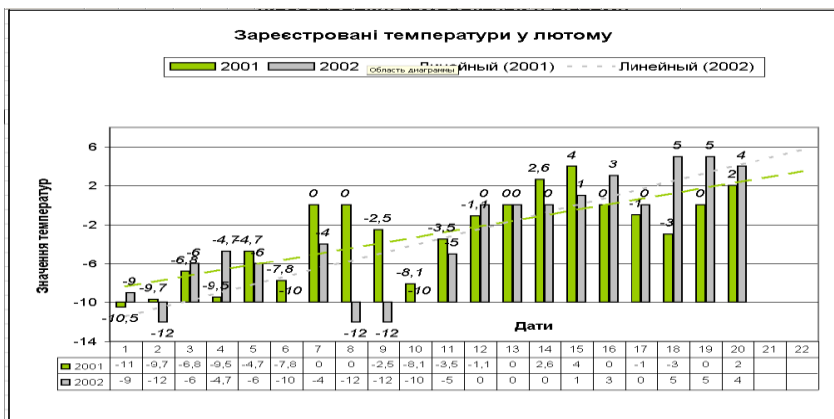


4. Внести зміни у діаграму:

- Поміняти тип діаграми на Гістограму



- Поміняти легенду: Исходные данные→Ряд→Ряд (2001, 2002)
- Поміняти розташування легенди
- Вилучити дані з діаграми за 2002 рік
- Додати дані у діаграму за 2002 рік
- Додати заголовки у діаграму: Назва діаграми “Зареєстровані температури у лютому”, вісь X – “Дати”, вісь Y – “Значення температур”
- Додати підписи даних у діаграму (Значення)
- Поміняти колір представлення даних у діаграмі (наприклад, за 2001 рік – зелений колір, за 2002 рік – сірий)
- Додати таблицю даних
- Додати лінію тренда
- Поміняти вид і колір лінії тренда (колір лінії тренда співпадає із кольором даних)
- Продовжити лінію тренда на 2 періоди.
- Змінити мінімальне і максимальне значення осі Y (наприклад, мінімальне значення –14, максимальне значення – 8)
- Поміняти точку перетину вісі X і Y (встановити “-10”)



Побудувати гістограму по таблиці, вказавши розташування даних «по рядах».

Кількість працюючих, чол.	2010	2011	2012	2013
Підприємство 1	2100	2115	2020	2110
Підприємство 2	1500	1750	1848	1762
Підприємство 3	1450	1380	1650	1892

- Змінити розташування даних у діаграмі «по столбцях», проаналізувати результат.
- Змінити тип діаграми на «С областями», проаналізувати результат.

Вимоги до оформлення звіту з лабораторної роботи:

У звіті відобразити:

- Тему, мету роботи;
- Послідовність виконання дій роботи.



Завдання для самостійної роботи

Оформити таблицю, виконати обчислення, побудувати відповідні діаграми:

Чисельність населення Землі (в тис. чол.)

Частина світу	1950	1960	1970	1980	1990
<i>Європа</i>	593407	666914	738412	794420	841348
<i>Африка</i>	224075	281076	362788	481034	647518
<i>Азія</i>	1353743	1639292	2065781	2538398	3052860
<i>Америка</i>	331440	416312	511607	613564	723976
<i>Австралія/ Океанія</i>	12647	15872	19329	22794	26476
Всього:					

Визначити наступні показники:

- Розрахувати середню кількість населення за частинами світу;
- Спрогнозувати кількість населення на 2020 і 2025 роки за частинами світу;
- Визначити, в якому році була найменша кількість населення.

Побудувати секторні діаграми розподілу населення за частинами світу і графіки зміни населення за роками.

Вимоги до оформлення звіту з лабораторної роботи

1. Занести у звіт результати виконання завдань для аудиторної роботи згідно його вимог.
2. Вміти виконувати типові завдання по даній темі.



Питання для самоконтролю

1. Що таке діаграма? З яких елементів складається діаграма?
2. Опишіть послідовність роботи з “Майстром діаграм”.
3. Як можна змінити тип діаграми?
4. Яким чином можна додати/видалити ряд даних у діаграмі?
5. Яким чином замінити в діаграмі один ряд даних на інший?
6. Як додати таблицю даних до діаграми.

III. БАЗИ ДАНИХ. СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БАЗАМИ ДАНИХ.

Лабораторна робота № 1. ПРОЕКТУВАННЯ РЕЛЯЦІЙНОЇ БАЗИ ДАНИХ (БД). СТВОРЕННЯ ТАБЛИЦЬ І ФОРМ. ЗАПОВНЕННЯ БД.

Мета: Ознайомлення з основними прийомами і технологіями роботи по створенню БД в СУБД Access.

Питання для опрацювання при підготовці до лабораторної роботи

1. Поняття: база даних, СУБД, предметна область, інформаційний об'єкт, додаток.
2. Періоди життєвого циклу бази даних.
3. Етапи проектування баз даних.
4. ER-модель. Поняття *Сутність, Зв'язок*.
5. Реляційна модель БД.

Завдання для аудиторної роботи

1. Запустити MS Access.
2. Створити і зберегти базу даних *Турфірма* у власній папці на диску E:.
3. Створити структуру наступних таблиць в режимі конструктора таблиць:

Таблиця КРАЇНА

Ім'я поля	Ознака ключа	Властивості поля			Додаткові характеристики
		Тип даних	Розмір (формат) поля	Інші	
країни	К	Текстовий	5		

Назва країни		Текстовий	30		
Віза		Логічний			
Валюта		Текстовий	30		
Фото столиці		Поле об'єкта OLE			

Таблиця МЕНЕДЖЕР

Ім'я поля	Ознака ключа	Властивості поля			Додаткові характеристики
		Тип даних	Розмір (формат) поля	Інші	
Код менеджера	К	Текстовий	4		
ПІБ менеджера		Текстовий	40		
Дата народження		Дата/Час	Короткий формат дати		
Телефон		Текстовий	15		
Відомості про освіту		Поле МЕМО			

Таблиця ТУР

Ім'я поля	Ознака ключа	Властивості поля			Додаткові характеристики
		Тип даних	Розмір (формат) поля	Інші	
Код туру	К	Текстовий	6		
Назва туру		Текстовий	30		
Тривалість		Числовий	Байт		
Ціна туру		Грошовий	30	Кількість дробових знаків -2	
Код менеджера	К	Текстовий	4		
Код країни	К	Текстовий	5		

- Створити схему даних, зв'язавши таблиці *Менеджер* і *Тур* за полем “Код менеджера”, а таблиці *Країна* і *Тур* за полем “Код країни”. Встановити прапорці “Обеспечение целостности данных”, “Каскадное обновление связанных полей”, “Каскадное удаление связанных полей”.
- Заповнити таблиці:

Таблиця КРАЇНА

Код країни	Назва країни	Віза	Валюта	Фото столиці
CYP	Кіпр	Немає	кіпр фунти	
FR	Франція	Є	франки	
UK	Англія	Є	фунти	

USA	США	Є	долари	
POL	Польша	Є	злоті	
RUS	Росія	Немає	рублі	

Таблиця МЕНЕДЖЕР

Код менеджера	ПІБ менеджера	Дата народження	Телефон	Відомості про освіту
М-01	Головко В. І.	12.04.1972	0502221315	Вища, НУ "Львівська політехніка", 1994 р., Інститут економіки і менеджменту
М-02	Яртим Ф.Ф.	27.11.1979	0630441166	Вища, ЛНУ ім. Франка, 2001 р., географічний фак-т
М-03	Борисова К.М.	24.05.1983	0959872346	Вища, Мукачівський держуніверситет, 2005 р., факультет туризму та готельно-ресторанного бізнесу
М-04	Колобов Я.Я.	01.01.1980	0992558890	Вища, ЛНУ ім. Франка, 2002 р., механіко-математичний фак-т
М-05	Остапенко К.Г.	03.12.1969	0505005050	Вища, Ужгородський національний університет, 1991 р., фізичний фак-т
М-06	Павліш Л.Д.	16.10.1982	0672347284	Вища, ЛНУ ім. Франка, 2004 р., факультет електроніки

Таблиця ТУР

Код туру	Назва туру	Тривалість	Ціна туру	Код менеджера	Код країни
CYP-01	“Відпочинок”	14	820	М-03	CYP
CYP-02	“Навчання”	14	1200	М-03	CYP
FR-01	“Екскурсія Парижем”	7	900	М-04	FR
FR-02	“Різдво в Парижі”	7	1050	М-04	FR
FR-03	“Навчання”	10	1800	М-04	FR
UK-01	“Навчання”	15	2600	М-02	UK
UK-02	“Екскурсія в Лондон”	7	850	М-02	UK
POL-01	“Навчання”	14	650	М-03	POL
POL-02	“Екскурсія в Краків”	5	500	М-03	POL
USA-01	“Навчання”	10	1500	М-01	USA
USA-02	“Відпочинок”	14	3000	М-01	USA
USA-03	“Диснейленд”	5	1200	М-01	USA
USA-04	“Долина Смерті”	5	1000	М-01	USA
POL-03	“Екскурсія в Варшаву”	6	700	М-03	POL

Вимоги до оформлення звіту з лабораторної роботи:

1. Занести у звіт результати виконання завдань для аудиторної роботи згідно його вимог.
2. Вміти виконувати типові завдання по даній темі.



Завдання для самостійної роботи

Створити і оформити за власним бажанням структури форм для кожної з трьох таблиць БД *Турфірма* в режимі конструктора.



Питання для самоконтролю

1. Які об'єкти може включати в себе додаток?
2. Які існують способи для створення таблиць?
3. Для яких цілей використовується маска введення?
4. Назвіть властивості полів таблиці бази даних.
5. З якими типами даних працюють бази даних MS Access?
6. Назвіть етапи проектування баз даних.
7. Що таке ключове поле?
8. Що називають можливим ключем?
9. Які Ви знаєте типи зв'язків?
10. Що таке модель даних?

Лабораторна робота № 2. СТВОРЕННЯ ЗАПИТІВ І ЗВІТІВ.

Мета: Ознайомлення з основними прийомами і технологіями роботи по створенню БД в СУБД Access.

Питання для опрацювання при підготовці о лабораторної роботи

1. Об'єкти СУБД Access: їх призначення, способи створення.
2. Робота з даними з допомогою фільтрів.
3. Відбір даних з допомогою запитів.
4. Публікація інформації з допомогою звітів.
5. Сортування і групування у звіті.

Завдання для аудиторної роботи

1. Запустити MS Access.
2. Відкрити файл бази даних *Турфірма*, створеної на лабораторній роботі №4.1.
3. Опрацювати технології роботи з даними з допомогою фільтрів.

Розробка запитів до БД.

1. В режимі конструктора створити список менеджерів турфірми, вказавши їх номери телефонів, назви турів, тривалості турів, ціни турів, назви країн. Зберегти запит під іменем *Список менеджерів*.
2. На основі запиту *Список менеджерів* в режимі конструктора створити новий запит з параметром [назва країни] та обчислювальним полем *Вік менеджера*.
3. Створити запит в режимі конструктора з обчислювальним полем *Ціна дня туру* і зберегти його під іменем *Ціни одного дня турів*.
4. Знайти тури, ціни яких менші 900 дол. і вивести назви країн разом із тривалістю турів.
5. Знайти тури, менші заданої ціни, причому задана ціна змінюється.
6. За допомогою майстра “Перекрестный запрос” отримати інформацію в розрізі країн та прізвищ менеджерів за кількістю турів.
7. За допомогою майстра “Повторяющиеся записи” отримати інформацію про наявність та відсутність віз.
8. За допомогою майстра “Записи без подчиненных” отримати інформацію про країни, тури по яких відсутні.

Розробка звітів до БД.

1. У вікні бази даних перейти на вкладку *Отчеты*.
2. Створити звіт з групуванням по полю *Назва країни* на основі запиту *Список менеджерів* за допомогою майстра. При створенні звіту вказати верхній рівень групування записів – поле *Прізвище менеджера* та другий рівень групування – поле *Назва країни*. Потім натиснути кнопку *Итоги*, щоб активізувати вікно для вибору функцій підрахунку підсумкових значень. Встановити такі підсумки за полем *Ціна туру*: мінімальна (*Min*), максимальна (*Max*).
3. На основі запиту *Список менеджерів* створити звіт, який буде відображати відомості про сумарну вартість турів по кожній країні.
4. Створити в автоматичному режимі звіт у стовпчик з назвою *Тури* на основі таблиці *Тур*.

Вимоги до оформлення звіту з лабораторної роботи

1. Занести у звіт результати виконання завдань для аудиторної роботи згідно вимог.
2. Вміти виконувати типові завдання по даній темі.



Завдання для самостійної роботи

1. Створити сторінку доступу до даних.
2. Додати гіперпосилання в поле. Відредагувати сторінку.
3. Створити головну кнопку форму для реалізації проекту атоматизована інформаційна система (АІС), з якої існує можливість перейти на підлеглі кнопкові форми та закрити БД. У свою чергу, підлеглі форми повинні забезпечувати доступ до форм, запитів і звітів існуючої БД й можливість повернутися на головну кнопку форму.



Питання для самоконтролю

1. Що таке запит? Для чого він використовується?
2. Які види запитів існують?
3. У чому різниця між запитом та фільтром?
4. Що таке запит з параметром? Коли він використовується?
5. Що таке перехресний запит? Коли він використовується?
6. Які способи створення запитів існують?
7. Які можливості надають звіти?
8. Назвіть способи створення звітів в MS Access з якими Ви познайомилися.
9. Як створити звіт за допомогою функції Автоотчет?
10. Назвіть коротку характеристику етапів створення звіту за допомогою Майстра звітів.

IV. ГІПЕРТЕКСТОВІ ТЕХНОЛОГІЇ

Лабораторна робота № 1. СТВОРЕННЯ ПРОСТОЇ WEB-СТОРІНКИ.

Мета: навчитися створювати найпростіші web-сторінки, які містять коди форматування тексту, графічні об'єкти, гіперпосилання, списки та таблиці

Питання для опрацювання при підготовці до лабораторної роботи

1. Поняття гіпертексту. Елементи мови HTML.
2. Структура документа HTML. Відображення декількох документів. Фрейми.
3. Інтерактивні web-сторінки.
4. Публікація web-документів.

Завдання для аудиторної роботи

Запустіть текстовий редактор Блокнот (Пуск→Программи→Стандартные→Блокнот).

Ввести наступний документ:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Лабораторна робота</TITLE >
</HEAD>
<BODY>
Зміст
документу
</BODY>
</HTML>
```

Зберегти файл під іменем first.htm. при збереженні документа звернути увагу на тип файлу.

Вивчення прийомів форматування абзаців

1. Відкрийте документ **first.htm** в програмі Блокнот.
або в програмі файлового менеджера за допомогою команди *Открыть*
або в програмі Internet Explorer послідовністю команд *Вид→Просмотр HTML-кода*
2. Знищiть весь текст, який знаходиться між тегами <BODY> і </BODY>. Текст, який буде вводиться в наступних пунктах цієї вправи, необхідно помістити після тега <BODY>, а його конкретний зміст може бути будь-яким.
3. Введіть заголовок першого рівня, помістивши його між тегами <H1> і </H1>.
4. Введіть заголовок другого рівня, помістивши його між тегами <H2> і </H2>.
5. Введіть окремий абзац тексту, почав його з тега <P>. Пробiл і символи переводу рядка можна використовувати всередині абзацу довільно.
6. Введіть тег горизонтальної лінійки <HR>.
7. Введіть ще один абзац тексту, почав його з тега <P>.
8. Збережіть цей документ під іменем **paragraph.htm**.
9. Запустіть оглядач Internet Explorer (Пуск→Программы→Internet Explorer).
10. Задайте команду Файл→Открыть. Клацніть на кнопці **Обзор** і відкрийте файл **paragraph.htm**.
11. Подивіться, як відображається цей файл. Встановіть відповідність між елементами коду HTML і фрагментами документа, які відображаються на екрані.

Створення гіперпосилань

1. Якщо ця вправа виконується не одразу після попередньої, відкрийте документ **first.htm** в програмі Блокнот.
2. Знищiть весь текст, який знаходиться між тегами <BODY> і </BODY>. Текст, який буде вводиться в наступних пунктах цієї вправи, необхідно помістити після тегу <BODY>.
3. Введіть фразу: **Текст до посилання**.
4. Введіть тег: .
5. Введіть фразу: **Посилання**.
6. Введіть закриваючий тег .
7. Введіть фразу: **Текст після посилання**.
8. Збережіть документ під іменем **link.htm**.
9. Запустіть оглядач Internet Explorer (Пуск→Программы→ Internet Explorer).
10. Дайте команду Файл→Открыть. Клацніть на кнопці **Обзор** і відкрийте файл **link.htm**.
11. Впевніться в тому, що текст між тегами <A> і виділений як посилання (кольором і підкресленням).
12. Клацніть на силці і впевніться, що при цьому загрузається документ, на який вказує посилання.

13. Клацніть на кнопці **Назад** на панелі інструментів, щоб повернутися до попередньої сторінки. Впевніться, що посилання тепер вважається "проглянутим" і відображається іншим кольором.

Створення зображення і використання його на Web-сторінці.

1. Відкрийте програму Paint (Пуск→Программы→Стандартные→Paint). Задайте розміри нового малюнка, наприклад 50х50 точок (Рисунок→Атрибуты).

2. Виберіть червоний колір переднього плану і зелений колір фону. Залийте малюнок фоновим кольором.

3. Інструментом Кисть нанесіть довільний червоний малюнок на зелений фон.

4. Збережіть малюнок під іменем **pic1.gif** (у форматі GIF).

5. Дайте команду Рисунок→Атрибуты. Встановіть прапорець Использовать прозрачный цвет фона. Клацніть на кнопці Выбор цвета і виберіть зелений колір, який вже використовувався на малюнку в якості фонового.

6. Збережіть малюнок ще раз під іменем **pic2.gif** (у форматі GIF) і закрийте програму Paint.

7. Якщо ця вправа виконується не одразу після попередньої, відкрийте документ first.htm в програмі Блокнот.

8. Знищіть весь текст, який знаходиться між тегами <BODY> і </BODY>. Текст, який буде вводиться в наступних пунктах цієї вправи, необхідно помістити після теги <BODY>.

9. Введіть довільний текст (величиною 4-5 рядків) і встановіть текстовий редактор на його початок.

10. Введіть тег .

11. Збережіть документ під іменем **picture.htm.**

12. Запустіть оглядач Internet Explorer (Пуск→Программы→Internet Explorer).

13. Дайте команду Файл→Открыть. Клацніть на кнопці Обзор і відкрийте файл picture.htm. Подивіться на отриманий документ, звертаючи особливу увагу на зображення.

14. Поверніться в програму Блокнот і змініть значення атрибуту: ALIGN="TOP". Збережіть файл під тим же ім'ям.

15. Поверніться в програму Internet Explorer і клацніть на кнопці **Обновить** на панелі інструментів. Подивіться, як змінився вигляд сторінки при зміні атрибутів.

16. Поверніться в програму Блокнот і змініть значення атрибуту ALIGN="LEFT". Збережіть файл під тим же ім'ям.

17. Поверніться в програму Internet Explorer і клацніть на кнопці **Обновить** на панелі інструментів. Подивіться, як змінився вигляд сторінки при зміні атрибутів.

18. Поверніться в програму Блокнот і додайте в тег атрибути: HSPACE=40 VSPACE=20. Збережіть файл під тим же ім'ям.

19. Поверніться в програму Internet Explorer і клацніть на кнопці **Обновить** на панелі інструментів. Подивіться, як змінився вигляд сторінки при зміні атрибутів.

20. Поверніться в програму Блокнот і змініть ім'я малюнка: SRC="pic2.gif". Збережіть файл під тим же ім'ям.

21. Поверніться в програму Internet Explorer і клацніть на кнопці **Обновить** на панелі інструментів. Подивіться, як змінився вигляд сторінки при зміні атрибутів. В чому різниця між двома створеними малюнками?

Прийоми форматування тексту

1. Якщо ця вправа виповняється одразу після попередньої, відкрийте документ **first.htm** в програмі Блокнот.

2. Знищіть весь текст, який знаходиться між тегами <BODY> і </BODY>. Текст, який буде вводиться в наступних пунктах цієї вправи, необхідно помістити після тегу <BODY>, а його конкретний зміст може бути будь-яким.

3. Введіть тег <BASEFONT SIZE="5" COLOR="BROWN">. Він задає вивід тексту по замовчуванню збільшеним шрифтом і коричневим кольором.

4. Введіть довільний абзац тексту, який буде виводитися шрифтом, який заданий по замовчуванню. Почніть цей абзац з тегу <P>.

5. Введіть теги: <P>.

6. Введіть наступний абзац тексту, закінчивши його тегом .

7. В наступному абзаці використовуйте на свій розсуд парні теги: (напівжирний шрифт), <I> (курсив), <U> (підкреслення), <S> (викреслення), <SUB> (нижній індекс), <SUP> (верхній індекс).

8. В наступному абзаці використовуйте на свій розсуд парні теги: (виділення), (сильне виділення), <CODE> (текст програми), <KBD> (клавіатурний ввід), <SAMP> (приклад вводу), <VAR> (комп'ютерна змінна).

9. Збережіть отриманий документ під ім'ям **format.him**.

10. Запустіть оглядач Internet Explorer (Пуск→Программы→Internet Explorer).

11. Дайте команду Файл→Открыть. Клацніть на кнопці **Обзор** і відкрийте файл **format.htm**.

12. Вивчіть, як використані елементи HTML діють на спосіб відображення тексту.

13. Поверніться в програму Блокнот і змініть документ так, щоб елементи, які задають форматування, були вкладені один в одного. Збережіть документ під тим же ім'ям.

14. Поверніться в програму Internet Explorer і клацніть на кнопці **Обновить** на панелі інструментів. Подивіться, як змінився вигляд сторінки.

Прийоми створення списків

1. Якщо ця вправа виповняється не одразу після попередньої, відкрийте документ **first.htm** в програмі Блокнот.

2. Знищіть весь текст, який знаходиться між тегами <BODY> і </BODY>. Текст, який буде вводиться в наступних пунктах цієї вправи, необхідно помістити після тегу <BODY>, а його конкретний зміст може бути будь-яким.
3. Вставте в документ тег <OL TYPE="I">, який починає впорядкований (нумерований) список.
4. Вставте в документ елементи списку, передуючи кожний із них тегом .
5. Завершіть список за допомогою тегу .
6. Збережіть отриманий документ під ім'ям **list.htm**.
7. Запустіть оглядач Internet Explorer (Пуск→Программи→Internet Explorer).
8. Дайте команду Файл→Открьт. Клацніть на кнопці **Обзор** і відкрийте файл **list.htm**.
9. Вивчіть, як впорядкований список відображається в Internet Explorer, звертаючи особливу увагу на порядок нумерації, заданий за допомогою атрибуту TYPE=.
10. Поверніться в програму Блокнот і встановіть текстовий курсор після закінчення введеного списку.
11. Вставте в документ тег <UL TYPE="SQUARE">, який починає невпорядкований (маркирований) список.
12. Вставте в документ елементи списку, передуючи кожний із них тегом .
13. Завершіть список за допомогою тегу . Збережіть документ під тим же іменем.
14. Поверніться в програму Internet Explorer і клацніть на кнопці **Обновить** на панелі інструментов. Подивіться, як змінився вигляд сторінки, звернувши увагу на спосіб маркіровки, заданий за допомогою атрибуту TYPE=.
15. Поверніться в програму Блокнот і встановіть текстовий курсор після закінчення введеного списку.
16. Вставте в документ тег <DL>, який починає список визначень.
17. Вставте в список означувані слова, передуючи відповідні абзаци тегом <DTL>.
18. Вставте в список відповідні визначення, передуючи їх тегом <DD>.
19. Завершіть список за допомогою тега </DL>. Збережіть документ під тим же ім'ям.
20. Поверніться в програму Internet Explorer і клацніть на кнопці Обновить на панелі інструментов. Подивіться, як виглядає при відображенні Web-сторінки список визначень.

Створення таблиць

1. Якщо ця вправа виконується не одразу після попередньої, відкрийте документ **first.htm** в програмі Блокнот.
2. Знищіть весь текст, який знаходиться між тегами <BODY> і </BODY>. Текст, який буде вводиться в наступних пунктах цієї вправи, необхідно помістити після тегу <BODY>. В даній вправі використовується список номерів телефонів.

3. Введіть тег <TABLE BORDER="10" WIDTH="100%">.
4. Введіть рядок <CAPTION ALING="TOP"> Список телефонів </CAPTION>
5. Перший рядок таблиці повинен містити заголовки стовпців. Визначіть його наступним образом:
 <TR BGCOLOR="YELLOW" ALIGN="CENTER">
 <TH>Фамілія <TH>Номер телефона
 Визначте наступні рядки таблиці, передуючи кожний із них тегом <TR> і розміщуючи вміст кожної комірки після тегу <TD>.
 Останній рядок таблиці задайте наступним чином:
 <TR><TD ALIGN="CENTER" COLSPAN="2"> На першому поверсі знаходиться телефон – автомат.
8. Завершіть таблицю тегом </TABLE>.
9. Збережіть документ під ім'ям **table.htm**.
10. Запустіть оглядач Internet Explorer (Пуск→Программи→Internet Explorer).
11. Дайте команду Файл→Открыть. Клацніть на кнопці **Обзор** і відкрийте файл **table.htm**.
12. Вивчіть, як створена таблиця відображається в програмі Internet Explorer, звертаючи особливу увагу на вплив заданих атрибутів. Змініть ширину вікна оглядача і встановіть, як при цьому міняється зовнішній вигляд таблиці.

Опис фреймів

1. Запустіть текстовий редактор Блокнот
2. Введіть наступний документ:
 <HTML>
 <HEAD>
 <TITLE> Опис фреймів </TITLE>
 </HEAD>
 <FRAMESET ROWS="60%,*">
 <FRAME SRC="table.htm">
 <FRAMESET COLS="35%,65%" NORESIZE>
 <FRAME SRC="first.htm">
 <FRAME SRC="links.htm">
 </FRAMESET>
 </HTML>
3. Збережіть цей документ під ім'ям frames.htm.
4. Запустіть оглядач Internet Explorer.
5. Дайте команду Файл→Открыть. Клацніть на кнопці Обзор і відкрийте файл frames.htm.
6. Вивчіть представлення декількох створених раніше документів, в окремих фреймах.
7. Подивіться, що відбувається при зміні ширини вікна оглядача.
8. Перевірте, чи можна змінити положення границь фреймів методом перетягування за допомогою миші.

9. Клацніть на посиланні, яке знаходиться в одному з фреймів, і подивіться, як буде відображатися новий документ.
10. Клацніть на кнопці *Назад* на панелі інструментів і впевніться, що повернення до попереднього документу не порушує структуру фреймів.
11. Поверніться в програму Блокнот та змініть структуру і параметри фреймів на свій розсуд. Збережіть документ під тим же ім'ям.
12. Поверніться в програму Internet Explorer і клацніть на кнопці **Обновить** на панелі інструментів. Впевніться, що змінений вигляд Web-сторінки відповідає задуму. Якщо це не так, поверніться в програму Блокнот, знайдіть і виправте помилки.

Вимоги до оформлення звіту з лабораторної роботи

1. Занести у звіт результати виконання завдань для аудиторної роботи згідно вимог.
2. Вміти виконувати типові завдання по даній темі.



Завдання для самостійної роботи

Занотувати у звіт з лабораторної роботи атрибути для тегів, які використовувались при виконанні завдань для аудиторної роботи.



Питання для самоконтролю

1. Що таке гіпертекст?
2. Що таке web-сторінка?
3. Що таке web-портал?
4. Що називається фреймом?
5. Назвіть парні та непарні теги.
6. Яка web-сторінка називається інтерактивною?

Лабораторна робота № 2. СТВОРЕННЯ ВЛАСНОЇ WEB-СТОРІНКИ.

Мета: навчитися створювати web-сторінки засобами мови HTML.

Завдання для аудиторної роботи

Створити сайт із кількох документів (не більше одного екрану) документів на свою тему. Мінімальний набір засобів мови HTML, який повинен бути використаний у документах:

- поділ екрану на фрейми;
- різні прийоми форматування тексту;
- оформлення списків;
- оформлення таблиць;
- гіперпосилання, націлені на свій та чужий фрейми;
- використання зображень як незалежних об'єктів і в якості фону.

Можливі теми сайтів:

- довідник по певній дисципліні (короткий зміст дисципліни, пояснення термінології),
- будь-яка вокальна група,
- театральний колектив,
- спортивна команда,
- автор улюблених книг,
- Ваше місто (село),
- курорт,
- вид спорту,
- вид відпочинку,
- реклама фірми і т.п.

Приклад моделі організації інформації на сайті:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Початковий документ сайту...(Ваше прізвище) </TITLE>
</HEAD>
<FRAMESET ROWS="20%,*">
<FRAME SRC="Заголовок.htm">
<FRAMESET COLS="35%,65%" NORESIZE>
<FRAME SRC="Меню.htm">
<FRAME SRC="Вітання.htm">
</FRAMESET>
</FRAMESET>
</HTML>
```

У документі *Заголовок.htm* можна розмістити красиво оформлену інформацію, яка привертає увагу до Вашого сайту (шрифт, картинки, рухомі об'єкти).

У документі *Вітання.htm* можна використати в якості фону або самостійного об'єкту зображення логотипу фірми, фото на тему сайту, а також розмістити коротке пояснення того, чому присвячений Ваш сайт в цілому, як здійснювати навігацію по ньому.

В документах *Пункт1.htm*, *Пункт2.htm*, *Пункт3.htm*, можна розмістити різні групи інформації за вибраною темою. Наприклад, якщо вибрана тема «Спортивна команда» документ *Пункт1.htm* може містити текстові відомості

про історію її створення, *Пункт2.htm* – список ігроків команди, *Пункт3.htm*-таблицю ігор.

Документ *Меню.htm* повинен містити гіперпосилання на *Пункт1.htm*, *Пункт2.htm*, *Пункт3.htm* із зрозумілими текстами, розміщеними зручним способом для вибору мишею.

V. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Ярмуш О. В. Інформатика і комп'ютерна техніка : Реком. МОН України як навчальний посібник для студ. ВНЗ / О. В. Ярмуш, М. М. Редько. – К : Вища освіта, 2006. – 359 с.
2. Макарова М. В. Інформатика та комп'ютерна техніка : Реком. МОНУ як навчальний посібник для студ. ВНЗ / М. В. Макарова, Г. В. Карнаухова, С. В. Запара ; За ред. Макарової М. В. – Суми : "Університетська книга", 2003. – 642 с.
3. Інформатика. Комп'ютерна техніка Комп'ютерні технології : Посібник / За ред. Пушкаря О.І. – Київ : Академія, 2001. – 694. – (Альма-Матер).
4. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології : Підручник / За ред. Пушкаря О. І. – К : ВЦ "Академія", 2003. – 704 с. – (Альма-матер).

Допоміжна

1. Дибкова Л. М. Інформатика і комп'ютерна техніка : Навчальний посібник/ Л. М. Дибкова. – вид. 2-ге, перероб., доп. – К : Академвидав, 2005. – 416 с. – (Альма-матер).
2. Савчук Л. О. Інформатика і комп'ютерна техніка : Реком. Міністерством освіти як навчальний посібник для студ. ВНЗ / Л. О. Савчук, О. В. Гришпинюк. – К : Професіонал, 2004. – 160 с.
3. Інформатика та комп'ютерна техніка в лабораторних роботах : Реком. Міністерством освіти як навчальний посібник для студ. ВНЗ / П. І. Бабій, Н. В. Балавсяк, Т. М. Валецька, І. А. Григоришин. – К : ЦНЛ, 2004. – 320 с.
4. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології : Затв. МОНУ як підручник для студ. ВНЗ / В. А. Баженов, П. С. Венгреський, В. С. Гарвона, В. М. Горлач ; Наук. ред. Шинкаренко Г.А., Шишов О.В. – 3-тє вид. – К : Каравела, 2011. – 592
5. Матвієнко О. В. Internet-технології: проектування Web-сторінки : Реком. МОНУ як навчальний посібник для студ. ВНЗ / О. В. Матвієнко, І. Л. Бородкіна. – 2-ге вид., дороб. і доповн. – К : ЦНЛ, 2004. – 154 с.

Інформаційні технології: [Текст] методичні вказівки до виконання практичних робіт для студентів I курсу зі спеціальності «Готельно-ресторанна справа» денної форми навчання/ уклад. Л.В.Михалик – Любешів: ВСП «Любешівський технічний фаховий коледж Луцького НТУ, 2023. – с. 47

Комп'ютерний набір і верстка : Л.В.Михалик

Редактор: Л.В. Михалик

Підп. до друку _____ 2023 р. Формат А4.
Папір офіс. Гарн.Таймс. Умов.друк.арк. 3,5
Обл.вид.арк. 3,4. Тираж 15 прим. Зам. _____