

**МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ**

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ВНУТРІШНІХ СПРАВ**

**Кафедра інформаційних технологій та кібербезпеки, факультет № 4**

# **МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ**

## **ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ**

**із навчальної дисципліни «Інформатика»**

**обов'язковий компонент освітньої програми першого (бакалаврського) рівня  
вищої освіти**

**072 «Фінанси, банківська справа та страхування» (Фінансова безпека та  
фінансові розслідування)**

**Харків 2020**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Науково-методичною радою  
Харківського національного  
університету внутрішніх справ  
Протокол від 23.09.2020 № 9

**СХВАЛЕНО**

Вченою радою факультету № 4  
Протокол від 16.09.2020 № 5

**ПОГОДЖЕНО**

Секцією Науково-методичної ради  
ХНУВС з технічних дисциплін  
Протокол від 18.09.2020 № 5

Розглянуто на засіданні кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки  
протокол від 15.09.2020 № 16

**Розробники:**

1. Доцент кафедри, к.п.н., доцент Колісник Т.П.
2. Старший викладач Мелашенко О. П.

**Рецензенти:**

1. Завідувач кафедри інформаційних управляючих систем ХНУРЕ, д.т.н., професор Петров К.Е.
2. Провідний науковий співробітник науково-дослідної лабораторії з проблем розвитку інформаційних технологій ХНУВС, к.т.н., доцент Мордвинцев М.В.

**1. Розподіл часу навчальної дисципліни за темами  
(денна форма навчання)**

Номер та назва навчальної теми	Кількість годин, відведених на вивчення навчальної дисципліни						Вид контролю
	Всього	з них:					
		Лекції	Семінарські заняття	Практичні заняття	Лабораторні заняття	Самостійна робота	
Семестр № __1__							
Тема № 1. Основи інформатики. Апаратне та програмне забезпечення персональних комп'ютерів.	12	4	–	–	–	8	
Тема №2. Операційна система Microsoft Windows	10	2	–	2	–	6	
Тема № 3. Створення простих текстових документів	10	2	–	2	–	6	
Тема № 4. Створення комплексних текстових документів	12	2	–	4	–	6	
Тема № 5. Системи опрацювання табличної інформації	24	4	–	6	–	14	
Тема №6. Системи управління базами даних	20	4	–	6	–	10	
Тема №7. Технологія підготовки презентацій у Microsoft PowerPoint	12	4	–	4	–	4	
Тема №.8 Глобальна комп'ютерна мережа Internet	20	6	–	4	–	10	
Всього за семестр №1	120	28	–	28	–	64	Екзамен

## 2. Методичні вказівки до практичних занять

### ТЕМА №2. ОПЕРАЦІЙНА СИСТЕМА MICROSOFT WINDOWS ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №1

**Навчальна мета заняття:** опанувати основи організації файлової системи персонального комп'ютера та її відображення засобами операційної системи Windows, основи кодування інформації. Опанувати систему захисту інформації Windows, опанувати основи паролічного захисту інформації.

*Час проведення - 2 год.*

*Місце проведення - комп'ютерний клас*

#### Навчальні питання:

1. Файлова система комп'ютера.
2. Кодування інформації.
3. Система паролів операційної системи Windows.
4. Пароль на завантаження (пароль BIOS) та способи його зняття.
5. Зняття паролів користувачів в операційній системі Windows.
6. Практичне завдання.

#### Література, методичне та матеріально-технічне забезпечення:

1. Конспект лекцій.
2. Лукьянович В., Матвеев М. «Тонкая» настройка и скрытые возможности Windows 7. Практическое руководство. Издательство: Наука и техника, 2012.
3. Скороход О.М, Шерман М.І. Інформатика і комп'ютерна Техніка: Конспект лекцій. Частина 1. Категоріальний апарат і програмно-технічне забезпечення дисципліни. Херсон, РВВ «Колос» ХДАУ, 2006. 60 с.
4. Конспект лекцій за курсом «Інформатика та комп'ютерна техніка» / Укладачі: Борисенко І.І., Граб В.А., Лебедева О.Ю., Абросімов В.М., Гарбуз А.І. Одеса: ОНПУ, 2010. 245 с.
5. Самоучитель по Windows 7 URL: [https://computerbooks.ru/getfile/f\\_1310582121\\_95](https://computerbooks.ru/getfile/f_1310582121_95) (дата звернення: 01.09.2020).
6. Основи інформатики. URL: <https://computerbooks.ru/> (дата звернення: 01.09.2020).

#### План проведення заняття:

I. Порядок проведення вступу до заняття.

Оголошення теми заняття та його мети. Завантаження методичного забезпечення для проведення заняття. Бліц опитування здобувачів з відповідного теоретичного матеріалу.

II. Порядок проведення основної частини заняття.

Виконання завдань практичного заняття за методичними вказівками.

## Теоретичні відомості

### 1. Файлова системи комп'ютера.

**ФАЙЛ** - поіменована область цифрової інформації, яка має свій набір атрибутів.

Назва файла складається з **імені** та **розширення**, наприклад, "read.me", read - ім'я, me - розширення, крапка - роздільник.

**ІМ'Я ФАЙЛА** будується по правилам, які задаються операційною системою (ОС). Наприклад, ОС MS DOS визначає, що в імені файла може бути від 1 до 8 символів. ОС WINDOWS дозволяє довгі імена файлів (до 260 символів).

**РОЗШИРЕННЯ ФАЙЛА** - в розширенні може бути від 0 до 4 символів.

Використовується для позначення типу файла: .com, .exe - готові до виконання програми; .bat - містять команди DOS; .txt, .doc - тексти, .bmp-графіка, .xls-електронні таблиці, .mdb- база даних і т. ін. Розширення вказує на формат (тобто спосіб кодування інформації). Розширення файлу дозволяє користувачу та ОС визначати тип даних, які зберігаються в файлі.

**КАТАЛОГ** - елемент логічної структури файлової системи, в якому зберігаються імена файлів та інші відомості про них. На кожному магнітному диску може бути кілька каталогів. Кожний файл завжди реєструється тільки в одному каталозі. Всі файли з одного каталога повинні мати різні імена. Каталог може включати інші каталоги (підкаталоги).

**КОРЕНЕВИЙ КАТАЛОГ** - головний каталог диска. Позначається « \ ». Кожний диск має один кореневий каталог.

**ПОТОЧНИЙ КАТАЛОГ** - каталог, з яким користувач працює в поточний момент.

Операційна система знає, що це за каталог.

**ШЛЯХ до файлу** - це послідовність з імен каталогів, відокремлених символом "\".

Цей шлях задає маршрут від поточного каталогу чи від кореневого каталогу диска до того каталога, в якому знаходиться потрібний файл.

**РОЗДІЛИ ЖОРСТКОГО ДИСКА** - результат його розмітки на логічні частини, що використовуються як окремі диски. Ці окремі диски називають логічними.

**ІМ'Я ДИСКА** - англійська літера, за якою йде двокрапка " : ". Диски називають, починаючи від літери " А " і далі за латинським алфавітом. Імена " А " і " В " використовуються для гнучких дисків. Інші літери використовуються для розділів жорсткого диску, флеш-носіїв, CD-дисків.

**ПОВНЕ ІМ'Я ФАЙЛА** складається з опису шляху до каталога, в якому знаходиться файл, та імені файла, відокремлених символом "\" , перед яким може стояти назва дисководу. Повне ім'я файлу включає:

- протокол або спосіб доступу (http, ftp, file и т. п.);
- ім'я или адресу комп'ютера, узла мережі (wikipedia.org, 207.142.131.206 );
- ім'я диску (C:, \ , SYSLIB);
- шлях до каталогу (/usr/bin, \TEMP\265434\ та ін.);
- ім'я файлу та його розширення.

**МАСКА ФАЙЛІВ** – це позначення для групи файлів. Для побудови маски використовуються символи «\*» та «?»:

\* – будь-яка кількість будь-яких символів;

? – один будь-який символ.

### 1. Кодування інформації.

Традиційно для кодування одного символу використовується кількість інформації, яка дорівнює 1 байту ( 1 байт = 8 бітів ). Для кодування одного символу потрібен один байт інформації. Це твердження має виключення, наприклад, в таблиці кодів UNICODE зазвичай символ кодується двома байтами.

Враховуючи, що кожен біт приймає значення 1 або 0 , отримуємо, що за допомогою 1 байта можна закодувати 256 різних символів:  $2^8 = 256$ . Кодування полягає в тому , що кожному символу ставитися у відповідність унікальний двійковий код від 00000000 до 11111111 (або десятковий код від 0 до 255).

Важливо, що присвоєння символу конкретного коду - це питання угоди, яка фіксується таблицею кодів. Таблиця, в якій усім символам комп'ютерного алфавіту поставлені у відповідність порядкові номери (коди), називається таблицею кодів.

Для різних типів ЕОМ використовуються різні кодування. Для прикладу розглянемо таблицю кодування ASCII (American Standart Code for Information Interchange) - Американський стандартний код інформаційного обміну.

Стандартною в цій таблиці є тільки перша половина, тобто символи з номерами від 0 (00000000) до 127 ( 01111111 ). Першим 33 кодам (від 0 до 32 ) відповідають не символи, а операції ( перехід рядка , введення пробілу і т.д.). Коди з 33 по 127 - інтернаціональні і відповідають символам латинського алфавіту, цифрам, знакам арифметичних операцій і розділових знаків. Решта 128 кодів є національними і використовуються в різних варіантах. У російських та українських таблицях розміщуються символи російського та українського алфавітів. Існують багато інших таблиць, які використовуються для кодування російських та українських букв (КОИ8 , CP1251 , CP866 , Mac , ISO) .

## **2. Система паролів операційної системи Windows**

Операційні системи Windows 2000 і Windows XP мають поліпшені можливостями безпеки в порівнянні з більш ранніми версіями Windows 9x/Me . У них більш ефективна система паролів, розрахована на застосування в бізнесі, державній службі та інших областях. Ціллю системи паролів є захист комп'ютера від осіб, які не мають відповідних повноважень від доступу до Вашої інформації.

Природно , для кожного способу захисту є спосіб його обійти , особливо , якщо у вас є фізичний доступ до комп'ютера.

Система паролів комп'ютера, який працює під управлінням ОС Windows включає:

- 1) пароль на завантаження (пароль BIOS);
- 2) пароль користувача на вхід (завантаження Робочого Столу користувача);
- 3) диференційоване встановлення прав доступу до об'єктів (папок, файлів).

Крім паролів доступу різних користувачів Windows зберігає і ряд інших , не менш важливих : пароль з'єднання з Інтернет , паролі поштових скриньок або доступу до web-сайтам . Їх , як правило , досить багато , так що цілком природно , що вони з часом забуваються.

Операційна система пропонує функцію " автозаповнення " для паролів і іншої часто введеної інформації в Internet Explorer. Так що не рідкісні ситуації , коли користувач вводить пароль один раз , а через кілька місяців , природно , не може його пригадати . Всі розуміють , що важливі паролі потрібно записувати , але роблять це далеко не все. А якщо ви вже не пам'ятаєте пароль , як його дізнатися , адже він відображається у вигляді ряду зірочок : \*\*\*\*\* ?

Рішення пропонують програми різних виробників, які можуть отримати пароль з цього рядка зірочок. Існує досить багато вільно розповсюджуваних програм для розшифровки паролів Windows або прихованих паролів з рядків вводу Internet Explorer. Наприклад, програма Asterisk Key від компанії Passware. Ця програма аналізує приховані зірочками паролі і повідомляє їх Вам. З нею дуже просто працювати. Досить виділити рядок з паролем і натиснути кнопку 'recover'. Звичайно, є і комерційні версії програм, які, як правило, мають великий набір функцій.

Наприклад, програма Password Recovery Toolbox сканує систему і визначає збережені паролі, дані, збережені для автоматичного заповнення, паролі Outlook Express, паролі для з'єднання з Інтернет і т.д. Ця інформація потім представляється в зручній формі.

#### **4. Пароль на завантаження (пароль BIOS) та способи його зняття**

Пароль BIOS - один з найстаріших способів захисту комп'ютера від несанкціонованого доступу і один з найпоширеніших. Чому? Це одне з найбільш ефективних засобів, якщо користувач не має доступу до системного блоку. В іншому випадку, це все одно, що замкнути будинок на безліч замків і залишити відкритим вікно.

Установки BIOS за умовчанням у всіх системних платах не зберігають інформацію про паролі. Так що все, що потрібно зробити, щоб прибрати пароль BIOS, - просто скинути поточні установки, відновивши конфігурацію комп'ютера за умовчанням. Але пам'ятайте, що скидання поточних налаштувань BIOS знищить не тільки пароль, але і всі ті настройки, які ви встановлювали самостійно.

Є два способи скинути пароль BIOS.

**1 спосіб.** У більшості системних плат є спеціальний джампер для очищення CMOS (пам'ять, в якій зберігаються настройки BIOS). Зазвичай цей джампер знаходиться близько батарейки на системній платі, але для повної впевненості бажано звернутися до інструкції материнської плати. На деяких материнських платах замість джампера є просто два контакти, які для скидання CMOS потрібно замкнути металевим предметом, наприклад, викруткою.

Якщо на вашій платі є джампер, то для очищення CMOS вимкніть комп'ютер, встановіть перемичку так, щоб вона замикала контакти джампера, і натисніть кнопку включення комп'ютера. Ваш комп'ютер не почне завантажуватися, але установки в CMOS будуть скинуті. Приберіть перемичку і знову ввімкніть комп'ютер. Швидше за все, ви побачите на екрані прохання натиснути F1, щоб провести установку параметрів BIOS. Якщо вас влаштовують установки за умовчанням, натисніть F1, а в меню BIOS виберіть пункт 'SAVE AND EXIT' (зберегти і вийти). Після цього комп'ютер завантажиться як завжди, за винятком пароля BIOS.

**2 спосіб.** Якщо ви не знаєте, де на вашій платі знаходиться необхідний джампер або його взагалі немає, що цілком можливо, доведеться піти іншим шляхом. На кожній системній платі є батарейка, яка є джерелом живлення для пам'яті CMOS, дозволяючи зберігати інформацію. Як правило, це стандартна батарейка CR2032.

Щоб очистити CMOS , вимкніть комп'ютер і вийміть батарейку (можливо , вам знадобиться тонка викрутка ) . Через 5-10 секунд встановіть батарейку на місце та увімкніть комп'ютер. В BIOS будуть встановлені параметри за умовчанням , а паролі не буде. Для продовження завантаження потрібно буде натиснути клавішу F1 , і якщо вас влаштовують установки за замовчуванням , вибрати в меню, BIOS пункт ' SAVE AND EXIT ' .

Як ви переконалися , все це дуже просто на настільному комп'ютері , а от з ноутбуком пароль BIOS може стати серйозною проблемою. Через часті крадіжки портативних комп'ютерів , виробники подбали про те , щоб отримати доступ , міняючи пароль , було практично неможливо. Так що , якщо ви забули пароль BIOS у свого ноутбука , швидше за все , вам доведеться звернутися в сервісний центр виробника.

## 5. Зняття паролів користувачів в операційній системі Windows

Windows XP зберігає паролі користувачів в зміненому вигляді. Наприклад , пароль " PASSWORD " буде зберігатися у вигляді рядка , подібної цій :

' HT5E - 23AE - 8F98 - NAQ9 - 83D4 - 9R89 - MU4K ' .

Ця інформація зберігається у файлі с назвою SAM в папці

C:\WINDOWS\SYSTEM32\CONFIG.

Ця частина файлу SAM шифрується системною утилітою SYSKEY, щоб поліпшити захищеність паролів. Дані, необхідні для розшифровки інформації після SYSKEY , зберігаються у файлі SYSTEM в тій же папці. Але ця папка недоступна нікому з користувачів . Доступ до неї має тільки сама операційна система під час своєї роботи . Отримати доступ до файлів SAM і SYSTEM можна тільки під керуванням іншої операційної системи або підключивши диск до іншого комп'ютера з системою Windows.

*Зняття паролів користувачів в режимі адміністратора*

Всі версії Windows XP мають обліковий запис " Administrator " . Це ім'я дає користувачеві повний доступ до системи і можливість скидати паролі всіх інших користувачів . Це може вас врятувати , якщо ви з якої-небудь причини не можете зайти під своїм звичайним паролем користувача. Специфіка використання пароля адміністратора залежить від версії Windows.

**XP Professional.** Пароль адміністратора задається під час установки операційної системи. Якщо ви його записали або просто натиснули ENTER , залишивши його порожнім , то ви легко увійдете до системи як адміністратор і скинете паролі користувачів. Щоб увійти в систему в режимі адміністратора, на екрані з привітанням системи натисніть два рази

CTRL + ALT + DEL ,

з'явиться вікно для введення пароля адміністратора.

Коли комп'ютер завантажиться , зайдіть в ' START\ CONTROL PANEL\ USER ACCOUNTS ' (ПУСК\ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ\ УЧЕТНЫЕ ЗАПИСИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ) і зніміть або замініть необхідний пароль.

Крім того , бажано змінити назву облікового запису ' Adminisrator ' . Це назва відома всім , і його використовують першим , щоб отримати доступ до Вашого комп'ютера. Для зміни назви облікового запису натисніть правою кнопкою миші на ' MY COMPUTER ' (МОЙ КОМПЬЮТЕР ) і виберіть '



MANAGE ' (УПРАВЛІННЯ ) . Розкрийте ' LOCAL USERS AND GROUPS ' (ЛОКАЛЬНІ КОРИСТУВАЧІ І ГРУПИ) і відкрийте папку ' USERS ' (КОРИСТУВАЧІ). Натисніть правою кнопкою миші на запис ' Administrator ' і змініть її.

**XP Home** . Ця система не дасть вам просто так отримати доступ до комп'ютера в режимі адміністратора. Спочатку знадобиться завантажити комп'ютер в режимі захисту від збоїв . Для цього : перезавантажте комп'ютер; відразу ж після тестування BIOS натисніть кілька разів F8 ; в меню виберіть 'START WINDOWS XP IN SAFE MODE ' (ЗАВАНТАЖИТИ WINDOWS XP В РЕЖИМІ ЗАХИСТУ ВІД ЗБОЇВ) . Коли комп'ютер завантажиться , зайдіть з ім'ям користувача ' Administrator ' . Пароль за замовчуванням відсутній . Тепер ви можете змінювати паролі користувачів , зайшовши в ' START\CONTROL PANEL\USER ACCOUNTS' (ПУСК\ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕННЯ\УЧЕТНИЕ ЗАПИСИ КОРИСТУВАЧІВ ) . Коли ви закінчите , перезавантажте комп'ютер звичайним способом.

*Створення диску, що скидає паролі.*

Наступні відомості можуть бути корисними для роботи з комп'ютерами типу ноутбук.

Windows XP дозволяє записати на звичайну дискету інформацію, яка надає можливість скинути пароль. Природньо, якщо ви вже забули пароль і не можете отримати доступ до системи, то ніякого диску ви створити не зможете, а от завести таку дискету заздалегідь, щоб убезпечити себе від подібних випадків, доцільно.

*Для створення дискети :*

зайдіть в ' START\CONTROL PANEL\ USER ACCOUNTS ' ( ПУСК\ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕННЯ\УЧЕТНЫЕ ЗАПИСИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ);

виберіть ім'я , під яким ви увійшли в систему;

в меню пов'язаних завдань (Родственные Задачи) виберіть ' PREVENT A FORGOTTEN PASSWORD ' ( ПОДСКАЗКА О ПАРОЛЕ ) ;

запустіть МАСТЕРА ЗАБЫТЫХ ПАРОЛЕЙ та дотримайтесь інструкцій.

*Для скидання паролів за допомогою дискети :*

якщо ви введете пароль при вході в систему неправильно, система запитає, чи ви його не забули;

на цьому етапі ви зможете використати свою дискету, дотримуючись покроковим інструкціям операційної системи.

*Обережно:* якщо ви використовували вбудовані можливості Windows щодо шифрування файлів і папок, але не встановлювали оновлення операційної системи ( SERVICE PACK 1 ), видалення пароля призведе до втрати зашифрованою інформації.

*Утиліти для зміни паролів Windows NT/2000/XP*

Існують спеціальні утиліти, що дозволяють редагувати або скидати паролі користувачів Windows NT/2000/XP . Принцип роботи більшості з них полягає у завантаженні мінімальної версії альтернативної операційної системи , наприклад DOS або Linux , під управлінням якої можна отримати доступ до файлів з паролями.

Приклад подібної утиліти можна знайти за цією адресою : <http://home.eunet.no/~pnordahl/ntpasswd/> Інструкції по роботі , так само як файли для створення завантажувального диска Linux , доступні на цьому ж сайті.

Звертаємо вашу увагу , що якщо ви використовували функції операційної системи щодо шифрування файлів і папок , змінивши пароль за допомогою якої-небудь програми , ви позбудетеся доступу до зашифрованих даних .

### Практичне завдання.

1. Записати специфікацію файлу запропонованого викладачем
2. Записати маску для групи файлів з наступними ознаками:
  - всі файли з розширенням .docx, імена яких починаються з букв КМ;
  - всі файли, в імені яких зустрічаються цифри 123 підряд.
3. Скільки різних символів можна закодувати 4 бітами інформації?
4. Які символи відповідають кодам 10100010 та 00111011 в ASCII таблиці?
5. Яке слово закодовано за допомогою ASCII таблиці:  
110011001110111011101011110111011100100111001011110110?
6. Закодуйте своє прізвище та ім'я за допомогою ASCII таблиці. Відповідь записати за допомогою десяткового запису коду.

Таблиця 3.

символ	10-Б код	2-Б код	символ	10-Б код	2-Б код	символ	10-Б код	2-Б код	символ	10-Б код	2-Б код
Т	128	10000000		160	10100000	А	192	11000000	а	224	11100000
Г	129	10000001	У	161	10100001	Б	193	11000001	б	225	11100001
,	130	10000010	Ш	162	10100010	В	194	11000010	в	226	11100010
г	131	10000011	Ж	163	10100011	Г	195	11000011	г	227	11100011
"	132	10000100	о	164	10100100	Д	196	11000100	д	228	11100100
...	133	10000101	Г	165	10100101	Е	197	11000101	е	229	11100101
†	134	10000110	і	166	10100110	Ж	198	11000110	ж	230	11100110
‡	135	10000111	š	167	10100111	З	199	11000111	з	231	11100111
€	136	10001000	Е	168	10101000	И	200	11001000	и	232	11101000
‰	137	10001001	©	169	10101001	Й	201	11001001	й	233	11101001
Љ	138	10001010	€	170	10101010	К	202	11001010	к	234	11101010
«	139	10001011	«	171	10101011	Л	203	11001011	л	235	11101011
Њ	140	10001100	¬	172	10101100	М	204	11001100	м	236	11101100
К	141	10001101	-	173	10101101	Н	205	11001101	н	237	11101101
Ђ	142	10001110	®	174	10101110	О	206	11001110	о	238	11101110
Ц	143	10001111	І	175	10101111	П	207	11001111	п	239	11101111
Ђ	144	10010000	о	176	10110000	Р	208	11010000	р	240	11110000
·	145	10010001	±	177	10110001	С	209	11010001	с	241	11110001
·	146	10010010	І	178	10110010	Т	210	11010010	т	242	11110010
"	147	10010011	і	179	10110011	У	211	11010011	у	243	11110011
"	148	10010100	г	180	10110100	Ф	212	11010100	ф	244	11110100
*	149	10010101	и	181	10110101	Х	213	11010101	х	245	11110101
—	150	10010110	¶	182	10110110	Ц	214	11010110	ц	246	11110110
—	151	10010111	-	183	10110111	Ч	215	11010111	ч	247	11110111
□	152	10011000	ë	184	10111000	Ш	216	11011000	ш	248	11111000
™	153	10011001	№	185	10111001	Щ	217	11011001	щ	249	11111001
Љ	154	10011010	€	186	10111010	Ъ	218	11011010	ъ	250	11111010
»	155	10011011	»	187	10111011	Ы	219	11011011	ы	251	11111011
њ	156	10011100	j	188	10111100	Ь	220	11011100	ь	252	11111100
к	157	10011101	s	189	10111101	Э	221	11011101	э	253	11111101
ћ	158	10011110	s	190	10111110	Ю	222	11011110	ю	254	11111110
ц	159	10011111	ı	191	10111111	Я	223	11011111	я	255	11111111

Фрагмент таблиці ASCII.

7. Вивчити навчальні питання за допомогою методичних вказівок та WebQwest.

8. Відповісти на контрольні запитання.

### **Контрольні запитання.**

1. Файлова система якого типу використовується в ОС WINDOWS?
2. Які правила іменування файлів Вам відомі?
3. Як записується повне ім'я файлу?
4. З якою ціллю використовують маски файлів?
5. Які символи використовуються для запису маски файлів?
6. Яка частина імені файлу відповідає за спосіб кодування інформації в цьому файлі?
7. Перерахуйте паролі , які можна встановити на персональному комп'ютері?
8. Яке завдання виконує пароль BIOS ?
9. Опишіть способи зняття пароля BIOS
10. Які об'єкти Windows захищає пароль користувача?
11. Як встановити пароль Адміністратора?
12. Які додаткові можливості має Адміністратор щодо роботи з пароллями користувачів?
13. Як створити дискету (диск) для зняття паролів з комп'ютера?
14. Які наслідки може мати примусове зняття пароля Користувача ?
15. Які наслідки може мати зняття пароля Адміністратора ?

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Оцінювання виконаних завдань практичного заняття здобувачами

## **ТЕМА № 3. СТВОРЕННЯ ПРОСТИХ ТЕКСТОВИХ ДОКУМЕНТІВ ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №2**

**Навчальна мета заняття:** отримання навичок створення, редагування та форматування документів складного формату у текстовому редакторі MS Word.

*Час проведення - 2 год.*

*Місце проведення - комп'ютерний клас*

### **Навчальні питання:**

1. Основні поняття та інструменти текстового редактора MS Word.
2. Створення, редагування та форматування текстів складного формату.
3. Практичне завдання.

### **Література, методичне та матеріально-технічне забезпечення:**

1. Конспект лекцій.
2. Ерофеев А.А., Куприянова А.В. Microsoft Word 2007 Просто о сложном. Издательство: Наука и техника, 2008. 176 с.
3. Іванов В. Г. Основи інформатики та обчислювальної техніки : підручник /В. Г. Іванов, В. В. Карасюк, М. В. Гвозденко ; за заг. ред. В. Г. Іванова. Х. : Право, 2015. 312 с.

4. Самоучитель по Microsoft Word [Електрон. ресурс]. – Спосіб доступу: URL: <http://www.computerbooks.ru/books/Office/> – Загол. з екрану.

### План проведення заняття:

I. Порядок проведення вступу до заняття.

Оголошення теми заняття та його мети. Завантаження методичного забезпечення для проведення заняття. Бліц опитування здобувачів з відповідного теоретичного матеріалу.

II. Порядок проведення основної частини заняття.

Виконання завдань практичного заняття за методичними вказівками.

### Теоретичні відомості

#### 1. Основні поняття та терміни MS Word .

**Заголовок вікна** – рядок з назвою програми і назвою відкритого документа.

**Головне меню MS Word** - набір опцій, що містять команди для роботи з документом.

**Панелі інструментів** призначені для швидкого виконання різних команд. Підключення або відключення тієї або іншої панелі здійснюється за допомогою меню **Вид/Панелі інструментів** (у списку, що з'явився, клацніть мишкою по назві потрібної панелі).

**Робоча область вікна MS Word** зазвичай містить вікно редагування документа. Вікно редагування, окрім стандартних віконних компонентів, може бути обмежене **лінійками** розмітки (зверху і зліва) в режимі розмітки сторінки. За допомогою лінійок зручно орієнтуватися в розміщенні елементів на сторінці.

Для зменшення або збільшення масштабу відображення документа на екрані в меню **Вид** слід вибрати пункт **Масштаб**, після чого в діалоговому вікні встановити потрібний масштаб відображення.

**Смуги прокрутки** призначені для проглядання документа, якщо весь його вміст не поміщається на екрані.

**Рядок статусу** містить інформацію про номер поточної сторінки, загальне число сторінок в документі, поточному положенні курсора (номер рядка поточної сторінки і номер символу в рядку).

У MS Word є можливість працювати з декількома вікнами одночасно, що дозволяє обробляти паралельно декілька документів. Для переходу між вікнами використовують меню **Окно** або комбінацію клавіш **<Ctrl>+<F6>**. Перенесення і копіювання фрагментів тексту або малюнок з одного вікна в інше виконується за допомогою буфера. Для створення нового чистого вікна використовують команду **Создать** з меню **Файл** або інструмент .

**Форматуванням документа** називають процес встановлення параметрів документа.

**Параметри форматування** – це властивості документа, що визначають його зовнішній вигляд. Всі параметри умовно розділені на групи: параметри сторінки, параметри абзацу, параметри шрифту і так далі

**Встановлення полів сторінки:**

- перейдіть в режимі розмітки сторінки (меню **Вид**) або попереднього перегляду (меню **Файл**);

- для зміни лівого і правого полів сторінки вкажіть на межу поля на горизонтальній лінійці; коли курсор прийме вид двосторонньої стрілки, перетягніть межу поля в потрібному напрямку;

- для зміни верхнього і нижнього полів сторінки вкажіть на межу поля на вертикальній лінійці; коли курсор прийме вид двосторонньої стрілки, перетягніть межу поля в потрібному напрямку.

Для встановлення точних розмірів полів оберіть команду **Файл/Параметри сторінки** в меню, а потім — вкладку **Поля**. Тут також можна задати такі параметри, як ширина палітурки і наявність дзеркальних полів.

#### **Вставка номерів сторінок:**

- оберіть команду **Номера страниц** в меню **Вставка**;

- оберіть із списку **Положение**, де слід друкувати номери сторінок: вверху сторінки, у верхньому колонтитулі, або внизу сторінки, в нижньому колонтитулі;

- у діалоговому вікні **Номера страниц** клацніть кнопку **Формат** і встановіть решту параметрів.

Для попереднього перегляду результатів встановлення параметрів сторінки перед друком виконують команду **Файл/Предварительный просмотр**, або використовують інструмент на панелі «Стандартная».

#### **Встановлення параметрів абзацу.**

**Абзац** – це блок тексту, який починається з червоного рядка і закінчується символом абзацу «¶». Щоб почати новий абзац, натисніть клавішу Enter. Новий абзац зазвичай успадковує параметри попереднього.

**Увага!** Символ «¶» - це службовий символ MS Word.

Усі службові символи є недрукованим і їх не видно у звичайному режимі роботи. Для відображення недрукованих символів на панелі «Стандартная» потрібно натиснути на піктограму з літерою «¶»

**Редагування документа** – це процес правки документа, тобто внесення змін і доповнень до його змісту.

#### **«Гарячі» клавіші та комбінації для редагування**

<b>Дія</b>	<b>Клавіші</b>
Видалення символу праворуч від курсора	<Del>
Видалення символу ліворуч від курсора	<Backspace>
Вставка розриву абзацу (початок нового абзацу)	<Enter>
Вставка розриву рядка (початок нового рядка)	<Shift>+<Enter>
Вставка розриву сторінки (початок нової сторінки)	<Ctrl>+<Enter>

Виділення тексту клавіатурою («гарячі» клавіші та комбінації )

До кінця слова	CTRL+SHIFT+<→>
До початку слова	CTRL+SHIFT+<←>
До кінця рядка	SHIFT+END
До початку рядка	SHIFT+HOME
На один рядок вниз	SHIFT+<↓>
На один рядок вгору	SHIFT+<↑>
До кінця абзацу	CTRL+SHIFT+<→>
До початку абзацу	CTRL+SHIFT+<←>
На один екран вниз	SHIFT+PAGE DOWN
До кінця документа	ALT+CTRL+PAGE DOWN
До початку документа	CTRL+SHIFT+HOME.
Виділити весь документ	CTRL+A
Виділити вертикальний блок тексту	CTRL+SHIFT+F8, а потім використовуйте клавіші переміщення курсора; для виходу з режиму виділення натисніть клавішу ESC
Виділити довільний фрагмент документа	F8, а потім використовуйте клавіші переміщення курсора; для виходу з режиму виділення натисніть клавішу ESC

#### Способи навігації (переміщення) в межах документа

Переміщення «через слово»	<Ctrl>+<←>, <→>
Переміщення «через абзац»	<Ctrl>+<↓>, <↑>
Перехід на початок рядка	<Home>
Перехід в кінець рядка	<End>
Перехід на початок документа	<Ctrl>+<Home>
Перехід в кінець документа	<Ctrl>+<End>
Перегляд тексту «поекранно»	<PageUp>, <PageDown>

#### Корисні («гарячі») клавіші та комбінації

Esc	відмінити попередню дію
F1	виклик контекстної довідки
F5	перехід в зазначене місце документа
F10	перехід в головне меню
Alt - F4	закрити поточне вікно
Ctrl - Alt - Del	завершити задачу
Ctrl - F6	перехід до іншого документа (вікна)
Ctrl - N	створити новий документ
Ctrl - O	завантажити документ з файлу
Ctrl - P	друк документа

<b>Shift - F10</b>	відкриття контекстного меню
<b>Shift - F12</b>	зберегти документ на диску з тим же ім'ям
<b>Ctrl - Ins</b>	скопіювати виділений об'єкт (фрагмент тексту або малюнок) у буфер
<b>Shift - Del</b>	вирізати виділений об'єкт (фрагмент тексту або малюнок) у буфер
<b>Del</b>	видалити виділений об'єкт (фрагмент тексту або малюнок)
<b>Shift - Ins</b>	вставити вміст буфера в поточне місце документа

## 2. Створення та форматування списків

**Список** - це текст (фрагмент тексту), в якому кожний абзац нумерується або відмічається маркером. До того ж нумерація в списку здійснюється автоматично, тобто при створенні нового абзацу в будь-якому місці списку нумерація поновлюється, завдяки чому не порушується послідовність номерів.

За типом нумерації списки поділяються на:

**Нумеровані** - коли елементи списку нумеруються цифрами або літерами (існує явна послідовність елементів);

**Марковані (ненумеровані)** - коли елементи списку позначаються маркером (не існує явної послідовності);

**Багаторівневі** (ієрархічні) - коли кожний елемент списку може мати свій підсписок.

Багаторівневі списки можуть бути нумерованими, маркованими або комбінованими, коли допускаються обидва типи нумерації:

Для встановлення параметрів списку слід вибрати в опції меню **Формат пункт Список...**

У вікні, що з'явиться, слід вибрати вкладку з необхідним типом списку.

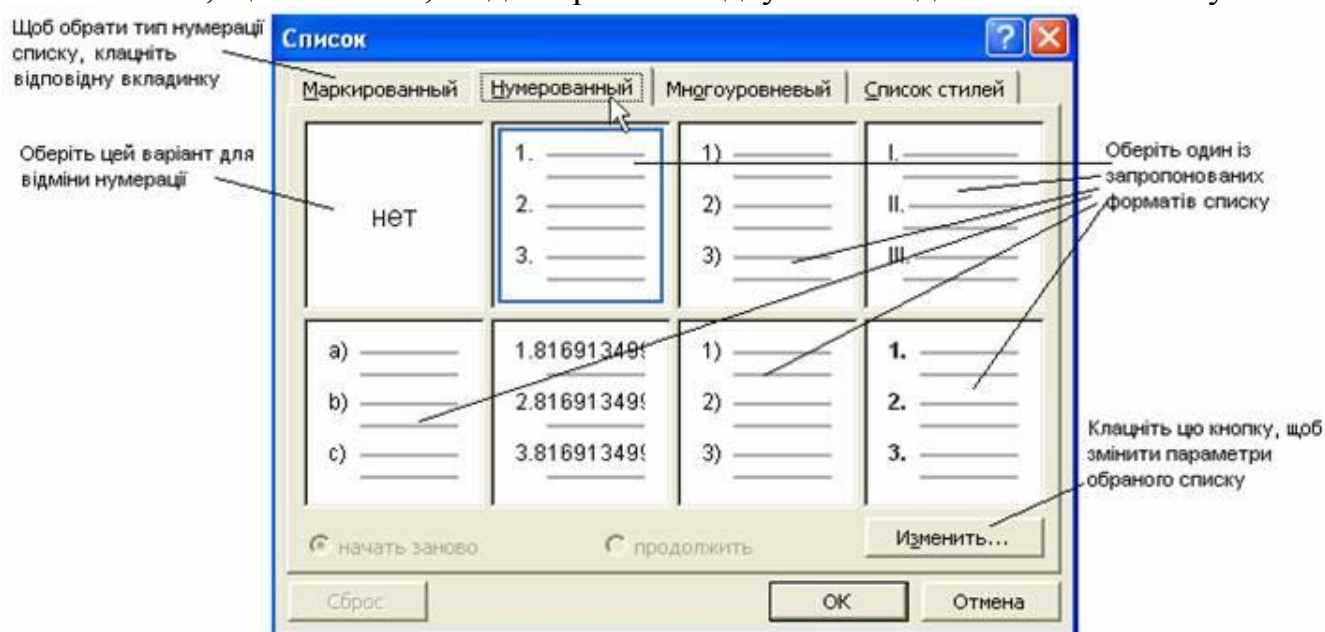


Рис.7. Вікно «Список...»

Після цього можна вибрати один із запропонованих форматів списків, або, якщо жоден з них вас не влаштовує, клацнути кнопку **Изменить**. У вікні, що з'явилося, слід встановити нові параметри, після чого клацнути кнопку **ОК**.

До параметрів списку належать:

- тип нумерації (нумерований, маркований, багаторівневий);
- формат номеру (для нумерованих списків) або знак маркеру (для маркованих);
- алфавіт нумерації для нумерованих списків (нумерація арабськими або римськими цифрами, літерами і т.д.);
- шрифт номерів списку (див. параметри шрифту);
- відступ тексту від номеру та ін.

**При створенні багаторівневих списків** виникає необхідність додавати підпункти та потім повертатися до попереднього рівня списку, тобто **змінювати рівень елементів списку**. Для цього можна використовувати спеціальні інструменти або клавіші на клавіатурі:

- збільшити рівень спискового елемента (клавіша <**Tab**>);
- зменшити рівень спискового елемента (комбінація <**Shift**>+<**Tab**>).

(Курсор при цьому повинен знаходитись на елементі списку, рівень якого буде змінено.)

Для форматування елементів багаторівневого списку необхідно виділити весь список та у вікні «Список...» натиснути кнопку **Изменить**.

Далі треба обрати рівень списку, який буде змінено, в полі **Уровень**. Для зручності в полі **Образец** обраний рівень виділяється жирним.

У полі **Формат номера** можна побачити, як виглядатиме номер кожного елемента на обраному рівні. Тут можна замінити, наприклад, крапку на скобку (замість «1.» отримаєте «1)»), або дописати до номеру текст (наприклад, «пункт» або «стаття»). В результаті все, що дописано до номеру, буде повторюватись для кожного елемента відповідного рівня списку (наприклад, «стаття 1», «стаття 2» і т.д.).

**Зверніть увагу:** сірим кольором у полі **Формат номера** виділяється лише автоматична нумерація. Все, що не виділяється сірим, буде просто приписуватись до кожного номеру без будь-яких змін.

У полі **нумерація** обирається тип нумерації (арабські або римські цифри, літери, маркети тощо).

Крім вказаного, можна змінити параметри шрифту нумерації (кнопка **Шрифт**), а також усі можливі відступи для елементів списку. Результат буде відображено в полі **Образец**.

Якщо необхідно, щоб номери обраного рівня списку (наприклад, другого) наслідували номер попереднього рівня (наприклад, першого), слід зазначити це у полі **Предыдущий уровень**. При цьому важливо дотримуватись послідовності відображення номерів (спочатку вказати попередній рівень, потім – номер поточного рівня списку).

## Практичне завдання.

### Вправа 1

1. Запустите Microsoft Word 2007.



2. В вкладці Главная в групі Абзац клацніть по стрілці кнопки Заливка і виберіть червоний колір. Переконайтеся, що для першого рядка документа встановлене заливання червоним кольором.
3. В вкладці Главная в групі Стили клацніть кнопку Дополнительные параметры списка Стили і виберіть стиль Название. Переконайтеся, що для першого рядка документа вилучене заливання червоним кольором і змінені параметри шрифту.
4. В вкладці Главная в групі Шрифт у списку Размер шрифта виберіть розмір 10. Переконайтеся, що в першому рядку документа змінений розмір шрифту.
5. В вкладці Разметка страницы в групі Абзац у верхньому лічильнику Интервал установите значення 42. Переконайтеся, що курсор у першому рядку документа перемістився вниз.
6. В вкладці Разметка страницы в групі Параметры страницы клацніть кнопку Номера строк і виберіть команду Непрерывная. Переконайтеся, що ліворуч від першого рядка документа з'явився номер 1.
7. В вкладці Главная відобразите спливаючу підказку для кнопки Очистить формат. Відобразите вікно довідкової системи для цієї кнопки.

#### Вправа 2

1. За допомогою вікна Параметры Word додайте в Панель быстрого доступа кнопку Проверка правописания з вкладки Рецензирование.
3. З вкладки Вставка (група Колонтитулы) додайте в Панель быстрого доступа кнопку Номер страницы за допомогою контекстного меню цієї кнопки.
4. Видалити кнопки Проверка правописания та Номер страницы з Панели быстрого доступа за допомогою контекстного меню цих кнопок.
5. Закрийте Microsoft Word 2007.

#### Вправа 3.

1. Установка перевірки правопису

Щоб під час введення тексту відбувалася автоматична перевірка орфографії і граматики, потрібно здійснити такі дії

кнопка Office

кнопка Параметры Word

у вікні Параметры Word вибрати пункт Правописание

ввімкнути перемикачі у групі При исправлении правописания в Word:

Автоматически проверяют орфографию

Автоматически проверяют грамматику.

Для включення режиму підкреслення помилок правопису та граматики потрібно у розділі Исключения для файла зняти перемикачі Скрыть.

Після клацання правою клавішею миші на позначеному фрагменті з'являється список, у якому пропонуються

варіанти виправлення помилки,

команда Пропустить все - відмова від виправлення (рекомендацій експертної системи),

команда Язык - зміна мови перевірки.

Для зміни мови перевірки можна також активізувати вкладку Рецензирование та скористатися кнопкою Выбрать язык групи Правописание.

Завдання. Запустите Microsoft Word 2007 та установити режим перевірки правопису.

## 2. Введення тексту та збереження документа

Наберіть запропонований текст дотримуючись при цьому правил набору. Шрифт – Times New Roman, кегль – 14, вирівнювання – по ширині.

### УНІВЕРСИТЕТ ВНУТРІШНІХ СПРАВ

Microsoft Word - універсальний текстовий редактор!

Цим повідомляємо Вас, що текстовий редактор Word дозволяє легко і швидко формувати текст, домагаючись будь-яких бажаних ефектів. Можна змінювати шрифт, його розмір і накреслення, вирівнювати текст уліво, вправо, по центрі або по обох краях, указувати різні відступи. Параметри форматування можна задати перед введенням тексту або Після виділення потрібного фрагмента. Кожен наступний символ (абзац) уводиться з урахуванням параметрів попереднього.

За допомогою списку «эффекты» вікна «Шрифт» можна вводити символи з індексами:  $X_5$ ,  $Y^3$ .

## 3. Додайте з нового абзацу у документ наступний текст:

У текстовому редакторі MS Word є можливість по команді **Вставка – Символ** вставляти в текст символи, відсутні на клавіатурі. Наприклад,  $\leq$ ,  $\Leftrightarrow$ ,  $\infty$ ,  $\odot$ ,  $\S$  і т.д.

## 4. Установка параметрів форматування сторінки

Виконати зміну розмірів полів (верхнього, нижнього, правого, лівого) за допомогою лінійок форматування. Встановити параметри форматування сторінки за допомогою групи кнопок Параметры страницы вкладки Разметка страницы :

- верхнє поле - 2, нижнє - 1,7, ліве - 2,5, праве 1,5;
- від краю до колонтитулу нижнього - 1,7 і верхнього - 0.

## 5. Установка параметрів форматування абзацу


Встановити параметри форматування абзаців, попередньо установив курсор усередині абзацу, за допомогою групи кнопок Абзац вкладки Главная:

заголовки розташувати «по центру» – список Выравнивание;

параметри абзаців основного тексту повинні бути такими:

- вирівнювання – «по ширині» (список Выравнивание);
- відступи від лівої і правої меж області тексту – 0 (списки Слева та Справа в групі Отступ),
- інтервали між абзацами – 3 (списки Перед та После в групі Интервал),

- перший рядок абзацу – відступ 1,25 (список первая строка та лічильник на в групі Отступ),
- міжрядковий інтервал – полуторний (список междустрочный в групі Інтервал).

6. Знайти кнопки установки вирівнювання абзацу , а на горизонтальній лінійці форматування – маркери встановлення відступів абзацу (перший рядок, ліворуч, праворуч).

## 7. Установка параметрів шрифту

**Встановити параметри шрифту для окремих фрагментів тексту, відповідно зразку тексту.** Перед установкою треба виділити відповідний фрагмент і скористатися кнопками групи Шрифт вкладки Главная .

Зразок тексту:

**УНІВЕРСИТЕТ ВНУТРІШНІХ СПРАВ**

**Microsoft Word - універсальний текстовий редактор!**

Цим повідомляємо Вас, що текстовий редактор **Word** дозволяє легко і швидко формувати текст, домагаючись будь-яких бажаних ефектів.

Можна змінювати шрифт, його розмір і *накреслення*, вирівнювати текст уліво, вправо, по центрі або по обох краях, указувати різні відступи. Параметри форматування можна задати перед введенням тексту або Після виділення потрібного фрагмента. Кожен наступний символ (абзац) уводиться з урахуванням параметрів попереднього.

За допомогою списку «эффекты» вікна «Шрифт» можна вводити символи з індексами:  $X_5$ ,  $Y^3$ .

У текстовому редакторі MS Word є можливість по команді **Вставка - Символ** уставляти в текст символи, відсутні на клавіатурі. Наприклад,  $\leq$ ,  $\Leftrightarrow$ ,  $\infty$ ,  $\odot$ ,  $\S$  і т.д.

## 8. Перегляд символів, що не друкуються

Символи, що не друкуються, з'являються в тексті після клацання на кнопці

«Отобразить все знаки» - . **Перегляньте символи пробілів і абзаців у введеному тексті.**

## 9. Вставка розриву сторінки

Посторінкове представлення документа на екрані автоматично забезпечує «Режим разметки». Текст розбивається на стандартні сторінки з однаковим числом рядків.

Ручна розбивка застосовується, якщо потрібно перейти до нової сторінки в будь-якому місці документа. Операція починається з установки курсору в місце, де має бути розташований розрив. Далі виконують дії: вкладка Вставка – кнопка



Примітка: червоним кольором на зразку позначені вимоги щодо оформлення документу; цей текст набирати не треба.

Зверніть увагу:

1) У текстових блоках з позначкою «Один абзац» службовий символ абзацу повинен стояти лише в кінці тексту (всередині блоку розривати абзац не дозволяється).

2) У тексті не повинно бути подвійних символів пробіл.


Вправа 5.

Створити **план курсової роботи** у вигляді багаторівневого списку

## ПЛАН

1. ВСТУП
2. ВИНИКНЕННЯ ТЕКСТОВИХ РЕДАКТОРІВ
3. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ ТА ВИЗНАЧЕННЯ
  - 3.1. Кодування тексту
  - 3.2. Загальні характеристики шрифтів
  - 3.3. Стандартні операції з текстом
4. ТЕКСТОВІ ФОРМАТИ
5. ASCII - РЕДАКТОРИ
  - 5.1. Notepad
  - 5.2. WinEdt
  - 5.3. Bred
6. ТЕКСТОВІ ПРОЦЕСОРИ
  - 6.1. MS Word для Windows
  - 6.2. WordPad
  - 6.3. OpenOffice.org Pro
7. ВЕРСТКА ТА ДИЗАЙН ПУБЛІКАЦІЙ
8. ВИСНОВКИ
9. СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

**Примітка:** усі параметри багаторівневого списку краще встановити перед тим, як набирати текст списку. Бажано досягти максимальної схожості зі зразком.

**Зверніть увагу:** список повинен бути єдиним, багаторівневим, а не складатися з декількох окремих списків. Для зручності можна користуватись інструментом  (формат за зразком).

Зберегти змінений документ.

Змінити зовнішній вигляд створеного списку, відформатувавши його згідно зразку

## **ПЛАН**

### **ВСТУП**

### **РОЗДІЛ 1. ВИНИКНЕННЯ ТЕКСТОВИХ РЕДАКТОРІВ**

### **РОЗДІЛ 2. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ ТА ВИЗНАЧЕННЯ**

- 2.1. Кодування тексту
- 2.2. Загальні характеристики шрифтів
- 2.3. Стандартні операції з текстом

### **РОЗДІЛ 3. ТЕКСТОВІ ФОРМАТИ**

### **РОЗДІЛ 4. ASCII - РЕДАКТОРИ**

- 4.1. Notepad
- 4.2. WinEdt
- 4.3. Bred

### **РОЗДІЛ 5. ТЕКСТОВІ ПРОЦЕСОРИ**

- 5.1. MS Word для Windows
- 5.2. WordPad
- 5.3. OpenOffice.org Pro

### **РОЗДІЛ 6. ВЕРСТКА ТА ДИЗАЙН ПУБЛІКАЦІЙ**

### **ВИСНОВКИ**

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

### **Контрольні запитання**

1. Структура вікна текстового редактора Word.
2. Яка корисна інформація відображається у рядку стану MS Word?
3. Налаштування панелі швидкого доступу.
4. Зміна масштабу відображення тексту у вікні редактора.
5. Як перейти в інше вікно (інший відкритий документ)?
6. Як відкрити вже існуючий документ у MS Word?
7. Як зберегти документ на диску?
8. Як створити новий документ?
9. Установка перевірки орфографії і граматики під час введення тексту. Вибір мови перевірки правопису.
10. Вставка в текст Word-документа символів, що відсутні на клавіатурі.
11. Порядок швидкого виділення фрагментів тексту документа: одного слова, абзацу, речення, усього тексту.
12. Методи переміщення і копіювання фрагментів тексту документа в Word.
13. Завдання параметрів форматування сторінок у середовищі текстового редактора Word: установка розмірів полів, розміру папера й орієнтації сторінки.
14. Форматування символів тексту в середовищі текстового редактора Word: вибір типу, розміру, накреслення, кольору шрифту і т.п.
15. Форматування абзаців тексту в середовищі текстового редактора Word : вибір типу вирівнювання, розмірів відступів, інтервалів, розташування першого

рядка.

16. Автоматична розбивка Word-тексту на сторінки, виконання їх нумерації, вставка та видалення примусового розриву сторінки.
17. Як перетворити звичайний текст в список і навпаки?
18. Як перетворити список одного типу в інший (наприклад, нумерований у маркований)?
19. Назвіть параметри нумерованого списку.
20. Назвіть параметри маркованого списку.
21. Що таке багаторівневий список?
22. Як переміщувати елементи багаторівневого списку з рівня на рівень?
23. Як змінити тип нумерації для одного будь-якого рівня багаторівневого списку?
24. Поясніть процедуру форматування «за зразком».
25. Чи можна застосовувати форматування «за зразком» для елементів списку?

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Оцінювання виконаних завдань практичного заняття здобувачами

#### **ТЕМА № 4. СТВОРЕННЯ КОМПЛЕКСНИХ ТЕКСТОВИХ ДОКУМЕНТІВ ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №3-4**

**Навчальна мета заняття:** отримання навичок створення, редагування та форматування документів складного формату у текстовому редакторі MS Word; опанувати графічні можливості текстового редактора Microsoft Word

*Час проведення - 4 год.*

*Місце проведення - комп'ютерний клас*

##### **Навчальні питання:**

1. Аналіз структури документа та вибір необхідних інструментів текстового редактора MS WORD для його створення в електронному вигляді.
2. Виконання практичного завдання.
3. Створення художніх заголовків.
4. Ввід формульних виразів.
5. Використання графічних об'єктів.
6. Робота з таблицями. Редагування та форматування об'єктів.
7. Додатки WordArt, MS Equation.
8. Виконання практичного завдання.

### **Література, методичне та матеріально-технічне забезпечення:**

1. Конспект лекцій.
2. Ерофеев А.А., Куприянова А.В. Microsoft Word 2007 Просто о сложном. Издательство: Наука и техника, 2008. 176 с.
3. Іванов В. Г. Основи інформатики та обчислювальної техніки: підручник /В. Г. Іванов, В. В. Карасюк, М. В. Гвозденко; за заг. ред. В. Г. Іванова. Х.: Право, 2015. 312 с.
4. Самоучитель по Microsoft Word. URL: <https://computerbooks.ru/%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B8/%D0%BE%D1%84%D0%B8%D1%81%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D1%8B/ms%20word> (дата звернення: 01.09.2020).
5. Основи інформатики. URL: <https://computerbooks.ru/> (дата звернення: 01.09.2020).

### **План проведення заняття:**

I. Порядок проведення вступу до заняття.

Оголошення теми заняття та його мети. Завантаження методичного забезпечення для проведення заняття. Бліц опитування здобувачів з відповідного теоретичного матеріалу.

II. Порядок проведення основної частини заняття.

Виконання завдань практичного заняття за методичними вказівками.

### **Теоретичні відомості.**

#### **1. Аналіз структури документа та вибір необхідних інструментів текстового редактора MS WORD для його створення в електронному вигляді**

Робота в текстовому редакторі складається з двох етапів:

- набір та редагування (безпосередньо зміни тексту);
- форматування (надання документу належного вигляду: параметри шрифту, абзаца, сторінки...).

Набраний текст може бути неодноразово в подальшому переформатован або використан за фрагментами. Наскільки легко, при необхідності, можна буде використати набраний текст залежить від правильності його набору. Тому перед набором документів, які мають свою специфічну структуру, необхідно ретельно проаналізувати його зовнішній вигляд та інструменти текстового редактора, які потрібно використовувати при наборі.

**Зауваження!** Форматування ніколи не слід робити за допомогою символів, що вводяться з клавіатури. Тобто вирівнювання по центру або відступ абзацу не слід робити за допомогою клавіші "пробіл", відступи по висоті навколо заголовків або початок наступного розділу з нової сторінки не слід робити за допомогою



клавіші "Enter", і. т.і. Форматування документа повинно здійснюватись за допомогою меню, передбаченого для цієї мети в редакторі MS Word.

## **2. Практичне завдання.**

Створити електронний варіант позовної заяви згідно наведених нижче вимог.

Проаналізувати структуру документа на підставі нижченаведеної форми (рис.8) та вимог:

**1. Назва суду, до якого звертається позивач.** За загальним правилом підсудності позивач звертається до суду за місцем знаходження відповідача.

Приклад: *«Голосіївський суд міста Києва», «До Голосіївського суду міста Києва»*. Вказати адресу.

**2. П.І.Б. позивача (повністю), його повна та точна адреса (+ індекс + контактний телефон).**

Адреса повинна бути фактичною, щоб мати можливість отримати листи з суду. Телефон (мобільний, домашній, робочий) також повинен бути в першу чергу доступним. Також в цьому пункті зазначається представник позивача (якщо він на той момент вже визначений/відомий) з його повними поштовими реквізитами та контактним телефоном.

**3. П.І.Б. відповідача (повністю), його повна та точна адреса та індекс.** В даному пункті телефон відповідача включати необов'язково (навіть не вигідно, оскільки позивач не зацікавлений в тому, щоб відповідач з'являвся в суд/отримував про суд інформацію).

Якщо відповідач чи його поштові реквізити не відомі, то згідно ст.78 ЦПК «Розшук відповідача»:

*Якщо місцез перебування відповідача в справах за позовами про стягнення аліментів або про відшкодування шкоди, завданої каліцтвом, іншим ушкодженням здоров'я або смертю фізичної особи, невідоме, суд ухвалою оголошує його розшук. Розшук проводиться органами внутрішніх справ, а витрати на його проведення стягуються з відповідача в дохід держави за рішенням суду.*

Подається заява в суд щодо його розшуку, який проводиться згідно ухвали суду. Якщо ж навіть в цьому випадку поштові реквізити відповідача не встановлені, то вказується його остання відома адреса.

В цьому пункті також зазначаються треті особи відповідача, якщо вони відомі.

**4. Ціна позову.** Вказується для визначення суми судового збору. Зазначається лише загальна сума позову.

**5. Заголовок «Позовна заява».** Бажано вказати про що власне позовна заява.

Приклад: «Позовна заява про розлучення», «Позовна заява про відшкодування шкоди» тощо.

**6. Зазначаються обставини справи, предмет позову, а також обов'язково зазначаються норми права, які були порушені відповідачем, або якими ми керуємось при написанні позовної заяви.**

Будь-яку обставину, яку ви зазначаєте, ви повинні підтверджувати доказами та фактами. Якщо необхідні докази знаходяться у відповідача, то необхідно зазначити, що ви хочете їх витребувати.

**7. Заголовок «Прошу:».**

**8. Зміст позовних вимог.** Одним з пунктів обов'язково повинен бути «Прийняти до розгляду позовну заяву» (!!!). Всі вимоги обов'язково записуються

```

graph TD
    1[1] --- 2[2]
    2 --- 3[3]
    3 --- 4[4]
    5[5]
    6[6]
    7[7]
    8[8]
    9[9]
    10[10]
    11[11]
    12[12]
  
```

по пунктам та з нумерацією!

**9. Заголовок «Додаток:» або «Додатки:».**

**10. Документи, які додаються до позовної заяви.** Тут подаються лише письмові/друковані документи. Обов'язково додаються копії позовних заяв та документів в залежності від кількості учасників процесу а також оригінал (!!! Єдине виключення) квитанції сплати судового збору. Всі інші документи повинні подаватись у вигляді копій, причому нотаріальне їх завірення необов'язкове.

**11. Дата подачі заяви.**

**12. Підпис.** Підпис може бути особистий, а може бути також підпис представника.

Схема розташування полів у позовній заяві.

**1. Робота з зображеннями**

Графічні об'єкти з інших додатків у документ Word можна вставити, використовуючи буфер обміну. Для цього потрібно скопіювати картинку з будь-

якого джерела – веб-сторінки, іншого документа, іншого додатка, а потім уставити з буфера обміну в потрібне місце поточного документа.

#### *Вставка малюнків з файлу*

Для вставки малюнка з наявного графічного файлу, необхідно скористатися кнопкою **Рисунок** групи **Ілюстрації** на вкладці **Вставка**.

У вікні, що з'явилося, знайдіть і виберіть потрібний графічний файл. Зображення вставиться в документ.

#### *Вставка малюнків за допомогою кнопки **Клип***

У Word існують можливості збереження і відкриття різних графічних файлів безпосередньо у програмі з колекції, що містить добірку набору картинок Microsoft Office.

Для вставки картинки необхідно натиснути кнопку **Клип** у групі **Ілюстрації** вкладки **Вставка**. У правій частині вікна редактора з'явиться панель **Клип** (рис. 1). Розкривши список **Искать объекты**, можна вибрати необхідний об'єкт: **Ілюстрації**, **Фотографії**, **Відео** або **Звук**. Після клацання на кнопці **Начать** на панелі з'являться відповідні картинки. Вставка картинки здійснюється за допомогою клацання на ній.

Можна також скористатися кнопкою **Упорядочить клипы**. Після клацання на неї з'явиться вікно **Организатор клипов**. У цьому вікні ліворуч знаходиться каталог кліпів, а праворуч – область перегляду обраного розділу каталогу. Вставка картинки здійснюється за допомогою буфера обміну.

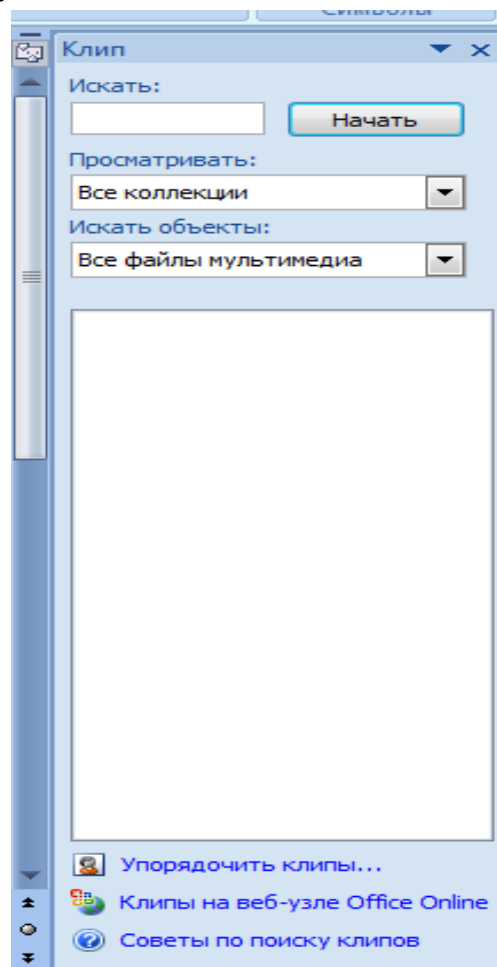


Рис. 1 – Панель **Клип**

#### *Редагування зображень*

Для зміни деяких параметрів зображень (малюнків), потрібно виділити вставлене зображення, при цьому з'явиться новий контекстний інструмент **Работа с рисунками**, що містить вкладку **Формат** (рис. 2) з інструментами для обробки зображення.

Рис. 2 – Вкладка **Формат**


З їхньою допомогою можна робити нескладні операції редагування малюнка – змінювати яскравість, контрастність, розмір, обертати, вибирати стиль для малюнка (можна задати його форму, колір границі, а також ефекти), указувати положення щодо тексту.


Щоб змінити *яскравість, контрастність, перефарбувати* малюнок у визначений колір (наприклад, зробити його менш яскравим, щоб використовувати як тло), у групі **Изменить** вкладки **Формат (Работа с рисунками)** виберіть відповідні пункти.


Щоб задати *стиль оформлення, змінити форму малюнка, задати вид його границь і ефекти* (тінь, відображення, світіння, згладжування, рельєф, поворот), використовуйте інструменти з групи **Стили рисунков** вкладки **Формат**. Також для оформлення малюнків по натисканню правої кнопки миші можна викликати контекстне меню і вибрати команду **Формат рисунка**.


Щоб скасувати усі виправлені параметри у групі **Изменить** виберіть кнопку **Сброс параметров рисунка**.

Щоб задати потрібний *розмір малюнка*, можна, виділивши його, змінити розмір вручну, або задати точні значення розміру кнопками групи **Размер**.

У цій же групі доступна кнопка **Обрезка** , яка дозволяє обрізати малюнок з кожної сторони. Важливо враховувати, що Word не видаляє обрізану частину малюнка, а просто перестає її відображати. Якщо знову натиснути кнопку **Обрезка** і потягнути покажчик у протилежну сторону, картинка відновиться.

Щоб *повернути/отразити* малюнок, використовуйте кнопку **Повернуть**  групи **Упорядочить**.

Щоб згрупувати кілька малюнків в один (для більш зручної роботи з безліччю зображень), використовуйте кнопку **Группировать**  групи **Упорядочить**.

Щоб розподілити графічні об'єкти відносно один одного і сторінки, використовуйте кнопку **Выровнять**  і кнопки **На задний план, На передний план** групи **Упорядочить**. Кнопка **Выровнять** відкриває меню, у якому можна вибрати щодо чого робити вирівнювання (сторінки або об'єктів) і задати вид вирівнювання. Кнопки **На задний план, На передний план** дозволяють пересунути графічні об'єкти з одного шару в інший відносно один одного або помістити об'єкти перед текстом.

Для налаштування розташування графічного об'єкта щодо тексту (обтікання), використовуйте кнопку **Обтекание текстом** групи **Упорядочить**.

(рис.3). За замовчуванням програма встановлює режим обтікання «В тексті», при якому малюнок «розриває» текст. Можна вибрати будь-який інший варіант обтікання:

- **Вокруг рамки** – малюнок уписаний у прямокутник, текст обтікає його по рамці цього прямокутника;
- **По контуру** – текст обтікає малюнок по його границі;
- **За текстом** – малюнок буде відігравати роль фонового зображення;
- **Перед текстом** – малюнок буде поміщений над текстом і закриє собою його частину;
- **Сверху и снизу** – текст буде розташовуватися вище і нижче малюнка.

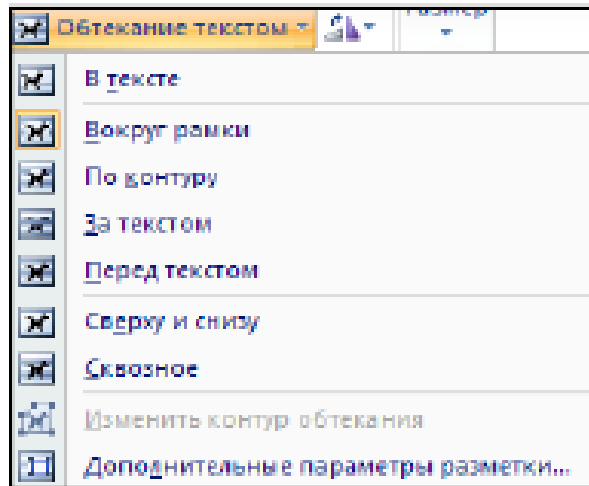


Рис. 3 – Кнопка **Обтекание текстом**

## 2. Робота з фігурами

Фігурами є прості готові зображення (графічні примітиви), які можна вставляти в документ. Вони є об'єктами векторної графіки, до них можна застосувати безліч візуальних ефектів.

### *Створення графічного примітива*

Кнопка **Фигуры** групи **Иллюстрации** вкладки **Вставка** служить для швидкого створення графічних примітивів. Для створення потрібного примітива виберіть його зі списку, що випадає, (рис. 4) і «намалюйте» у документі протяганням миші з натиснутою лівою кнопкою.

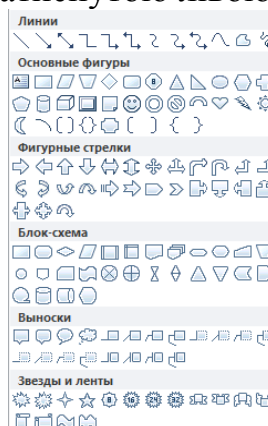


Рис. 4 - Список фігур

### Форматування фігур

Коли фігура намальована і виділена, з'являється контекстний інструмент *Средства рисования* з стрічкою **Формат** (рис. 5).

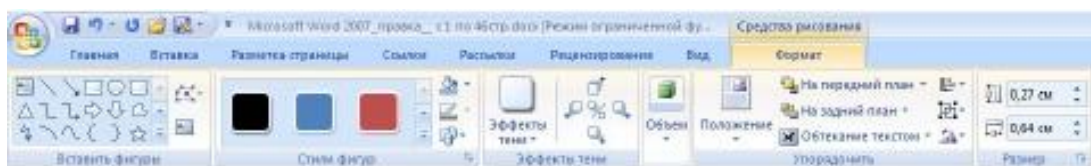


Рис. 5 - Засоби малювання

Щоб задати для фігури потрібний колір, що обрамляє контур, змінити форму вже відформатованої фігури або вибрати оформлення фігури з наявних зразків, використовуйте відповідні кнопки групи **Стили фигур**.

Щоб настроїти параметри тіні, застосовуйте кнопку **Эффекты тени** групи **Эффекты тени** (рис. 6). Для інтерактивного налаштування положення тіні служать кнопки, розташовані в правій частині даної групи.



Рис. 6 – Групи кнопок **Эффекты тени** та **Объем**

Кнопка **Объем** дозволяє застосувати тривимірні ефекти до фігури. При цьому можна настроїти такі параметри як: *Цвет объёмной фигуры*, *Глубина*, *Направление*, *Освещение*, *Поверхность*. Для інтерактивного налаштування обсягу служать кнопки, розташовані в правій частині групи **Объем** (рис. 6).

### 3. Об'єкти WordArt

WordArt – це красиво оформлений текст на основі готових шаблонів, які можна редагувати. Для вставки об'єкта WordArt призначена кнопка WordArt групи Текст вкладки Вставка, яка дозволяє вибрати зразок з колекції і внести свій текст.

Після вставки об'єкта WordArt у вікні програми з'являється контекстний інструмент Работа с объектами WordArt, що містить вкладку Формат. На стрічці цієї вкладки представлені інструменти для роботи з об'єктами WordArt, що дозволяють змінювати форму, параметри і напрямки тексту, змінювати стилі об'єкта, виконувати налаштування обтікання, розташування і т.д.





Рис. 7 – Колекція об'єктів WordArt

#### 4. Вставка формул

Для вставки формули в Word- документ треба скористатися вкладкою Вставка та кнопкою Об'єкт (група Символи). При цьому у вікні Microsoft Word з'являється вкладка Конструктор, а на сторінці документа – поле для введення формули.

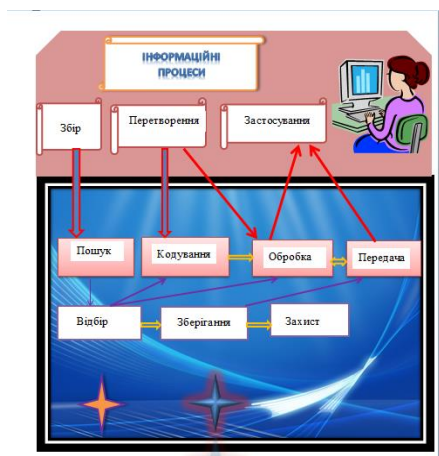
Для введення формули користуються групами кнопок «Символи» та «Структури». Клацання на кожній із кнопок групи «Структури» приводить до розкриття списку шаблонів, що містять поля для введення символів. Наприклад, шаблон дробу має два поля: чисельник і знаменник -  $\frac{\square}{\square}$ . Для вставки у формулу будь-якого шаблону досить клацнути на ньому мишею. Заповнення полів здійснюється з клавіатури та за допомогою кнопок групи «Символи», що містять різноманітні зразки символів: математичних знаків, стрілок, букв грецького алфавіту і т.п. Перехід між полями здійснюється за допомогою клавіш керування курсором.

Формульні об'єкти редагуються безпосередньо в тексті після подвійного клацання мишею на формулі.

#### Практичне завдання:

**Вправа 1.** Використовуючи графічні можливості MSWord 2007 і файл із малюнком у папці з завданням створити схему, відповідно до зразка.

#### ЗРАЗОК СХЕМИ



### Рекомендації до виконання

1. За допомогою клавіші **Enter** виділити на сторінці місце для розташування фігури.
2. Вставте на сторінку дві фігури **Блок-схема: карточка**. Для вставки фігури виконати дії: вкладка **Вставка** – кнопка **Фігури** – фігура **Блок-схема: карточка** – намалювати фігуру.
3. Для правильного розташування другої фігури потрібно скористатися кнопкою **Повернуть**. Наприклад, спочатку повернути її на  $180^0$ , а потім отразити зверху вниз.
4. За допомогою кнопки **Контур фігури** видалити контури фігур, а за допомогою кнопки **Заливка фігури** оберіть потрібного кольору.
5. Вставте рисунок з папки з завданням: вкладка **Вставка** – кнопка **Рисунок**. Стиль рисунку – *Двойная рамка: черная*.
6. Додайте картинку: вкладка **Вставка** – кнопка **Клип** – кнопка **Упорядочить клипы**. У вікні *Организатор клипов* виберіть необхідну картинку (рис. 8).

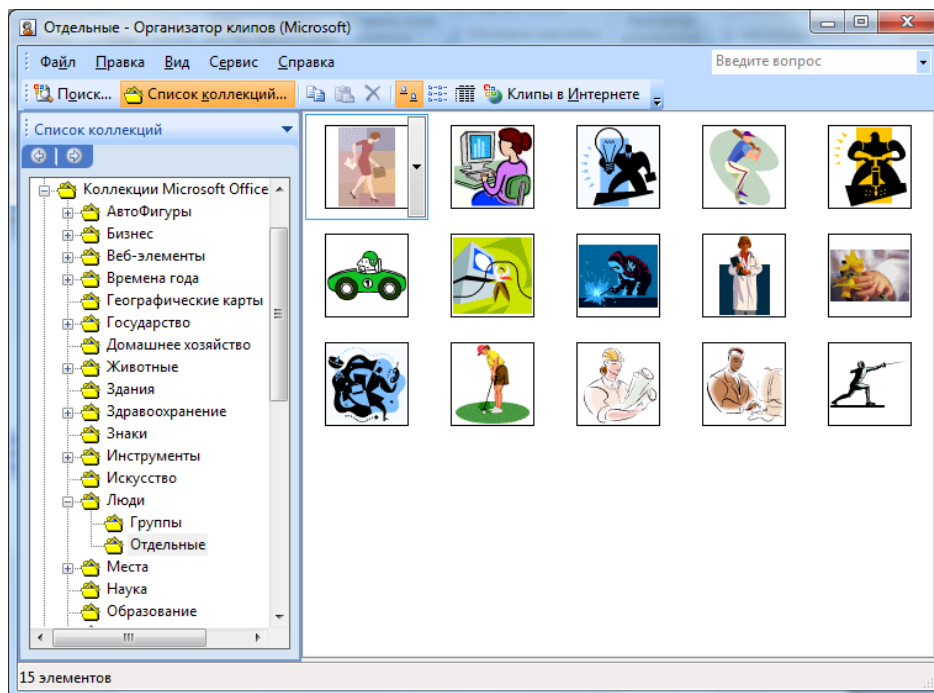


Рис. 8 – Вікно **Организатор клипов**

7. За допомогою кнопок групи **Упорядочить** розташуйте картинку відповідно до зразка.
8. Для створення елементів схеми скористуйтеся відповідними фігурами (*Вертикальный свиток*, *Горизонтальный свиток*, *Процесс*) та фігурними стрілками. Відформатуйте фігури відповідно до зразка.
9. Для введення написів скористуйтеся кнопкою **Надпись** вкладки **Вставка**. За допомогою кнопки **WordArt** текст «*Інформаційні процеси*» оформіть як об'єкт **WordArt**.
10. Додайте дві зірки та виконайте їх форматування за допомогою кнопок групи **Стили фигур**.



11.Згрупуйте усі об'єкти в єдине зображення. Для цього на вкладці **Главная** клацнути на кнопці **Выделить** та обрати команду **Выбор объектов**. Тепер за допомогою курсору виділіть всі об'єкти. Для цього натисніть ліву кнопку миші і не відпускаючи її протягніть через увесь малюнок згори до низу. Далі на вкладці **Формат** скористуйтеся кнопкою **Группировать**.

**Вправа 2.** Вставити в текст формули такого виду:

$$\int \frac{1}{\tau + x_0} dx = \ln(\tau + x_0) \quad S_k^1 = \sum_{i=1}^n a_i$$

**Вправа 3.** Створити об'єкт **WordArt** наступного виду:

Група ПЗдср-11-№

### Контрольні питання.

1. Як вставити у текстовий документ малюнок із файлу?
2. Як вставити зображення з колекції, що містить добірку набору картинок Microsoft Office?
3. Яким чином можна відредагувати вставлене у текст зображення?
4. Як створити графічний примітив (фігуру)?
5. Як задати для фігури потрібного кольору?
6. Який елемент називають об'єктом WordArt та як його створити?
7. Як вставити у текстовий документ математичну формулу?
8. Як вставити у текст зображення вікна?

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Оцінювання виконаних завдань практичного заняття курсантами

## ТЕМА № 5. СИСТЕМИ ОПРАЦЮВАННЯ ТАБЛИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №5

**Навчальна мета заняття:** вивчення середовища табличного процесора MS Excel; вивчення основних операцій з Робочою книгою, Робочим аркушем, коміркою; формування вмінь щодо створення та форматування простих таблиць з

використанням формул та діаграм; отримання навичок використання функцій для обчислення даних та розв'язання аналітичних задач.

*Час проведення - 2 год.*

*Місце проведення - комп'ютерний клас*

### **Навчальні питання:**

1. Призначення табличного процесора MS Excel;
2. Поняття та прийоми роботи з об'єктами «Робоча книга», «Робочий аркуш»;
3. Операції зі строками, стовпцями, комітками;
4. Адресація комірок;
5. Правила введення формул;
6. Поняття відносної та абсолютної адресації;
7. Загальні правила використання функцій, основні та додаткові параметри функцій, типи аргументів функцій.

### **Література, методичне та матеріально-технічне забезпечення:**

1. Конспект лекцій.
2. Юдін В.І., Рижигов В.С., Ровенська В.В. Основи роботи в Microsoft Excel XP. Навчальний посібник. К.: Центр учбової літератури, 2007. 272 с.
3. Гладка О. М. Практикум з інформатики. Використання табличного процесора Excel : навч. посіб. / О. М. Гладка. Рівне: НУВГП, 2011. 75 с.
4. Рзаєв Д. О., Шарапов О. Д., Ігнатенко В. М., Дибкова Л. М. Інформатика та комп'ютерна техніка: Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. К.: КНЕУ, 2002. 486с.
5. Гожий О.П., Калініна І.О. Інформатика та комп'ютерна техніка: Навчально-методичний посібник. Для самостійного вивчення. Миколаїв: Вид-во МДГУ ім. Петра Могили, 2006. Вип. 58. 212 с.
6. Самоучитель по Microsoft Excel. [URL:\nhttps://computerbooks.ru/%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B8/%D0%BE%D1%84%D0%B8%D1%81%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D1%8B/ms%20excel](https://computerbooks.ru/%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B8/%D0%BE%D1%84%D0%B8%D1%81%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D1%8B/ms%20excel)  
(дата звернення: 01.09.2020).

### **План проведення заняття:**

I. Порядок проведення вступу до заняття.

Оголошення теми заняття та його мети. Завантаження методичного забезпечення для проведення заняття. Бліц опитування здобувачів з відповідного теоретичного матеріалу.

II. Порядок проведення основної частини заняття.

Виконання завдань практичного заняття за методичними вказівками.

### **Теоретичні відомості**

Програма Microsoft Excel призначена для роботи з таблицями даних, переважно числових. При формуванні таблиці виконують запровадження, редагування і форматування текстових і числових даних, а також формул.

Наявність засобів автоматизації полегшує ці операції. Створена таблиця може бути виведена на пресу.

Документ Excel *називається робочою книгою*. Робоча книга являє собою набір *робочих листів*, кожний із яких має табличну структуру і може містити одну або декілька таблиць. У вікні документа в програмі Excel відображається тільки *поточний* робочий лист, із котрим і ведеться робота. Кожний робочий лист має *назву*, що відображається на *ярличку листа*, відображуваному в його нижній частині. За допомогою ярличків можна переключатися до інших робочих листів, що входять у ту ж саму робочу книгу. Щоб перейменувати робочий лист, треба двічі клацнути на його ярличку.

Робочий лист складається з *рядків і стовпчиків*. Стовпчики озаглавлені прописними латинськими буквами і, далі, двобуквеними комбінаціями. Усього робочий лист може містити до 256 стовпчиків, пронумерованих від А до IV. Рядки послідовно нумеруються цифрами, від 1 до 65 536 (максимально припустимий номер рядка).

Комірки і їх адресація. На перетинанні стовпчиків і рядків утворюються *комірки таблиці*. Вони є мінімальними елементами для збереження даних. Позначення окремої комірки сполучить у собі номера стовпчика і рядка (у цьому порядку), на перетинанні яких вона розташована, наприклад: A1 або DE234. Позначення комірки (її номер) виконує функції її адреси. Адреси комірок використовуються при записі формул, що визначають взаємозв'язок між значеннями, розташованими в різних осередках.

Одна з комірок завжди є *активною* і виділяється *рамкою активного комірки*. Ця рамка в програмі Excel відіграє роль курсору. Операції запровадження і редагування завжди проводяться в активному комірки. Перемістити рамку активного комірки можна за допомогою курсорних клавіш або покажчика миші.

Діапазон комірок. На дані, розташовані в сусідніх осередках, можна посилалися у формулах, як на єдине ціле. Таку групу комірок називають *діапазоном*. Найбільше часто використовують прямокутні діапазони, що утворюються на перетинанні групи рядків, що послідовно йдуть, і групи стовпчиків, що послідовно йдуть. Діапазон комірок позначають, указуючи через двокрапку номера комірок, розташованих у протилежних рогах прямокутника, наприклад: A1 :C15.

Якщо потрібно виділити прямокутний діапазон комірок, це можна зробити протяганням покажчика від одного кутового комірки до протилежної по діагоналі. Рамка поточної комірки при цьому розширюється, охоплюючи весь обраний діапазон. Щоб вибрати стовпчик або рядок цілком, варто клацнути на заголовку стовпчика (рядки). Протяганням покажчика по заголовках можна вибрати декілька стовпчиків, що підряд йдуть, або рядків.

Окрема комірка може містити дані, стосовні до одного з трьох типів: *текст*, *число* або *формула*, - а також залишатися порожньою. Програма Excel при зберіганні робочої книги записує у файл тільки прямокутну область робочих листів, що примикає до лівого верхнього рогу (комірка A1) і містить увесь заповнений комірка.

Тип даних, розміщуваних в комірки, визначається автоматично при

запровадженні. Якщо ці дані можна інтерпретувати як число, програма Excel так і робить. У протилежному випадку дані розглядаються як текст. Запровадження формули завжди починається із символу «=» (знака рівності).

Запровадження тексту і чисел. Запровадження даних здійснюють безпосередньо в поточній комірка або в *рядок формул*, що розташовується у верхній частині вікна програми безпосередньо під панелями інструментів Місце запровадження відзначається текстовим курсором. Якщо почати запровадження натисканням алфавітно-цифрових клавіш, дані з поточного комірки замінюються текстом, що вводиться. Якщо клацнути на рядку формул або двічі на поточному комірки, старий вміст комірки не віддалиться і з'являється можливість його редагування. Дані, що вводяться в будь-якому випадку відображаються як в комірки, так і в рядку формул.

Щоб завершити запровадження, зберігши введені дані, використовують кнопку Enter у рядку формул або клавішу ENTER. Щоб скасувати внесені зміни і відновити старе значення комірки, використовують кнопку Скасування в рядку формул або клавішу ESC. Для очищення поточного комірки або виділеного діапазону простіше усього використовувати клавішу DELETE.

Форматування вмісту комірок. Текстові дані по умовчання вирівнюються по лівому краю комірки, а числа - по правому. Щоб змінити формат відображення даних у поточному комірки або обраному діапазоні, використовують команду Формат > Комірки. Вкладки цього діалогового вікна дозволяють вибирати формат запису даних (кількість знаків після коми, указівка грошової одиниці, засіб запису дати та інше), задавати напрямок тексту і метод його вирівнювання, визначати шрифт і накреслення символів, управляти відображенням і видом рамок, задавати фоновий колір.

Практичне завдання.

Вправа 1

- 1) Уведіть назву та „шапку” таблиці в комірки першого листа робочої книги згідно зразка 1.

Зразок 1


	A	B	C	D	E	F
1	<b>Відомості про грабежі</b>					
2						
3	<b>№</b>	<b>Район</b>	<b>Дата</b>	<b>Збитки (тис. грн.)</b>	<b>Час</b>	
4	1	Жовтневий	14.01.2013	1,23	12:30	
5	2	Київський	16.02.2013	2,8	1:45	
6	3	Московський	03.03.2013	4,7	5:15	
7						

Рекомендації до виконання.

У комірку A1 введіть текст - Відомості про грабежі. Виділіть діапазон комірок A1:E1 і скористайтесь кнопкою Об'єднати і помістити в центрі.

Далі введіть відповідні тексти у комірки A3, B3, C3, D3 та E3.

У разі необхідності змінити ширину комірок можна

- перетаскуванням покажчика миші у виді двоспрямованої стрілки  що з'являється при наведенні покажчика на розмежувальну лінію між назвами стовпців
- після введення даних у комірку - подвійним клацанням на граничній лінії, що розділяє найменування стовпців.

Щоб ввести текст в декілька рядків (комірка D3), потрібно скористатися кнопкою Перенос текста (вкладка Главная) або під час переходу на новий рядок користатися комбінацією клавіш – ліва клавіша Alt +Enter.



2) Введіть дані про грабежі у комірки діапазону A4:E6 (див. Зразок 1).

3) Установіть напівжирний червоний шрифт для назви таблиці і напівжирний курсів для „шапки” таблиці. Вирівняйте по центру по горизонталі вміст комірок, де уведено дата та поточний час скоєння грабежів. Вирівняйте по середині вміст комірок діапазону A3:E3.

Для виконання цього завдання скористуйтеся відповідними кнопками групи Шрифт та Выравнивание.

4) У комірку E3 введіть примітку – Час скоєння грабежу.

Її вводять за допомогою контекстного меню або виконують дії: вкладка Рецензирование – в групі Примечание кнопка Создать примечание.

5) Щоб виконати оформлення таблиці, потрібно виділити всю таблицю і зі списку кнопки «Границы»  вибрати варіант оформлення -  Все границы.

6) Встановіть оптимальну ширину та висоту стовпців та рядків створеної таблиці.

Щоб відрегулювати ширину (висоту) кількох заповнених стовпців (рядків), потрібно виділити потрібний діапазон, а потім виконати дії: вкладка Главная - кнопка Формат - команда Столбец– Автоподбор ширины столбца (Строка – Автоподбор высоты строки).

7) Згідно зразка 2 змініть колір і тип лінії оформлення, а також фон комірок створеної таблиці у діапазоні A3:E3 за допомогою вікна Формат ячеек (вкладки Граница та Заливка).

Зразок 2

	A	B	C	D	E
1	Відомості про грабежі				
2					
3	№	Район	Дата	Збитки (тис. грн.)	Час
4	1	Жовтневий	14.01.2013	1,23	12:30
5	2	Київський	16.02.2013	2,8	1:45
6	3	Московський	03.03.2013	4,7	5:15
7					

8) Збережіть створену книгу у своїй папці під ім'ям “Грабежі”.  
Зауваження 1.

У разі необхідності для редагування значень у комірці потрібно зробити її активною і виконати:

- подвійне клацання на комірці  
або
- натиснути на клавішу <F2>  
або
- скористатися рядком формул.

Зауваження 2.

Якщо після введення значення у комірці відображаються такі символи # # # #,  
потрібно збільшити розмір комірки.

## Вправа 2

Встановіть захист робочого листа. Перед встановленням захисту скасуйте захист діапазону комірок A7:D9.

### Порядок виконання

- Виділіть діапазон комірок A7:D9.
- Активізуйте вкладку Захист вікна Формат ячеек.
- Зніміть прапорець Защищаемая ячейка і клацніть на кнопці ОК.
- Виконайте команду Защитить лист зі списку кнопки Формат.
- Введіть пароль у вікні, що з'явиться, а після клацання на кнопці ОК підтвердьте його (рис. 1).

Переконайтеся у тому, що під час спроби внести зміни у будь-які комірку листа, крім діапазону комірок A7:D9, призводять до появи повідомлення: Ячейка или диаграмма защищена от изменений.

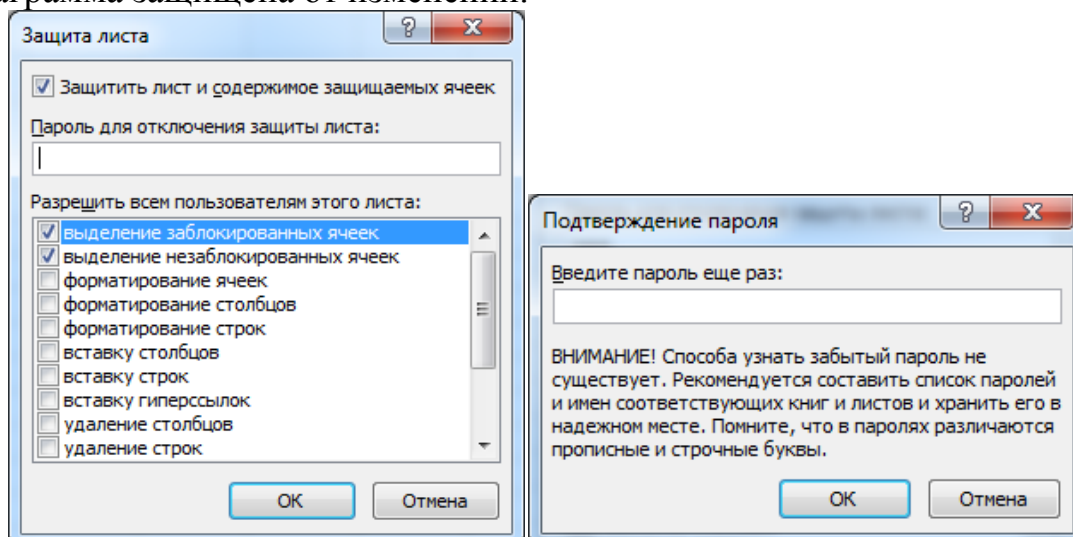


Рис. 1 – Введення пароля

## Вправа 3

Скасуйте захист робочого листа.

Порядок виконання

- Виконайте команду Удалить заштиту листа зі списку кнопки Формат.
- Введіть пароль у вікні, що з'явиться.
- Клацніть на кнопці ОК.

### III. Операції з елементами Робочого листа

#### Вправа 1

1. На робочому листі з таблицею Відомості про грабежі додайте порожній рядок після рядка з відомостями про Жовтневий район:
  - виділіть 5-й рядок електронної таблиці клацанням на цифрі 5 у області заголовків рядків;
  - виконайте дії: кнопка Вставить – команда Вставить строки на лист.
2. Додайте порожній стовпець після стовпця з датами:
  - виділіть стовпець D клацанням на букві D у області заголовків стовпців;
  - виконайте дії: кнопка Вставить – команда Вставить столбцы на лист.
3. Додайте порожні комірки у діапазон, де введені слова: Київський та Московський. Заповненні словами комірки повинні переміститися униз:
  - виділіть діапазон комірок B6:B7;
  - виконайте дії: кнопка Вставить – команда Вставить ячейки;
  - встановіть перемикач ячейки, со здвигом вниз у вікні Добавление ячеек, що з'явилося на екрані;
  - клацніть на кнопці ОК.

#### Вправа 2

1. Видаліть 5-й рядок з електронної таблиці:
  - виділіть 5-й рядок електронної таблиці клацанням на цифрі 5 у області заголовків рядків;
  - виконайте дії: кнопка Удалить – команда Удалить строки с листа.
2. Видаліть стовпець D з електронної таблиці:
  - виділіть стовпець D клацанням на букві D у області заголовків стовпців;
  - виконайте дії: кнопка Удалить – команда Удалить столбцы с листа.
3. Видаліть діапазон комірок B5:B6 з електронної таблиці:
  - виділіть діапазон комірок B5:B6;
  - виконайте дії: кнопка Удалить – команда Удалить ячейки;
  - встановіть перемикач ячейки, со здвигом влево у вікні Удаление ячеек, що з'явилося на екрані;
  - клацніть на кнопці ОК;
  - скасуйте дію;
  - ще раз виконайте видалення, але у вікні Удаление ячеек встановити перемикач ячейки, со здвигом вверх.

#### Вправа 3

1. Сховати стовпець C електронної таблиці.




Щоб сховати стовпець С, потрібно його виділити, а потім виконати дії: кнопка Формат (вкладка Главная) – Скрыть или отобразить – команда Скрыть столбцы.

## 2. Сховати п'ятий рядок електронної таблиці.

Щоб сховати п'ятий рядок, потрібно його виділити, а потім виконати дії: кнопка Формат – Скрыть или отобразить – команда Скрыть строки.


## 3. Відновити стовпець С електронної таблиці.

Щоб відобразити схований стовпець С, потрібно виділити стовпці В та D, а потім виконати дії: кнопка Формат – Скрыть или отобразить – команда Отобразить столбцы.

Можна також установити покажчик миші праворуч від границі заголовка стовпця В і відбуксирувати її вправо покажчиком такого виду: .

## 4. Відновити п'ятий рядок електронної таблиці.

Щоб відобразити схований п'ятий рядок, потрібно виділити четвертий та шостий рядки, а потім виконати дії: кнопка Формат – команда Скрыть или отобразить – команда Отобразить строки.


Можна також установити покажчик миші під границею заголовка четвертого рядка і відбуксирувати її вниз покажчиком такого виду: .

## Вправа 4

Здійснити видалення даних з комірки E3:

- видалити вміст та скасувати дію;
- видалити формати та скасувати дію;
- видалити примітку та скасувати дію;
- видалити одночасно вміст, формати, примітку та скасувати дію.

Якщо потрібно видалити тільки вміст комірки користуються клавішею <Delete>. При цьому сама комірка, а також параметри її форматування і примітка не видаляються. Для вибіркового видалення даних комірки

користуються кнопкою Очистить  вкладки Главная. Вона має список команд, із якого вибирають ту, яка забезпечує потрібний варіант видалення даних комірки: Очистить все, Очистить форматы, Очистить содержимое або Очистить примечания (рис. 2). Перша команда повністю видаляє всі дані комірки: вміст, параметри форматування та примітку. Призначення інших команд очевидно.

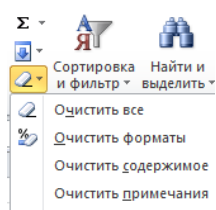


Рис. 2 – Список команд кнопки Очистить



### Контрольні запитання.

1. Опишіть структуру вікна MS Excel 2007.
2. Які дії дозволяють змінювати зовнішній вигляд вікна MS Excel?
3. Як створити нову робочу книгу MS Excel?
4. Опишіть структуру робочого листа MS Excel 2007.
5. Опишіть основні операції по роботі з робочими листами: додавання, видалення, перейменування та зміна розташування робочого листа у робочій книзі.
6. Як здійснити прокручування ярликів робочого листа?
7. Які види значень можна вводити у комірки робочого листа?
8. За якими форматами вводять календарну дату та час доби у комірки робочого листа?
9. Як ввести примітку до комірки?
10. Як у комірці розташувати текст у декількох рядках?
11. Опишіть способи редагування даних у комірці MS Excel.
12. Як змінити висоту рядка або ширину стовпця таблиці?
13. Що означають символи #####, які інколи з'являються у комірках? Як їх позбутися?
14. Як виділити стовпець або рядок робочого листа?
15. Як можна додавати рядки, стовпці та комірки до робочого листу?
16. Як можна видаляти рядки, стовпці та комірки з робочого листу?
17. Як можна сховати рядки та стовпці робочого листа?
18. Як видалити дані з комірки: вміст, параметри форматування, примітку?
19. За допомогою якого вікна виконують зміну параметрів форматування комірки?

### III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Оцінювання виконаних завдань практичного заняття здобувачами

## ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №6

**Навчальна мета заняття:** вивчення середовища табличного процесора MS Excel; Операції автоматичного введення даних. Розрахунки у таблицях MS Excel

*Час проведення - 2 год.*

*Місце проведення - комп'ютерний клас*

### Навчальні питання:

1. Автозаповнення комірок
2. Створення прогресій
3. Розрахунки в електронних таблицях.

### Література, методичне та матеріально-технічне забезпечення:

1. Конспект лекцій.
2. Юдін В.І., Рижиков В.С., Ровенська В.В. Основи роботи в Microsoft Excel XP. Навчальний посібник. К.: Центр учбової літератури, 2007. 272 с.

3. Гладка О. М. Практикум з інформатики. Використання табличного процесора Excel : навч. посіб. / О. М. Гладка. Рівне : НУВГП, 2011. 75 с.
4. Рзаєв Д. О., Шарапов О. Д., Ігнатенко В. М., Дибкова Л. М. Інформатика та комп'ютерна техніка: Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. К.: КНЕУ, 2002. 486с.
5. Гожий О.П., Калініна І.О. Інформатика та комп'ютерна техніка: Навчально-методичний посібник. Для самостійного вивчення. Миколаїв: Вид-во МДГУ ім. Петра Могили, 2006. Вип. 58. 212 с.
6. Самоучитель по Microsoft Excel. URL:  
<https://computerbooks.ru/%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B8/%D0%BE%D1%84%D0%B8%D1%81%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D1%8B/ms%20excel>  
(дата звернення: 01.09.2020).

### План проведення заняття:

I. Порядок проведення вступу до заняття.

Оголошення теми заняття та його мети. Завантаження методичного забезпечення для проведення заняття. Бліц опитування здобувачів з відповідного теоретичного матеріалу.

II. Порядок проведення основної частини заняття.

Виконання завдань практичного заняття за методичними вказівками.

### Теоретичні відомості.

Автозаповнення комірок здійснюється за допомогою маркера заповнення. Він відображається у вигляді чорного квадратика у правому нижньому куті активної комірки (рис. 5.1). Автозаповнення комірок діє якщо встановлено перемикач Разрешить маркеры заполнения и перетаскивание ячеек на вкладці Дополнительно вікна Параметры EXCEL.

	А	В
1	1	
2		



Маркер заповнення

Автозаповнення комірок за списком.

Можна автоматично вводити дані, відповідно до заздалегідь сформованого списку автозаповнення. Переглянути вже існуючі списки автозаповнення, а також внести в них зміни, видалити і створити нові, можна за допомогою вікна Списки (рис. 5.2). Вікно активізують, використовуючи кнопку Изменить списки вкладки Основные вікна Параметры EXCEL. У вікні Списки у області Списки відображені усі вже наявні списки і є пункт Новый список. Вибравши його, в області Элементы списка вводять елементи нового списку, розділяючи їх комою і пробілом (або натисканням на клавішу <Enter>). Процес завершується клацанням на кнопці Добавить.

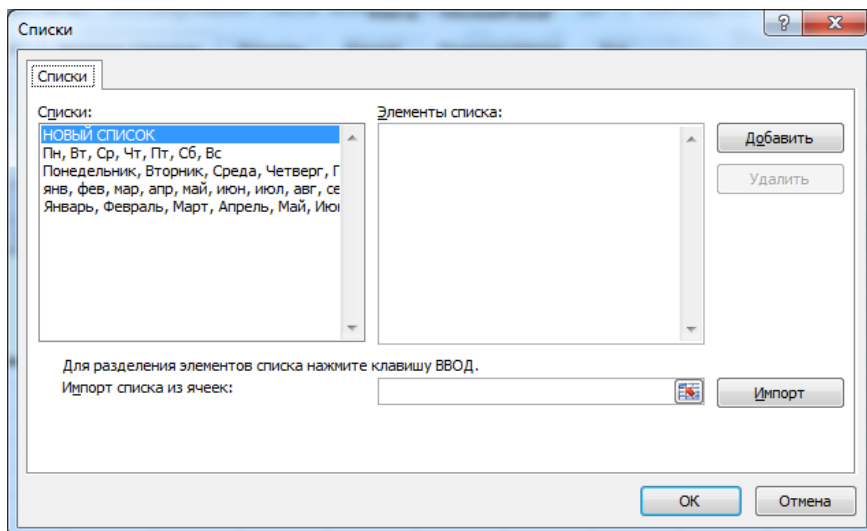


Рис. 5.2 – Вікно Списки

Щоб заповнити комірки за списком автозаповнення виконують такі дії:

в обрану комірку вводять один з елементів списку;

за допомогою маркера заповнення виділяють необхідну кількість суміжних комірок стовпця або рядка;

після відпускання клавіші миші комірки заповняться елементами списку.

Якщо виділено комірок більше, ніж значень у списку, то список буде повторюватися спочатку.

### 2.3. Створення прогресій.

Суміжні комірки стовпця або рядка можна автоматично заповнити послідовністю значень (будь-яких, крім часу) у вигляді прогресії.

Для цього потрібно активізувати вікно Прогрессия (рис. 5.3), засобами якого забезпечується автозаповнення діапазону комірок значеннями таких типів прогресій:

арифметична – значення кожної наступної комірки дорівнює значенню попередній плюс значення кроку;

геометрична – значення кожної наступної комірки дорівнює значенню попередньої, помноженому на значення кроку;

дати – послідовність створюється по днях, робочих днях, місяцях або роках;

автозаповнення – засновано на списках автозаповнення.

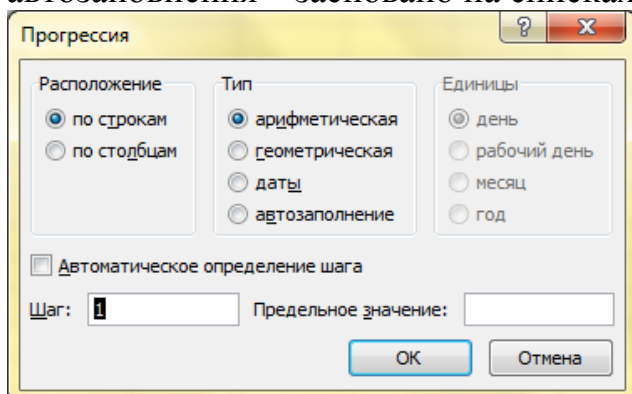


Рис. 5.3 – Вікно Прогрессия

Після введення першого значення прогресії, вікно Прогрессия активізують за допомогою команди Прогрессия кнопки Заполнить (рис. 5.4). Вона знаходиться у групі Редактирование вкладки Главная.

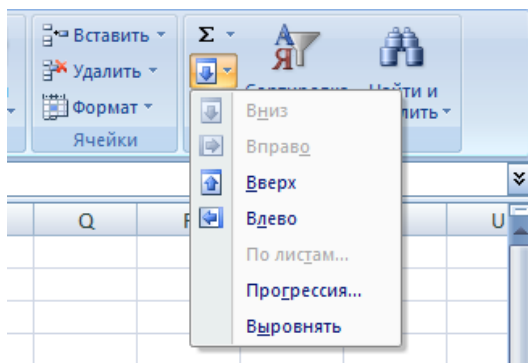


Рис. 5.4 – Список команд кнопки Заполнить

У вікні Прогрессия задають порядок розміщення значень прогресії (по строкам або по столбцам), її тип, крок (Шаг) та останнє значення (Предельное значение).

Основні відомості по роботі з формулами

Обчислення в таблицях Excel виконуються за допомогою формул. Формула – це набір констант, посилань на комірки й імен функцій, які об'єднуються знаками математичних операцій. Введення формули в комірку починається зі знака дорівнює "=". В формулі можуть використовуватися такі знаки математичних операцій: +, -, \*, /, ^. Порядок обчислень визначається звичайними математичними законами. Результатом виконання формули є деяке нове значення, що буде відображатися у комірці, куди була введена формула.

Приклади формул: =(A4+B8)\*36; =F7\*C14+СУММ(B12:B15).

Константи – числові значення, які вводяться в формулу і не можуть змінюватися під час копіювання формул.

Посилання на комірку або групу комірок – спосіб, яким вказується адреса конкретної комірки або кількох комірок. Значення порожньої комірки дорівнює нулю.

Посилання на комірки бувають трьох типів: відносні, абсолютні та змішані.

Відносні посилання використовуються при завданні посилання на комірку або діапазон комірок методом вказування. Адресу на окрему комірку позначають її координатами (наприклад, **F7**). Відносне посилання сприймається як вказівка маршруту до адресованої комірки від комірки, що містить формулу. При копіюванні або переміщенні формули відносні посилання будуть автоматично змінені з урахуванням напрямку копіювання таким чином, що маршрут збережеться. При цьому адресуватися у формулі буде вже інша комірка.

Абсолютне посилання задає абсолютні координати комірки у робочому листі (щодо верхнього лівого кута електронної таблиці). Адресу комірки позначають її координатами у сполученні зі знаком \$ (наприклад, **\$F\$7**). Ввести знак \$ до посилання на комірку можна за допомогою функціональної клавіші <F4>, або – з клавіатури. При копіюванні або переміщенні формули абсолютне посилання на комірку змінено не буде, і на новому місці скопійована формула буде посилатися на ту ж саму комірку.

Змішане посилання – це комбінація попередніх типів (наприклад, **F\$7**; **\$F7**).

## Практичне завдання

### Вправа 1. Створення таблиці з вихідними даними

#### Порядок виконання.

1) Уведіть назву та „шапку” таблиці в комірки першого листа робочої книги згідно табл. 1. Встановити такі параметри форматування:

- параметри шрифту: тип – TimesNewRoman, розмір – 14 пт, накреслення – напівжирне;
- вирівнювання для назви таблиці – об’єднати комірки діапазону A1:E1 та розташувати назву по центру;
- вирівнювання вмісту комірок A3, B3, C3, D3, E3 – по центру по горизонталі та вертикалі.

Таблиця 1

Буфер обміна		Шрифт		Выравнивание			
18		f <sub>x</sub>					
	A	B	C	D	E	F	G
1	Відомості про студентів						
2							
3	№ п/ч	Прізвище та ініціали	Дата народження	Середній бал атестату	Поточний час		
4	1						
5	2						
6	3						
7	4						
8							
9							
10							

2). Введіть дані про всіх студентів, що працюють на вашому та сусідніх ПК.

3) Вирівняйте по центру по горизонталі вміст комірок, де уведено дата народження та поточний час.

9) У комірку E3 введіть примітку – **Час заповнення даними.**

10) Виконайте об’єднання комірок таблиці.

11) Установіть оптимальну ширину та висоту комірок таблиці за допомогою команд **Автоподборширины столбца** та **Автоподборвысоты строки**).

7) Збережіть створену книгу у своїй папці під ім’ям “Відомості про студентів”.

### Вправа 2. Відпрацювання прийомів автозавершення введення текстових даних.

#### Порядок виконання

- На робочому листі з створеною таблицею установіть рамку виділення в першу вільну комірку стовпця B.

- Уведіть початковий фрагмент прізвища будь-якого студента вже введенного у цій стовпець, наприклад, першу букву першого прізвища. В комірці має з'явитися повне прізвище першого студента. Приклад наведено у табл. 2.

Таблиця 2

	A	B	C	D	E	F
1	Відомості про студентів					
2						
3	№ п/ч	Прізвище та ініціали	Дата народження	Середній бал атестату	Поточний час	
4	1	Сідоренко І.Р.	23.02.1995	8,5	9:12:34	
5	2	Іванченко О.Л.	12.07.1994	11,5	9:15:45	
6	3	Вашенков Т.О.	05.08.1996	12	9:22:32	
7	4	Котенко С.С.	18.06.1995	9,5	9:30:12	
8		Сідоренко І.Р.				
9						

- Натисканням на клавішу <Enter> введіть прізвище у комірку.
- Установіть рамку виділення в наступну комірку стовпця **B**. Клацанням правої клавіші миші відкрийте контекстне меню і виберіть команду **Вибрати из раскрывающегося списка**. Перегляньте список автовведення і переконайтеся, що в ньому відображаються усі уже введені текстові дані стовпця. Приклад наведено у табл. 3.

Таблиця 3

	A	B	C	D	E	F
1	Відомості про студентів					
2						
3	№ п/ч	Прізвище та ініціали	Дата народження	Середній бал атестату	Поточний час	
4	1	Сідоренко І.Р.	23.02.1995	8,5	9:12:34	
5	2	Іванченко О.Л.	12.07.1994	11,5	9:15:45	
6	3	Вашенков Т.О.	05.08.1996	12	9:22:32	
7	4	Котенко С.С.	18.06.1995	9,5	9:30:12	
8		Сідоренко І.Р.				
9						
10		Вашенков Т.О.				
11		Котенко С.С.				
12		Сідоренко І.Р.				

- Клацанням миші на будь-якому прізвищі введіть його у комірку.
- Виділіть комірки, у які були введені останні два прізвища, і натисканням на клавішу <Delete> видаліть дані з цих комірок.
- Щоб видалити обрамлення комірок, скористайтесь командою **Очистити формати**.

### Вправа 3. Відпрацювання прийомів автозаповнення комірок даними.

#### 3.1. Автозаповнення комірок довільними значеннями

За допомогою маркера автозаповнення скопіюйте вміст комірок останнього заповненого рядка таблиці в п'ять суміжних з ними комірок.

##### Порядок виконання

1. Виділіть останній заповнений рядок таблиці. Наведіть покажчик миші на маркер заповнення – чорний квадратик у правому нижньому куті рамки виділення. Покажчик перетвориться в чорний хрестик «+» (табл. 4).

Таблиця 4

	A	B	C	D	E	F	G
1	Відомості про студентів						
2							
3	№ п/ч	Прізвище та ініціали	Дата народження	Середній бал атестату	Поточний час		
4	1	Сідоренко І.Р.	23.02.1995	8,5	9:12:34		
5	2	Іванченко О.Л.	12.07.1994	11,5	9:15:45		
6	3	Вашенков Т.О.	05.08.1996	12	9:22:32		
7	4	Котенко С.С.	18.06.1995	9,5	9:30:12		
8							
9							
10							
11							
12							

2. Натисніть ліву клавішу миші і, не відпускаючи її, проведіть по комірках так, щоб рамка охопила п'ять рядків, які розташовані знизу. Відбудеться їх автоматичне заповнення даними.

3. Переконайтеся у тому, що текстові та числові значення копіюються, а календарні дати та час доби зростають.

Збережіть створений документ.

#### 3.2. Автозаповнення комірок за списком

Перед виконанням наступних завдань створіть новий документ, виконавши дії: кнопка **Office** – команда **Создать**.

3.2.1. Створіть новий список автозаповнення, елементи якого є назвами дисциплін, що вивчаються у поточному семестрі.

##### Порядок виконання

1. Відкрийте вікно **Списки**, виконавши дії:  
кнопка **Office**—кнопка **Параметры Excel**—вкладка **Основные**—кнопка **Изменить списки**.
2. Вибравши пункт **Новый список** в області **Списки**, в області **Элементы списка** введіть назви дисциплін, розділяючи їх комою і пробілом.
3. Клацніть на кнопках **Добавить** та **ОК**.
4. Закрийте вікно **Параметры Excel**.

3.2.2. На першому листі робочої книги виконаєте автоматичне заповнення довільного діапазону комірок елементами списку дисциплін.

#### Порядок виконання

1. В обрану комірку робочого листа, наприклад **A1**, введіть перше значення списку.
2. За допомогою маркера заповнення виділіть кілька суміжних комірок стовпця або рядка. Відпустіть ліву клавішу миші. Комірки заповняться назвами дисциплін. Якщо виділено комірок більше, ніж значень у списку, то список буде повторюватися спочатку.

3.2.3. Видаліть створений список дисциплін зі списку автозаповнення вікна **Списки**.

1. Для видалення списку зі списку автозаповнення відкрийте вікно **Списки**.
2. Виділіть список дисциплін та клацніть на кнопці **Удалить**.

3.2.4. На другому листі робочої книги виконаєте автоматичне заповнення довільного діапазону комірок днями тижня.

#### Порядок виконання

1. Переконайтеся в тому, що у вікні **Списки** у списку автозаповнення є список з днями тижня українською мовою. Якщо такий список відсутній, то його потрібно створити.

2. В обрану комірку робочого листа, наприклад **C1**, введіть перше значення списку: **Понеділок**;

3. За допомогою маркера заповнення виділіть сім суміжних комірок стовпця або рядка (кількість днів тижня). Відпустіть ліву клавішу миші. Комірки заповняться назвами днів тижня.

### 3.3. Створення прогресій

3.3.1. На третьому листі робочої книги заповніть діапазон комірок **A1:A10** числами від **1,1** до **10,1** з кроком **1**.

#### Порядок виконання

- В комірку **A1** уведіть число – **1,1** і потім виділіть її.
- За допомогою маркера заповнення перетворіть покажчик миші в чорний хрестик (+) і **правою** клавішею миші виділіть їм десять комірок стовпця (включаючи першу).
- Відпустіть клавішу миші та клацніть на команді **Прогрессия**.
- У вікні, що з'явилося, досить клацнути на кнопці **ОК**, тому що необхідні параметри уже встановлені: *расположение* – по столбцам, *тип* - арифметическая, *шаг* – 1.

3.3.2. У стовпці **C** робочого листа створіть послідовність дат наступного виду: 01.01.12, 01.02.12, 01.03.12, 01.04.12, 01.05.12.

#### Порядок виконання

- У комірку **C1** введіть дату – **01.01.2012**.
- У комірку **C2** введіть дату – **01.02.2012**.
- Виділіть введені значення і скористайтесь маркером заповнення.

3.3.3. У рядку, починаючи з комірки **E1**, створіть геометричну прогресію чисел:

1, 3, 9, 27, 81, 243.



### Порядок виконання

- В комірку **E1** уведіть число – **1** і потім виділіть її.
- Скористуйтеся командою **Прогрессия** кнопки **Заполнить** (вкладка **Главная**).
- У вікні, що з'явилося, встановіть параметри: *расположение* – по строкам, *тип* – геометрическая, *шаг* – 3;
- Клацніть на кнопці **ОК**.

Збережіть створений документ у своїй папці під ім'ям **Автозаповнення**.

### ЧАСТИНА 2. Виконання обчислювань

Створіть новий документ, виконавши дії: кнопка **Office** – команда **Создать**.

#### Вправа 1. Введення формул

1. Двічі клацніть на ярличку першого листа робочої книги та дайте цьому робочому листу ім'я **Данні**.

2. Збережіть робочу книгу під ім'ям **book** у своїй папці.

3. Створити шапку таблиці, починаючи з комірки **A1** (табл. 5).

Таблиця 5

	A	B	C	D	E	F
1	Результати вимірів	Подвоєне значення	Квадрат значення	Квадрат наступного числа	Масштабний множник	Масштабування
2						

4. Введіть в комірки стовпця **A** починаючи з комірки **A2** до **A11** зростаючу послідовність довільних чисел. Наприклад, 10, 13, 16, 17, 19, 21, 22, 25, 27, 29.

5. Для виконання обчислювань у таблиці введіть в комірки наступні формули:

у **B2** – формулу  $=2*A2$ ,

у **C2** – формулу  $=A2*A2$ ,

у **D2** – формулу  $=B2+C2+1$ .

6. Виконайте копіювання формул, що введені, в усі рядки таблиці.

Для цього виділіть комірки **B2**, **C2** та **D2**. Потім натисніть лівою кнопкою миші на маркер заповнювання та пересуньте цей маркер так, щоб рамка охопила стільки рядків в стовпцях **B**, **C** та **D**, скільки є чисел в стовпці **A**.

7. Пересвідчитися, що формули автоматично модифікуються, стосовно нового місця розташування. Щоб відобразити формули на робочому листі клацніть на кнопці **Показать формулы** вкладки **Формулы**.

8. Змінити одне або кілька значень в стовпці **A** та пересвідчитися, що відповідні значення в стовпцях **B**, **C** та **D** того ж рядка перераховуються автоматично.

9. Введіть в комірку **E2** число **5**. На це число треба помножити усі значення стовпця **A**, а результати помістити в стовець **F**. Для цього введіть в комірку **F2** формулу  $=A2*E2$ .

10. Якщо тепер маркером заповнення скопіювати введену формулу в комірки стовпця **F**, то результати обчислення за формулою будуть не правильними. Виконайте копіювання та переконайтеся в цьому. Результат виявився не вірним тому, що посилання на комірку **E2** в формулі є відносним, а має бути абсолютним. Щоб виправити помилку клацніть на комірці **F2**, встановіть текстовий курсор на адресу **E2**, та натисніть на клавішу <**F4**>наклавіатурі. Пересвідчитись, що формула тепер має вигляд  $=A2*\$E\$2$ , та натисніть на клавішу <**ENTER**>.

11. За допомогою маркера заповнення повторіть заповнення стовпця **F** формулою з комірки **F2**.

12. Пересвідчитися, що завдяки використанню абсолютної адресації значення комірок стовпця **F** тепер обчислюються правильно. Збережіть робочу книгу **book**.

## **Вправа 2.** Використання підсумкових функцій

Обчислити в комірках:

**A12**—значення **суми** усіх даних, що містяться в діапазоні комірок **A2:A11**;

**A13** – **середнє значення** усіх даних, що містяться в діапазоні комірок **A2:A11**;

**A14** –**мінімальне значення** усіх даних, що містяться в діапазоні комірок **A2:A11**;

**A15**—**максимальне значення** усіх даних, що містяться в діапазоні комірок **A2:A11**.

Визначити у комірках

**A16**—кількість числових даних діапазону комірок **A1:A15**;

**A17** – кількість заповнених комірок у діапазоні комірок **A1:A15**.

## **Порядок виконання.**

1. Зробіть поточною комірку **A12**.

2. Клацніть на кнопці **Сумма** вкладці **Главная** (або на кнопці **Автосумма** вкладці **Формулы**).

3. Пересвідчитися, що програма автоматично підставила в формулу функцію **СУММ** та правильно обрала діапазон для сумування (**A2:A11**). Натисніть на клавішу <**ENTER**>.

4. Зробіть поточною комірку **A13**. Для обчислення середнього значення у комірці зі списку кнопки **Автосумма** оберіть команду **Среднее**.


5. У комірці з'явиться функція **СРЗНАЧ(A2:A12)**. Це нас не влаштовує. Тому виділіть необхідний діапазон комірок – **A2:A11**. У комірці з'явиться потрібна функція **СРЗНАЧ(A2:A11)**. Тепер можна натиснути на клавішу <**ENTER**>.

6. Зробіть поточною комірку **A14**. Для обчислення мінімального значення у комірці зі списку кнопки **Автосумма** оберіть команду **Минимум**.

7. У комірці з'явиться функція **МИН(A2:A13)**. Щоб у комірці з'явилася потрібна формула **МИН (A2:A11)**, виділіть необхідний діапазон комірок – **A2:A11**. Натисніть на клавішу <**ENTER**>.

8. У комірці **A15** обчисліть максимальне значення в наборі даних діапазону **A2:A11**. Для цього скористайтеся командою **Максимум** кнопки **Автосумма**. Під час вставки функції необхідно відредагувати діапазон комірок, для яких виконується обчислення. У комірці має з'явитися функція **МАКС(A2:A11)**.

9. У комірці **A16** визначте кількість числових елементів діапазону комірок **A1:A15**. Для цього скористайтеся командою **Число** зі списку кнопки **Автосумма**. У комірці має з'явитися функція **СЧЕТ(A1:A15)**.

10. У комірці **A17** визначте кількість заповнених комірок діапазону **A1:A15**. Для цього клацніть на кнопці **Вставити функцію**  рядка формул.

11. У вікні першого кроку роботи майстра функцій в списку **Категория** оберіть **Статистические**. В списку **Выберите функцию** оберіть функцію **СЧЁТЗ** і клацніть на **ОК** (рис. 1).

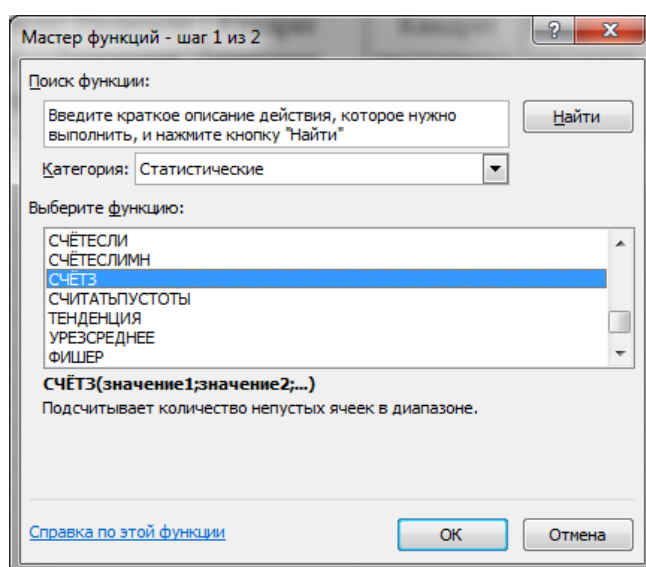




Рис. 1– Вибір функції **СЧЁТЗ**

12. У вікні **Аргументы функции** задайте посилання на діапазон комірок, кількість яких необхідно обчислити (у даному випадку це буде **A1:A15**), клацніть на **ОК** (рис. 2).

**Примітка:** для зручного вводу діапазону комірок натисніть кнопку мінімізації вікна , на робочому листі виділіть мишкою необхідні комірки, та натисніть кнопку відновлення вікна  для повернення у вікно **Аргументы функции**.

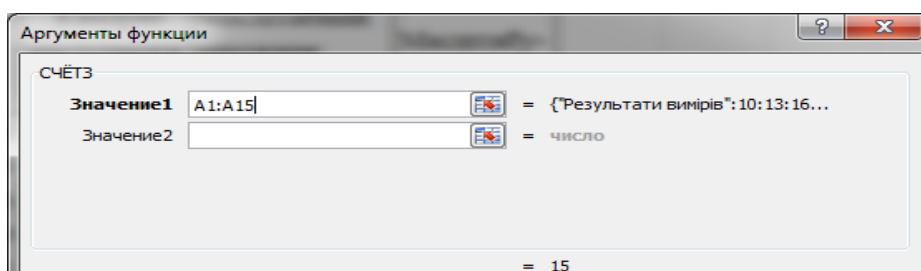


Рис. 2– Вікно **Аргументы функции** з посиланням на діапазон комірок **A1:A15**

13. Виділіть діапазон комірок **A1:A11**. За допомогою контекстного меню рядка стану визначить суму, мінімальне і максимальне значення, кількість елементів у виділеному діапазоні. Порівняєте отримані результати з результатами, що ви одержали, використовуючи стандартні функції.

Збережіть робочу книгу **book**.

### Контрольні питання

1. Опишіть порядок виконання операцій автоматичного введення даних:
  - ◆ автозавершення введення;
  - ◆ автозаповнення комірок довільними даними;
  - ◆ автозаповнення комірок даними за списком;
  - ◆ створення прогресій.
2. Що являє собою формула?
3. Як ввести формулу у комірку робочого листа MS Excel?
4. Як виконати копіювання формули?
5. Які дії можна виконати, щоб побачити формулу на робочому листі?
6. Поясніть поняття відносного й абсолютного посилання.
7. Які дії необхідно виконати, щоб активізувати майстер функцій?
8. Які дії виконують на першому кроці роботи майстра функцій?
9. Які дії виконують на другому кроці роботи майстра функцій?
10. Поясніть призначення кнопки **Автосума**.
11. Як можна відобразити на рядку стану вікна MS Excel деякі значення для діапазону комірок: суму або середнє значення числових даних, максимальне або мінімальне значення і т.і.?

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Оцінювання виконаних завдань практичного заняття здобувачами

## ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №7

**Навчальна мета заняття:** вивчення середовища табличного процесора MS Excel;  
Побудова діаграм MS Excel

*Час проведення - 2 год.*

*Місце проведення - комп'ютерний клас*

**Навчальні питання:**

1. Типи діаграм .

**Література, методичне та матеріально-технічне забезпечення:**

1. Конспект лекцій.
2. Юдін В.І., Рижиков В.С., Ровенська В.В. Основи роботи в Microsoft Excel XP. Навчальний посібник. К.: Центр учбової літератури, 2007. 272 с.
3. Гладка О. М. Практикум з інформатики. Використання табличного процесора Excel : навч. посіб. / О. М. Гладка. Рівне : НУВГП, 2011. 75 с.
4. Рзаєв Д. О., Шарапов О. Д., Ігнатенко В. М., Дибкова Л. М. Інформатика та комп'ютерна техніка: Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. К.: КНЕУ, 2002. 486с.

5. Гожий О.П., Калініна І.О. Інформатика та комп'ютерна техніка: Навчально-методичний посібник. Для самостійного вивчення. Миколаїв: Вид-во МДГУ ім. Петра Могили, 2006. Вип. 58. 212 с.

6. Самоучитель по Microsoft Excel. URL:

<https://computerbooks.ru/%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B8/%D0%BE%D1%84%D0%B8%D1%81%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D1%8B/ms%20excel>

(дата звернення: 01.09.2020).

### План проведення заняття:

I. Порядок проведення вступу до заняття.

Оголошення теми заняття та його мети. Завантаження методичного забезпечення для проведення заняття. Бліц опитування здобувачів з відповідного теоретичного матеріалу.

II. Порядок проведення основної частини заняття.

Виконання завдань практичного заняття за методичними вказівками.

### Теоретичні відомості.

Електронна таблиця Excel має потужний засіб для побудови діаграм різних типів. Стандартні діаграми бувають такі:

- гістограма;
- лінійчата;
- графік;
- кругова діаграма;
- кільцева діаграма;
- діаграма з областями;
- точкова діаграма.

При створенні діаграми можна використати дані, розміщені в несуміжних комірках. Для виділення таких комірок потрібно виділяти їх по черзі, утримуючи натиснутою клавішу Ctrl.

Після виділення таблиці натискають кнопку **Мастер диаграмм** на панелі інструментів або користуються меню **Вставка - Диаграмма**.

Викликати *Майстра діаграм* можна і не виділивши попередньо інформаційну таблицю. Це можна буде зробити на другому кроці роботи *Майстра діаграм*. Однак рекомендується завчасно виділити всі потрібні дані. Це спростить подальшу роботу при оформленні діаграми.

Практичне завдання.

### **Вправа 1. Побудова гістограми**

Гістограма являє собою набір вертикальних стовпчиків, висота яких визначається значеннями даних. Будучи одним з найбільш поширених типів діаграм, гістограма корисна для порівняння значень числових даних в одному або декількох рядах даних, а також для подання зміни даних у часі або за категоріями.

**Порядок виконання.**

Уведіть назву та „шапку” таблиці в комірки першого листа робочої книги згідно табл. 1. Встановити такі параметри форматування:

- параметри шрифту: тип – TimesNewRoman, розмір – 14 пт, накреслення – напівжирне;
- вирівнювання для назви таблиці – об’єднати комірки діапазону A1:E1 та розташувати назву по центру.

Таблиця 1

J15

*f<sub>sc</sub>*

	A	B	C	D	E
1	Результат підсумкового контролю з дисципліни				
2	"Інформатика"				
3	Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	Кількість студентів	
4				2014/2015 навч. рік	2015/2016 навч. рік
5	90 – 100	Відмінно	A	5	7
6	82 – 89	Добре	B	7	6
7	75 – 81		C	9	5
8	68 – 74	Задовільно	D	4	8
9	60 – 67		E	2	3
10	35–59	Незадовільно	FX	2	1
11	1–34		F	1	
12	Всього			30	30
13					

Виділіть два стовпці таблиці, що містять кількість студентів за 2014/2015 та 2015/2016 навчальні роки. Для виділення несуміжних стовпчиків, утримуйте CTRL. Включіть в виділення заголовки.

2. Виконайте команду **Вставка / (диаграммы) - Гистограмма**.

3. Виберіть тип діаграми – **Гистограмма – Гистограмма с группировкой**.

4. Помістіть діаграму в потрібне місце (бажано, щоб вона не закривала таблицю).

5. Виконайте **Макет / (подписи) – Название диаграммы – Над диаграммой**. Введіть назву діаграми - Результат підсумкового контролю.

6. Далі виконайте **Макет / (подписи) - Подписи данных - У вершины внутри**.

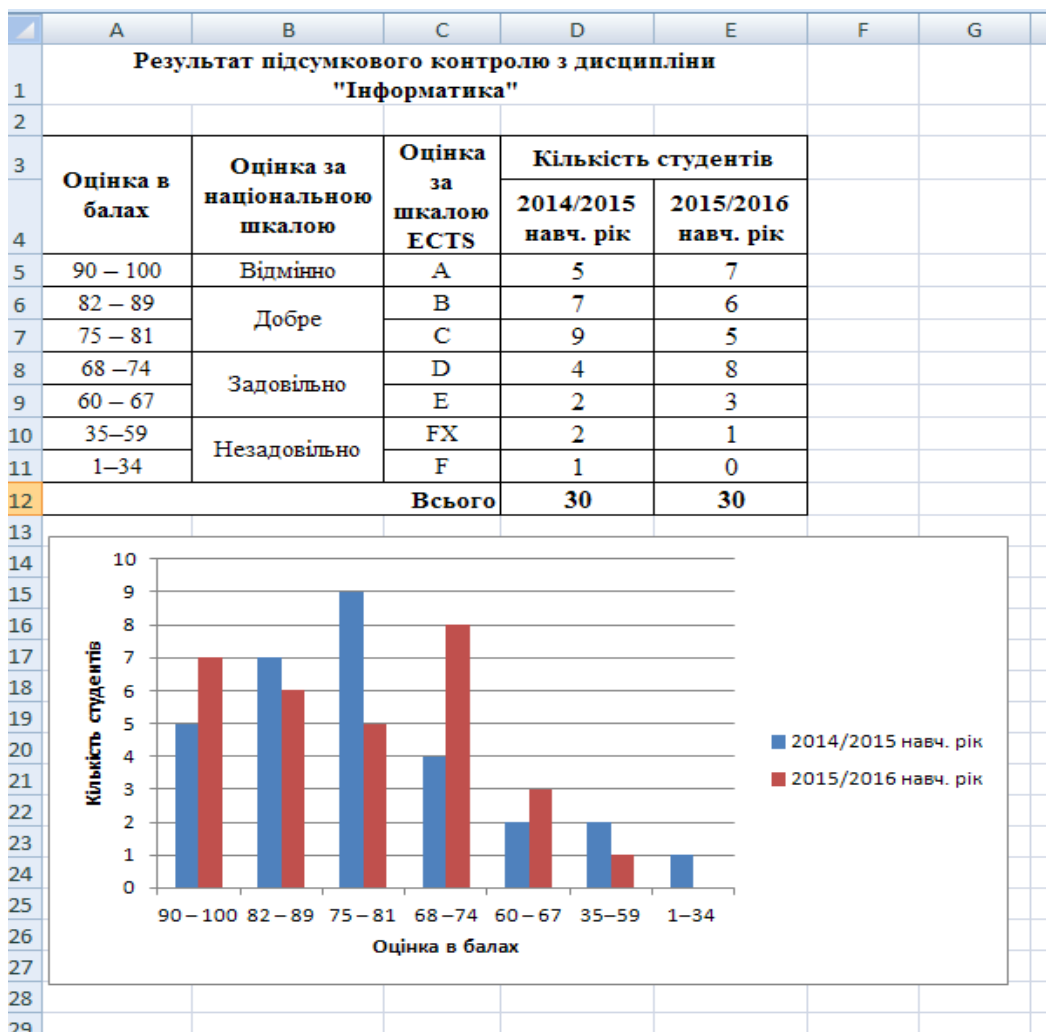
7. Для зміни значень по осі X необхідно правою кнопкою мишки клацнути по значенням осі X графіка і вибрати команду **Выбрать данные**.

8. У вікні **Выбор источника данных** нажати команду **Изменить** у вікні **Подписи по горизонтальной оси**.

9. У вікні **Подписи осей** вибрати **Диапазон подписей оси** (в нашому випадку це стовпчик Оцінка в балах, тобто діапазон A5:A11).

10. Далі виконайте **Макет / (подписи) – Названия осей - Название основной горизонтальной оси**. Введіть назву осі – Оцінка в балах. Аналогічно для вертикальної осі виконати **Макет / (подписи) – Названия осей - Название основной вертикальной оси – Повернутое название**. Введіть назву осі – Кількість студентів.

Отриманий результат має вигляд



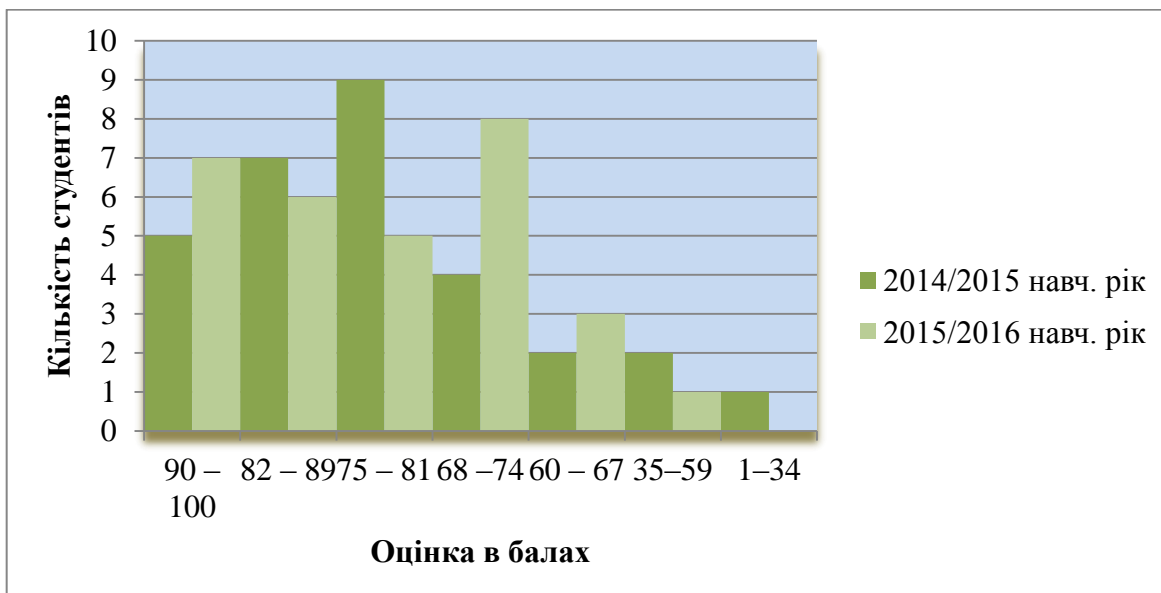
11. Якщо потрібно змінити колірну гамму графіка, слід скористатися **Конструктор/ Экспресс стили - Стили диаграмм** або на вкладці **Разметка страниц** в групі **Темы** натисніть кнопку **Темы**.

12. Правою кнопкою миші клацнути на області діаграми та вибрати – **Шрифт**. Для даної діаграми шрифт TimesNewRoman, розмір 12.

13. Лівою кнопкою миші клацнути на області побудови діаграми та вибрати **Макет/фон – Область построения – Дополнительные параметры области построения**. У вікні **Формат области построения** вибрати **Заливка - Сплошная заливка** та обрати будь – який колір.

14. За допомогою лівої кнопки миші вибрати стовпчики діаграми, що відповідають 2015/2016 н.р. Натиснути праву клавішу миші та вибрати **Формат рядка данных**. У вікні **Формат рядка данных** вибрати **Параметры ряда – Боковой зазор – Без зазора**.

Остаточний вигляд гістограми.



## Вправа 2.

Лінійчаті діаграми - це гістограма, стовпчики якої розташовуються не вертикально, а горизонтально.

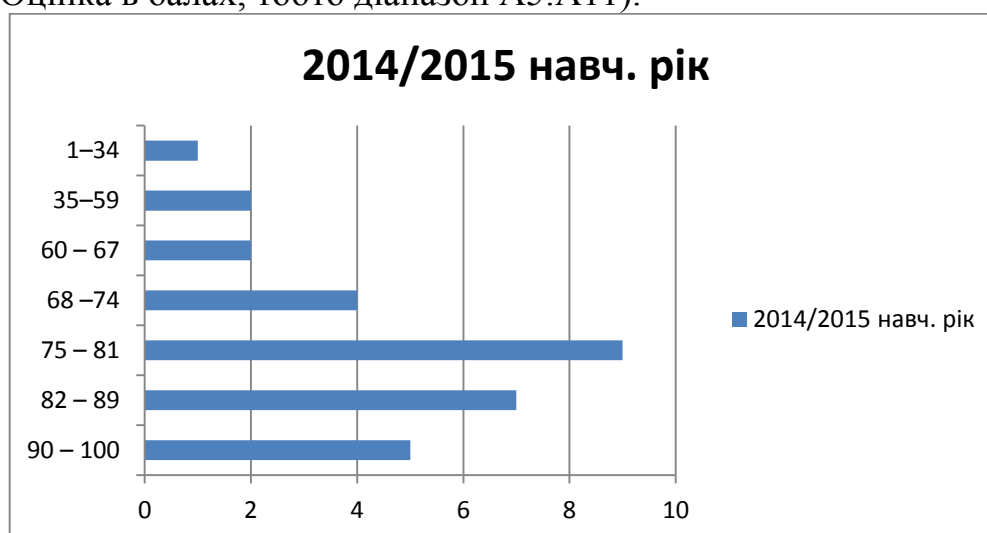
### Порядок виконання.

1. Для побудови лінійчатої діаграми необхідно вибрати данні (наприклад кількість студентів за 2014/2015 навч. рік.

2. На вкладці **Вставка- Лінейчатая-Лінейчатая с группировкой**.

3. Правою кнопкою мишки клацнути по області побудови діаграми на значеннях горизонтальної осі та вибрати команду **Выбрать данные**.

8. У вікні **Выбор источника данных** нажати команду **Изменить подписи горизонтальной оси**. (в нашому випадку це стовпчик Оцінка в балах, тобто діапазон A5:A11).



## Вправа 3.

Графік представляється у вигляді згладженої або ламаної лінії, з'єднує точки, що відповідають значенням даних. Для деяких видів графіків значення даних зображуються у вигляді маркерів.

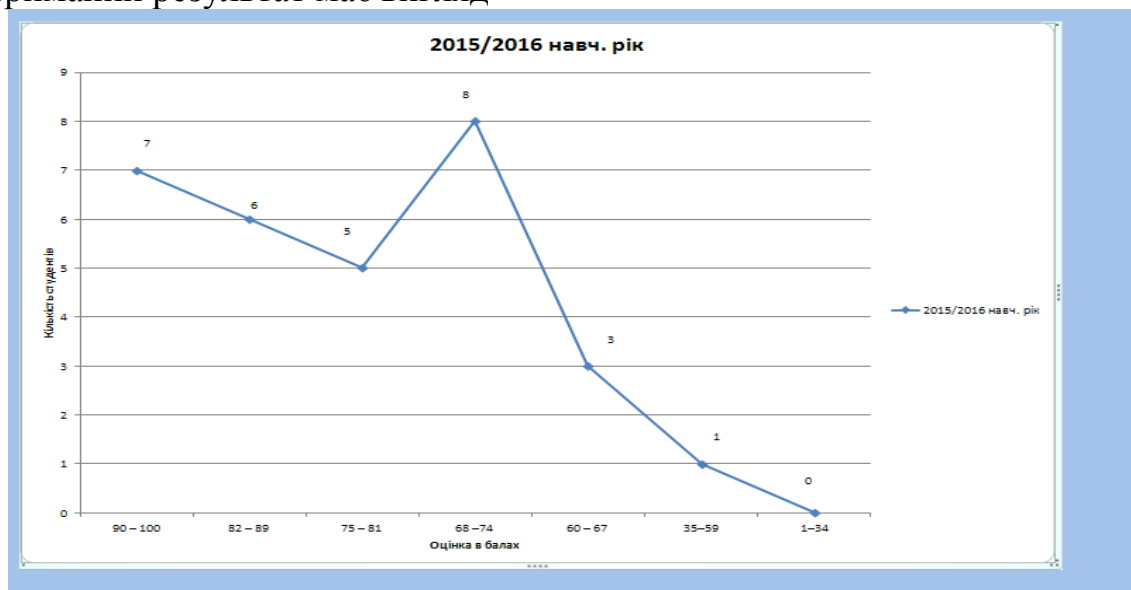
### Порядок виконання.

1. Для побудови графіка необхідно ввести дані на аркуші робочої книги Microsoft Office Excel (наприклад, відповідно до таблиці 1).



2. Виберіть дані (Кількість студентів за 2015/2016 навч. рік), які потрібно показати на графіку.
3. Виберіть **Вставка-График-График с маркерами**.
4. Для зміни значень по осі X необхідно правою кнопкою мишки клацнути по значенням осі X графіка і вибрати команду **Выбрать данные**.
5. У вікні **Выбор источника данных** нажати команду **Изменить** у вікні **Подписи по горизонтальной оси**.
6. У вікні **Подписи осей** вибрати **Диапазон подписей оси** (в нашому випадку це стовпчик Оцінка в балах, тобто діапазон A5:A11).
7. За допомогою правої кнопки миші виділити маркери побудованого графіка та вибрати **Добавить подписи данных**. За допомогою лівої кнопки миші перенести всі значення над маркерами.
8. Клацніть мишкою на області побудови графіка. Далі виконайте **Макет / (подписи) – Названия осей – Название основной горизонтальной оси**. Введіть назву осі – Оцінка в балах. Аналогічно для вертикальної осі виконати **Макет / (подписи) – Названия осей – Название основной вертикальной оси – Повернутое название**. Введіть назву осі – Кількість студентів.
9. Правою кнопкою миші клацніть на області побудови графіка та виберіть **Переместить диаграмму**. З'явиться вікно **Перемещение диаграммы – На отдельном листе**.

Отриманий результат має вигляд



#### Вправа 4.

Кругова діаграма є одним з найпростіших видів діаграм. Вона будується по одному ряду числових даних і показує частку кожного числового значення в сумі значень. Можна вивести також процентний вміст часток щодо цілого.

#### Порядок виконання.

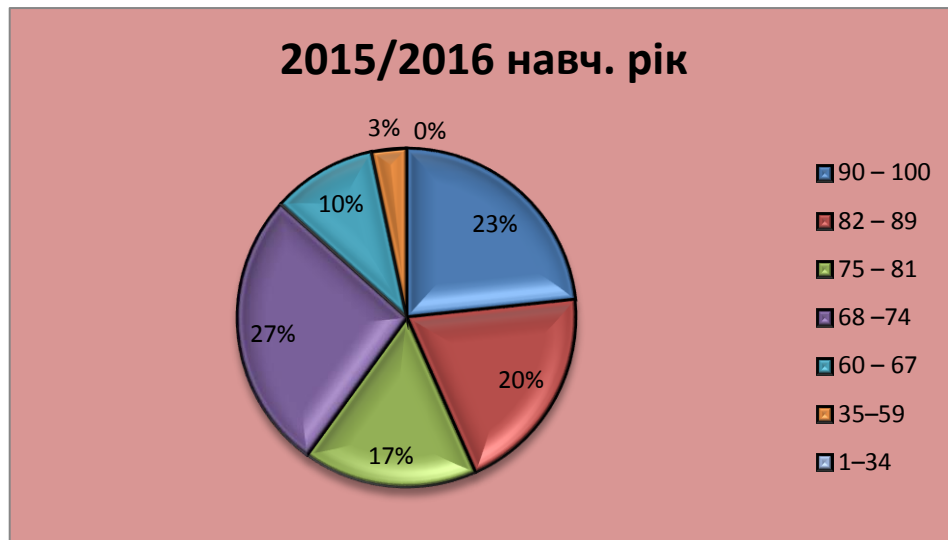
1. Для побудови графіка необхідно ввести дані на аркуші робочої книги Microsoft Office Excel (наприклад, відповідно до таблиці 1).
2. Виберіть дані (Кількість студентів за 2015/2016 навч. рік), які потрібно показати на графіку.
3. Виберіть **Вставка-Круговая – Круговая (или Разрезанная круговая)**.

4. Правою кнопкою мишки клацнути по області побудови діаграми на значеннях горизонтальної осі та вибрати команду **Выбрать данные**.

5. У вікні **Выбор источника данных** нажати команду **Изменить** у вікні **Подписи горизонтальной оси**. (в нашому випадку це стовпчик Оцінка в балах, тобто діапазон A5:A11).

6. Натисніть праву кнопку миші на отриманій діаграмі та виберіть **Добавить подписи данных**. Виділити отримані цифри за допомогою правої кнопки миші та вибрати **Формат подписей данных**. Зняти галочку з поля **Значения** та поставити у полі **Доли**.

7. За допомогою вкладки **Формат** відредагувати отриману діаграму на свій смак. Наприклад



### Вправа 5.

Якщо значення різних даних з діаграми значно відрізняються один від одного або якщо на діаграмі представлені дані різних типів, доцільно вивести один або кілька рядів даних на допоміжній осі значень (Y). Масштаб допоміжної осі вибирається з урахуванням значень відповідного ряду. У наведеному прикладі побудови діаграми по лівій осі Y відкладається число аварій і кількість смертельно травмованих, а по правій - загальний обсяг виробництва, млн. т.

Для побудови діаграми з допоміжними осями спочатку побудуємо просту діаграму графік з маркерами необхідно ввести дані на аркуші робочої книги Microsoft Office Excel (наприклад, відповідно до таблиці 2).

Таблиця 2 - Динаміка обсягів виробництва, травматизму зі смертельним результатом і аварійності в нафтопереробній промисловості за 1997-2005 р.р.

Рік	Загальний обсяг виробництва,	Кількість аварій	Кількість смертельно травмованих , чол
1997	197,6	15	8
1998	163,7	18	3
1999	154,9	14	1
2000	158	8	12
2001	178,9	6	2

2002	185,1	10	1
2003	190,1	4	2
2004	195,3	3	2
2005	207,4	4	6

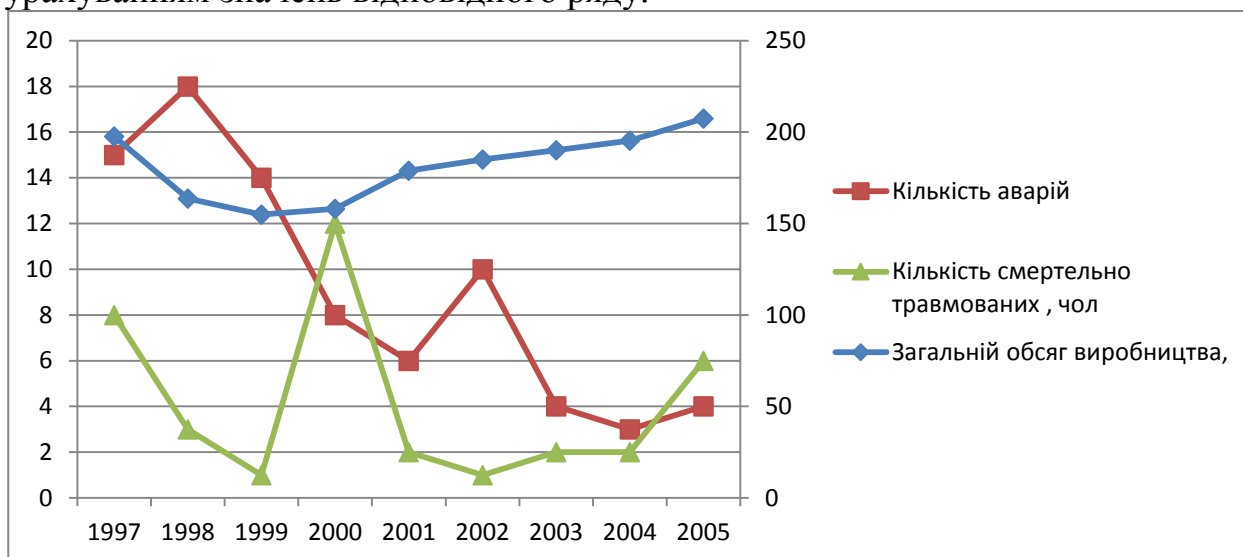
### Порядок виконання.

1. Виберіть дані таблиці, які потрібно показати (B1:D10) та **Вставка – Графік-Графікс маркерами**.

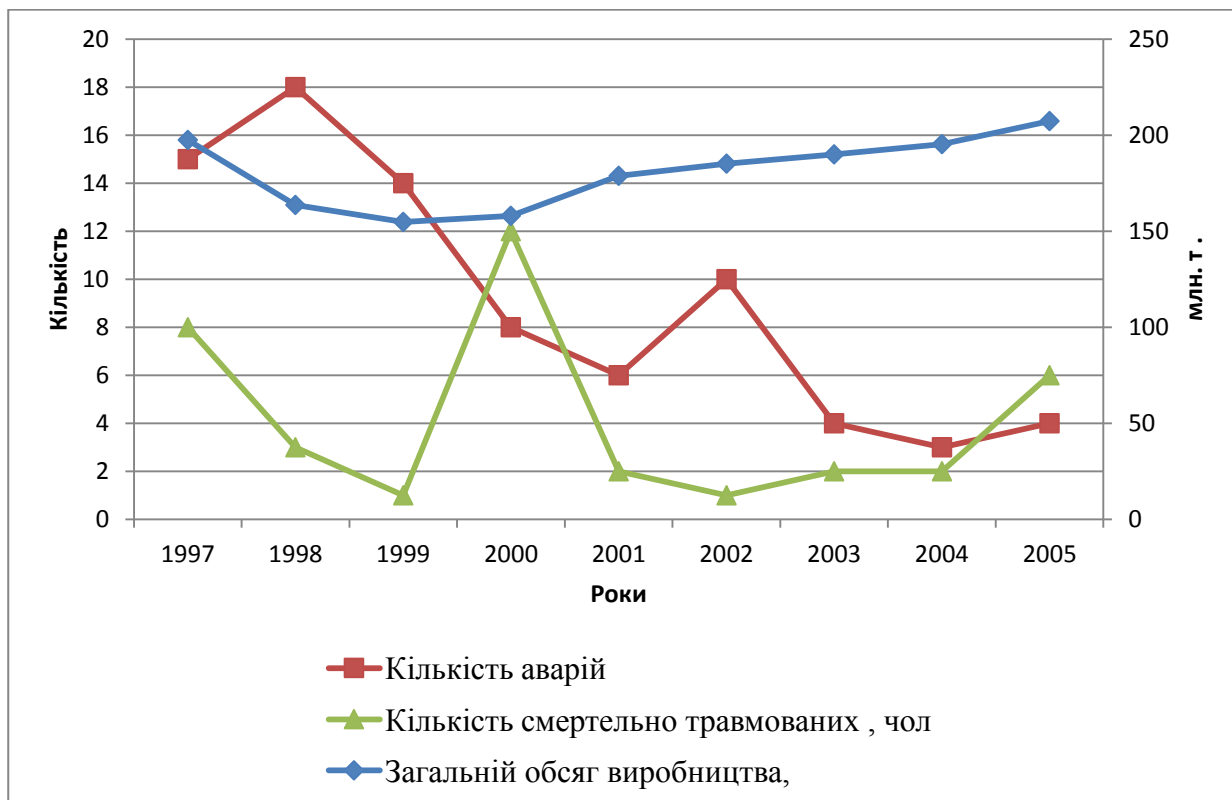
2. Замінімо значення по осі X на роки. Для зміни значень по осі X необхідно правою кнопкою мишки клацнути по значенням осі X графіка і вибрати команду **Выбрать данные**. Далі у вікні **Выбор источника данных** натиснути на кнопку **Изменить** у вікні **Подписи по горизонтальной оси**. В вікні **Подписи оси** вибрати **Диапазон подписев оси** (в нашому випадку - це колонка Роки).

3. Введемо допоміжну вісь Y для значень **Загальний обсяг виробництва, млн. т.** Для цього виділимо лінію графіка **Загальний обсяг виробництва, млн. т.** за допомогою правої кнопки миші і виберемо команду **Формат ряда данных – Параметры ряда – По вспомогательной оси**.

4. Отримаємо наступну діаграму. Масштаб допоміжної осі вибирається з урахуванням значень відповідного ряду.



5. Додайте для графіка назви осей за допомогою **Макет-Название осей**. Якщо потрібно змінити колірну гамму графіка, то на вкладці **Разметка страницы** в групі **Темы** натисніть кнопку **Темы**. **Легенду** у діаграмі розмістіть знизу графіка. Виберете необхідні **Шрифты** для тексту діаграми (в нашому випадку TimesNewRoman 12) і отримаєте остаточний вигляд гістограми.



### Вправа 6.

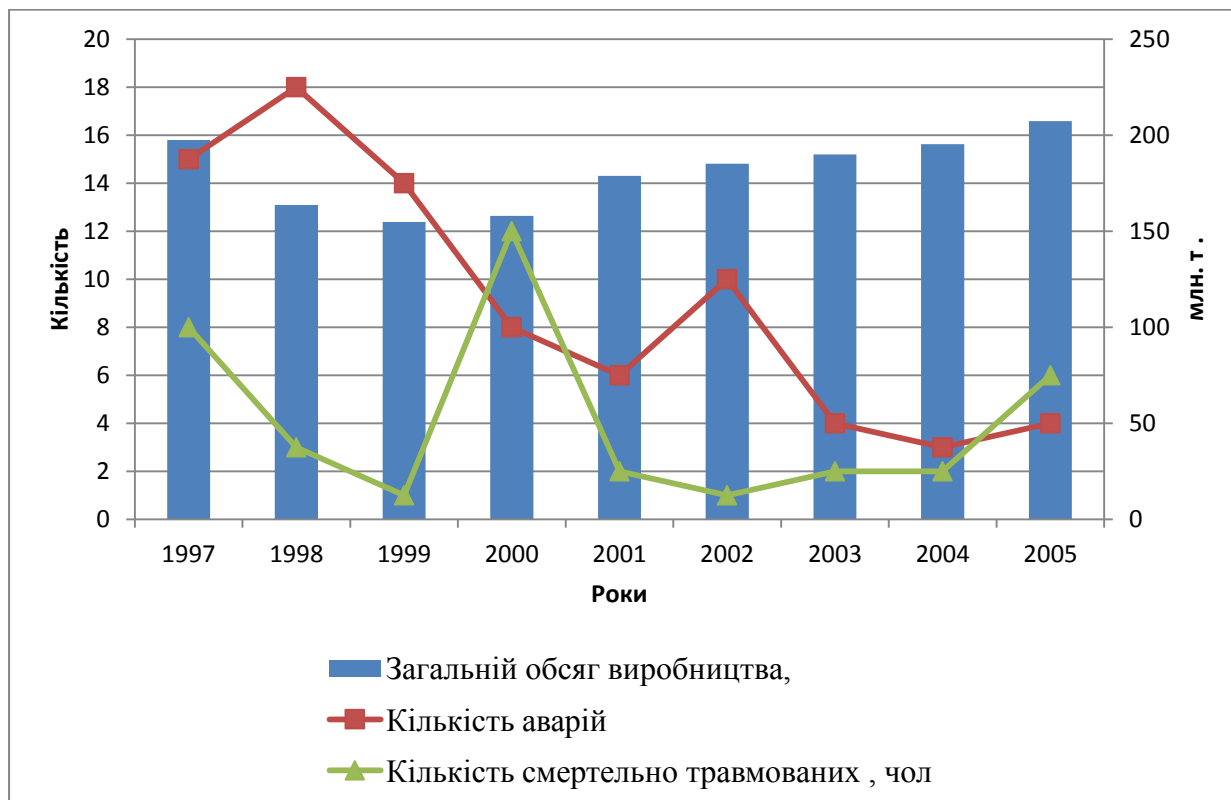
Змішана (комбінована) діаграма використовує два або більше типи діаграм, щоб підкреслити використання різних типів інформації. Наприклад, можна створити діаграму, яка поєднуватиме в собі гістограму і графік, щоб зробити таку діаграму зрозуміліше. Якщо значення різних даних з діаграми значно відрізняються один від одного або якщо на діаграмі представлені дані різних типів, доцільно вивести один або кілька рядів даних на допоміжній осі значень (Y). Масштаб допоміжної осі вибирається з урахуванням значень відповідного ряду. У наведеному прикладі діаграми по лівій осі Y відкладається **Число аварій і Кількість смертельних травмованих**, а по правій – **Загальний обсяг виробництва нафти в рік, млн. тонн** (дивись таблицю 2).

### Порядок виконання.:

1. Повторіть кроки побудови діаграми з допоміжними осями.

Маючи діаграму з допоміжними осями, нам слід змінити графічне представлення значень - загальний обсяг виробництва нафти в рік, млн. тонн.

2. Виділіть графік, побудований за значеннями Загальний обсяг виробництва нафти в рік, млн. тонн. клацніть правою кнопкою миші і виберіть команду **Изменить тип диаграммы для ряда – Гистограмма**. Отримаємо змішану (комбіновану) діаграму.



### Вправа 7. Індивідуальне завдання.

#### 1. Введіть наступну таблицю

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Температура повітря												
2	№ з/п	Назви міст	Дні тижня							За тиждень			
3			Понеділок	Вівторок	Середа	Четвер	П'ятниця	Субота	Неділя	Середнє значення температури	Мінімальне значення температури	Максимальне значення температури	
4	1	Лондон	12	12	11	10	11	10	8				
5	2	Париж	14	13	13	12	10	8	6				
6	3	Токіо	15	14	12	12	10	10	9				
7	4	Москва	10	10	10	9	8	8	8				
8	5	Магадан	-5	-5	-8	-8	-8	-10	-12				
9	6	Рига	9	9	8	8	8	7	7				
10	7	Київ	11	11	10	8	8	8	7				
11	8	Одеса	15	15	14	12	11	11	11				
12	9	Харків	12	11	11	10	9	9	7				
13	10	Полтава	11	11	10	9	8	7	7				
14	11	Донецьк	12	12	11	10	10	10	9				
15	12	Суми	9	8	8	8	7	7	6				
16	Мінімальне значення температури												
17	Максимальне значення температури												
18	Середнє значення температури												
19													
20													

2. Виконайте необхідні розрахунки.

3. Побудуйте:

- гістограму (парні варіанти для понеділка та вівторка, непарні для середи та четверга);
- лінійчасту діаграму (парні варіанти для середи; непарні для п'ятниці);
- графік (парні варіанти для середи та п'ятниці, непарні для четверга та суботи);

- кругову діаграму (парні варіанти для понеділка, непарні для середи);
- змішану діаграму (парні варіанти для понеділка та середи, непарні для середи та неділі).

### III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Оцінювання виконаних завдань практичного заняття курсантами

## **ТЕМА № 6. СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БАЗАМИ ДАНИХ ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 8-10**

**Навчальна мета заняття:** вивчення основних понять бази даних; основ роботи в MS Access; способів створення бази даних; основних режимів роботи бази даних.

*Час проведення - 6 год.*

*Місце проведення - комп'ютерний клас*

### **Навчальні питання :**

1. Створення і заповнення бази даних. Об'єкти бази даних
2. Запуск Microsoft Access
3. Створення бази даних без допомоги "Майстра"
4. Створення бази даних з допомогою "Майстра"
5. Режими роботи
6. Виконання завдання
7. Завершення роботи

### **Література, методичне та матеріально-технічне забезпечення:**

1. Конспект лекцій.
2. Гожий О.П., Калініна І.О. Інформатика та комп'ютерна техніка: Навчально-методичний посібник. Для самостійного вивчення. Миколаїв: Вид-во МДГУ ім. Петра Могили, 2006. Вип. 58. 212 с
3. Апатова Н. В., Гончарова О. М., Дюлічева Ю. Ю Інформатика для економістів. Підручник. К.: Центр учбової літератури, 2011. 456 с.
4. СУБД MS Access 2003. URL:  
<https://computerbooks.ru/%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B8/%D0%BE%D1%84%D0%B8%D1%81%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D1%8B/ms%20access>  
(дата звернення: 01.09.2020).

### **План проведення заняття:**

#### **I. Порядок проведення вступу до заняття.**

Оголошення теми заняття та його мети. Завантаження методичного забезпечення для проведення заняття. Бліц опитування здобувачів з відповідного теоретичного матеріалу.

#### **II. Порядок проведення основної частини заняття.**

Виконання завдань практичного заняття за методичними

### **Теоретичні відомості.**

До об'єктів бази даних Access відносяться:

1. Таблиці -призначені для впорядкованого зберігання даних.
2. Запити -призначені для пошуку, вилучення даних та виконання обчислень.
3. Форми -призначені для зручного перегляду, зміни і додавання даних в таблицях.
4. Звіти -використовуються для аналізу і друку даних.
5. Сторінки доступу до даних -призначені для перегляду, введення, оновлення та аналізу даних через мережу або з будь-якого місця комп'ютера.
6. Макроси -використовуються для виконання часто зустрічається набору макрокоманд, які здійснюють обробку даних.
7. Модулі -призначені для опису інструкцій і процедур на мові VBA.

Основним об'єктом бази даних є таблиця, яка складається із записів (рядків) і полів (стовпців). На перетині записи і поля утворюється осередок, в якій містяться дані.

Кожному полю таблиці присвоюється унікальне ім'я, яке не може містити більше 64 символів. У кожному полі містяться дані одного типу.

#### **Хід проведення заняття:**

1. Ознайомитися з теоретичним матеріалом
2. Виконати завдання №1, №2, №3

### **ЗАВДАННЯ 1**

#### **Створення бази даних.**

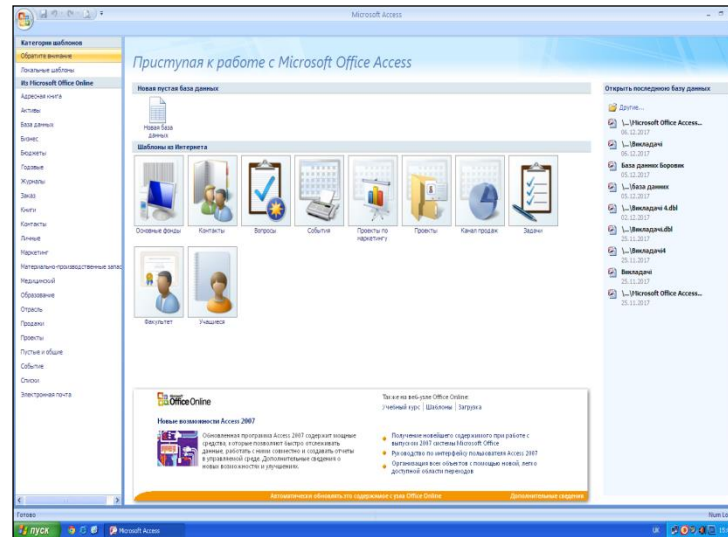
1. Створіть нову базу даних.
2. Створіть таблицю бази даних.
3. Визначте поля таблиці відповідно до табл. 1.
4. Збережіть створену таблицю.

Таблиця 1. Таблиця даних ***Викладачі***

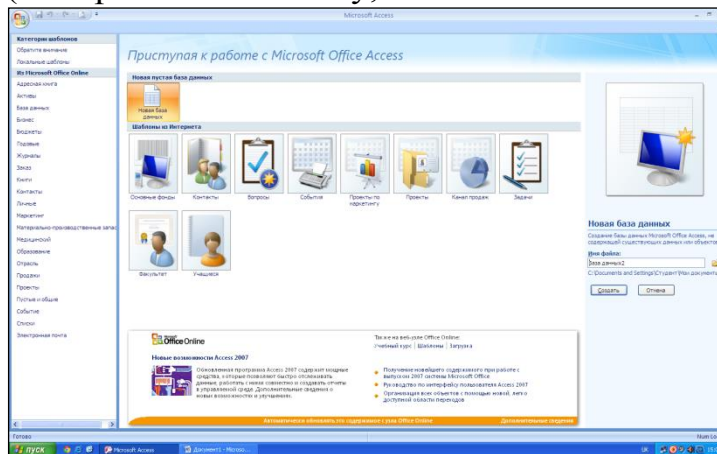
Ім'я поля	Тип даних	Розмір поля
Код викладача	Лічильник	
Прізвище	Текстовий	20
Ім'я	Текстовий	20
По батькові	Текстовий	20
Дата народження	Дата/час	Короткий(краткий) формат дати
Посада	Текстовий	25
Дисципліна	Текстовий	60
Телефон	Текстовий	10
Розмір заробітної плати	Грошовий	

### **ТЕХНОЛОГІЯ РОБОТИ**

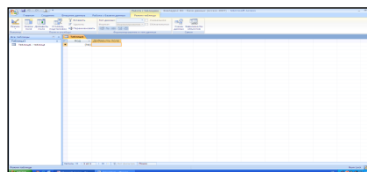
1. Для створення нової бази даних:  
завантажте Access, у вікні, що з'явилося, виберіть <**Новая база даних**>



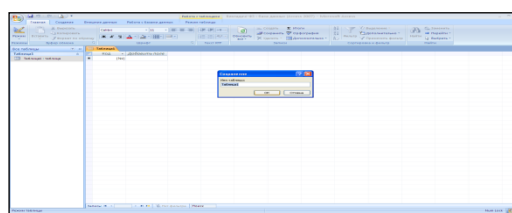
2. у вікні, що з'явилося у рядку <ім'я файлу> задайте ім'я вашої бази <Викладачі> і виберіть **Папка**, де ваша база даних буде знаходитися (Створіть папку, ім'я якої Ваше прізвище).



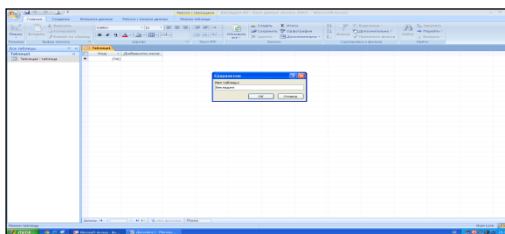
3. клацніть по кнопці <Создать>.
4. Далі з'явиться вікно, робоча область якого складається з двох частин:



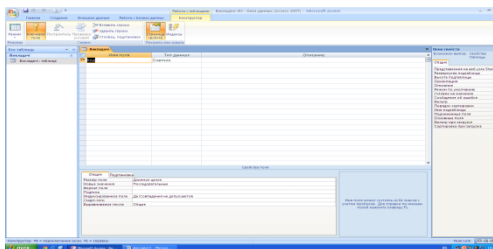
5. Натисніть ПКМ в області з ліва на <Таблиця 1: таблиця> і оберіть команду <Конструктор> при цьому у діалоговому вікні <Сохранение> введіть ім'я таблиці <Викладачі>







6. введіть у рядок стовпця <Имя поля> ім'я першого поля <Код викладача>;
7. у рядку стовпця <Тип данных> клацніть по кнопці списку і виберіть тип даних <Счетчик>. Поля вкладки <Общие> залишіть такими, як пропонує Access.



**Примітка.** Заповнення рядка стовпця <Описание> необов'язкове і звичайно використовується для внесення додаткових відомостей про поле.

Для визначення всіх інших полів таблиці бази даних <Викладачі> відповідно до табл. 1 виконаєте дії, аналогічні наведеним вище.

**Увага!** Зверніть увагу на вкладку <Общие> в нижній частині екрана. Радимо змінити дані в пункті <Размер поля>, а інші пункти залишити за замовчуванням (їхні функції розглянемо далі). Наприклад, для текстового типу даних Access пропонує за замовчуванням довжину 256 символів. Але навряд чи поле <Прізвище> буде містити більш 15 символів, хоча краще точно підрахувати, скільки символів у самім довгому прізвищі. Не бійтеся помилитися — надалі можна скорегувати довжину поля. Для числового типу Access пропонує *Длинное целое*, але ваші дані можуть бути або невеликі цілі числа (у діапазоні від -32768 до 32767) — тоді треба вибрати *Целое*, або дробові числа — тоді треба вибрати *плавающей точкой*. Для вибору необхідного параметра треба клацнути по полю, а потім натиснути кнопку списку, що з'явилася, і вибрати необхідні дані. У результаті ваша таблиця буде мати більш компактний вид, а обсяг бази даних зменшиться.

8. Збережіть таблицю. Access запропонує вам задати ключове поле (поле первинного ключа), тобто поле, що однозначно ідентифікує кожен запис. Для однотобличної бази даних це не настільки актуально, як для багатотобличної, тому клацніть по кнопці <Нет>.

## ЗАВДАННЯ 2.

### Заповнення бази даних.



1. Введіть обмеження на дані, що вводяться в поле «Посада»; повинні вводитися тільки слова Професор, Доцент, старший викладач, викладач.
2. Задайте текст повідомлення про помилку, що буде з'являтися на екрані при введенні неправильних даних у поле «Посада».

3. Задайте значення за замовчуванням для поля «Посада» у виді слова Доцент.
4. Введіть обмеження на дані в поле <Код>; ці дані не повинні повторюватися. Заповніть таблицю даними (зразок табл. 2), при цьому дані полів «Прізвище», «Ім'я», «По батькові», «Посада», «Дисципліна» повинні відповідати розкладу вашої групи (на 2 півріччя поточного навчального року). Перевірте реакцію системи на введення неправильних даних у поле «Посада».
5. Змініть ширину кожного поля таблиці відповідно до ширини даних.
6. Результати виконання наступних завдання зберігайте у вигляді скріншотів у окремому файлі MS Word, ім'я якого <Результати виконання завдання 2п\_6>
  - Зробіть пошук у таблиці викладача <Мордвинцев>.
  - Зробіть заміну даних: змініть заробітну плату доцентам з 4000 грн. на 4500 грн.
  - Зробіть сортування даних у поле <Дата народження> за зменшенням.
  - Зробіть фільтрацію даних по полях <Посада>. і <Дисципліна>. Перегляньте створену таблицю, як вона буде виглядати на листі папера при друкуванні.

Таблиця 2

Код викладача	Прізвище	Ім'я	По батькові	Дата народження	Посада	Дисципліна	Телефон	Розмір заробітної плати
1	Артем'єв	Валентин	Олександрович	12.02.1972	Професор	Спеціальна фізична підготовка	73-98-349	7200 грн.
2	Балац	Анатолій	Олександрович	05.12.1967	Викладач	Вогнева підготовка	73-98-147	4000 грн.
3	Гнусов	Юрій	Валерійович	16.02.1965	Доцент	Метрологія та вимірювання	73-98-582	5500 грн.
4	Мордвинцев	Микола	Володимирович	26.07.1960	Доцент	Схемотехніка пристроїв технічного захисту інформації	73-98-385	5500 грн.
5	Колісник	Тетяна	Петрівна	22.09.1963	Доцент	Основи баз даних та знань	73-98-375	5500 грн.

## ТЕХНОЛОГІЯ РОБОТИ

1. Для завдання умови на значення для даних, що вводяться:
  - ввійдіть у режим <Конструктор> для проектованої таблиці.
  - у верхній частині вікна клацніть по полю «Посада»;
  - у нижній частині вікна клацніть по рядку параметра <Условие на значение>;
  - клацніть по кнопці  для визначення умов на значення за допомогою <построителя выражений>;
  - у вікні, що з'явилося, напишіть слово *Професор*, потім клацніть по кнопці  (ця кнопка виконує функцію ЧИ), напишіть *Доцент*, знову клацніть по цій же кнопці, напишіть *Старший викладач*, знову клацніть по цій же кнопці, напишіть *Викладач* і клацніть по кнопці <ОК>. У такий спосіб ви ввели умову, за якої в поле <Посада> можуть вводитися тільки зазначені значення.
2. У рядку <Сообщение об ошибке> введіть пропозицію <Такої посади немає, правильно введіть дані>.
3. У рядку <Значение по умолчанию> введіть слово <Доцент>.
4. Введіть обмеження на дані в поле <Код>. Тут обмеження треба вводити не зовсім звичайним способом. Справа в тім, що коди викладачів не повинні повторюватися, а також повинна бути забезпечена можливість їхньої зміни (через останню умову в цьому полі не можна використовувати тип даних

<Счетчик>, у якому дані не повторюються). Для виконання другої умови довелося задати в поле <Код> тип даних <Числовой>, а для виконання першої умови зробіть наступне:

клацніть по рядку параметра <Индексированное поле>;

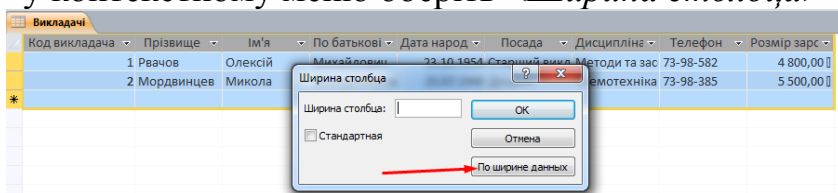
**Примітка.** Індекс — це засіб Access, що прискорює пошук і сортування даних у таблиці. Ключевое поле (поле первинного ключа) таблиці індексується автоматично. Не допускається створення індексів для полів типу *МЕМО* і Гиперссилка чи полів об'єктів *OLE*. Властивість <Индексированное поле> визначає індекс, створюваний по одному полю. Індексоване поле може містити як унікальні, так і повторювані значення. Допускається створення довільної кількості індексів.

виберіть у списку пункт <Да (совпадения не допускаются)>;

перейдіть у режим <Таблица>, на питання про збереження таблиці клацніть по кнопці <Так>.

- Введіть дані в таблицю відповідно до табл. 2. Спробуйте в поле <Посада> будь-якого запису ввести слово *Лаборант*. Подивіться, що вийшло. На екрані повинне з'явитися повідомлення: <Такої посади немає, правильно введіть дані>. Введіть правильне слово.

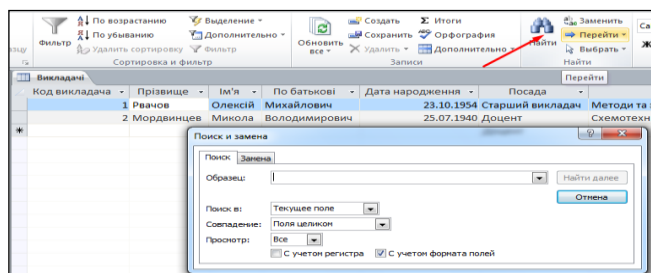
- Для зміни ширини кожного поля таблиці відповідно до ширини даних: клацніть у будь-якому рядку полю «Код»; у контекстному меню оберіть <Ширина столбца>



у вікні, що з'явилося, клацніть по кнопці <По ширине данных>. Ширина полю зміниться;

проробіть цю операцію з іншими полями.

- Для пошуку в таблиці викладача <Мордвинцев>: переведіть курсор у перший рядок полю <Прізвище>; виконайте команду <Найти>



у рядку параметра <Оразец>, що з'явився, введіть *Мордвинцев*;

у рядку параметра <Просмотр> повинно бути слово *Все* (мається на увазі шукати по всіх записах);

у рядку параметра <Совпадение> виберіть зі списку *С любой частью поля*;

клацніть по кнопці <Найти дальше>. Курсор перейде до наступного запису, що містить слово *Мордвинцев*;

клацніть по кнопці <Закреть> для виходу з режиму пошуку.

Для заміни заробітної плати викладачам з 4000 грн. на 4500 грн.:

переведіть курсор у перший рядок поля <Зарплата>;

виконайте команду <Заменить>;

у вікні, що з'явилося, у рядку <Образец> введіть 4000 грн.;

у рядку <Заменить> на введіть 4500 грн. клацніть по кнопці <Найти далее>.

Курсор буде переходити на наступний запис 4000 грн і т.д.;


клацніть по кнопці <Заменить>. Дані будуть змінені;

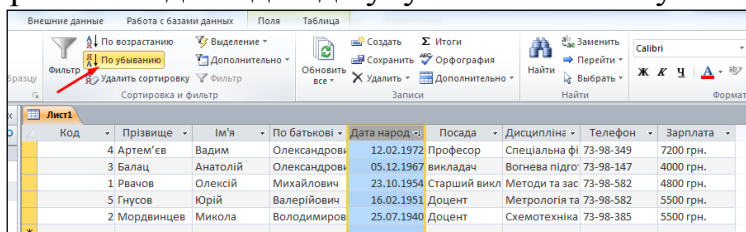
*Примітка.* Щоб замінити відразу всі дані, треба скористатися кнопкою <Заменить все>.

клацніть по кнопці <Закреть>.

Для сортування даних у поле <Дата народження> за зменшенням:

клацніть по будь-якому запису полю <Дата народження>;


клацніть по кнопці  на панелі керування. Усі дані в таблиці будуть відсортовані відповідно до убавання значень у поле <Дата народження>.

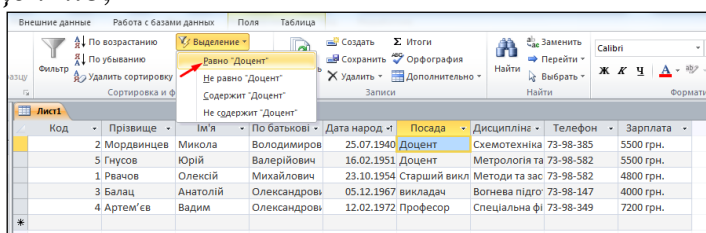


Код	Прізвище	Ім'я	По батькові	Дата народ.	Посада	Дисципліна	Телефон	Зарплата
4	Артем'єв	Вадим	Олександров	12.02.1972	Професор	Спеціальна фі	73-98-349	7200 грн.
3	Балац	Анатолій	Олександров	05.12.1967	викладач	Вогнева підго	73-98-147	4000 грн.
1	Рвачов	Олексій	Михайлович	23.10.1954	Старший викл	Методи та зас	73-98-582	4800 грн.
5	Гусов	Юрій	Валерійович	16.02.1951	Доцент	Метрологія та	73-98-582	5500 грн.
2	Мордвинцев	Микола	Володимиров	25.07.1940	Доцент	Схемотехніка	73-98-385	5500 грн.

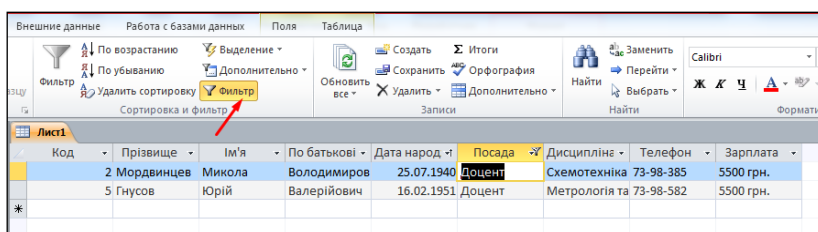
Для фільтрації даних по полях <Посада> і <Дисципліна>:

клацніть по запису *Доцент* у полі <Посада>;

клацніть по кнопці . У таблиці залишаться тільки записи про викладачів – *доцентів*;





Код	Прізвище	Ім'я	По батькові	Дата народ.	Посада	Дисципліна	Телефон	Зарплата
2	Мордвинцев	Микола	Володимиров	25.07.1940	Доцент	Схемотехніка	73-98-385	5500 грн.
5	Гусов	Юрій	Валерійович	16.02.1951	Доцент	Метрологія та	73-98-582	5500 грн.
3	Балац	Анатолій	Олександров	05.12.1967	викладач	Вогнева підго	73-98-147	4000 грн.
4	Артем'єв	Вадим	Олександров	12.02.1972	Професор	Спеціальна фі	73-98-349	7200 грн.




Код	Прізвище	Ім'я	По батькові	Дата народ.	Посада	Дисципліна	Телефон	Зарплата
2	Мордвинцев	Микола	Володимиров	25.07.1940	Доцент	Схемотехніка	73-98-385	5500 грн.
5	Гусов	Юрій	Валерійович	16.02.1951	Доцент	Метрологія та	73-98-582	5500 грн.

клацніть по запису якої не будь дисципліни у полі <Дисципліна>;

клацніть по кнопці . У таблиці залишаться тільки записи по обраній дисципліні;

для скасування фільтрації клацніть по кнопці  на панелі інструментів. У таблиці з'являться всі дані.

Для перегляду створеної таблиці:

клацніть по кнопці  чи виконайте команду <Файл>, <Предварительный просмотр> чи <Печать>. Ви побачите таблицю нібито на листі паперу; закрийте вікно перегляду.

**Примітка.** Якщо ви захочете змінити поля чи орієнтацію таблиці на листі папера, виконайте команду <Файл>, <Параметры страницы> або <Главная> <Разметка страницы>. У вікні, що відкрилося, можете змінювати зазначені параметри.

Якщо у вас є принтер, то створену сторінку можете роздрукувати.

### ЗАВДАННЯ 3

#### Введення і перегляд даних за допомогою форми.

За допомогою *Мастера форм* створіть форму *Склад викладачів* (тип – форма в один стовпець).

Знайдіть запис про доцента *Гнусова*, знаходячись у режимі форми.

Зробіть сортування даних у поле «Прізвище» за зменшенням.

Зробіть фільтрацію даних по полю «Посада». Змініте назву полю «Дисципліна» на «Потрібна дисципліна».

Перегляньте форму, як вона буде виглядати на листі папера.


### ТЕХНОЛОГІЯ РОБОТИ

Для створення форми *Склад викладачів*:

<Створити>; у групі *Форми* виберіть (підведіть курсор миші і клацніть лівою кнопкою) пункт *Мастер форм*;

клацніть по значку списку в нижній частині вікна;

виберіть зі списку, що з'явився, таблицю *Викладачі*;





у вікні, що з'явилося, виберіть поля, що будуть присутні у формі. У даному прикладі присутніми будуть усі поля, тому клацніть по кнопці ;

клацніть по кнопці <Далее>;

у вікні, що з'явилося, вже обраний вид *Форма в один столбец*, тому клацніть по кнопці <Далее>;

у вікні, що з'явилося, виберіть стиль оформлення. Для цього клацніть по словах, що позначають стилі, або переміщуйте виділення стрілками нагору чи вниз на клавіатурі. Після вибору стилю клацніть по кнопці <Далее>;

у вікні, що з'явилося, задайте ім'я форми *Склад викладачів*. Інші параметри у вікні залишіть без змін;

клацніть по кнопці <Готово>. Перед вами відкриється форма в один стовпець. Стовпець ліворуч — це назви полів, стовпець праворуч — дані першого запису (у нижній частині вікна в рядку параметра Запис стоїть цифра "1"). Для переміщення по записах треба клацнути по кнопці  (до записів з більшими номерами) чи  (до записів з меншими номерами). Кнопка  — це перехід на перший запис, кнопка  — перехід на останній запис.

Для пошуку викладача *Гнусов*:

переведіть курсор у перший рядок полю <Прізвище>;



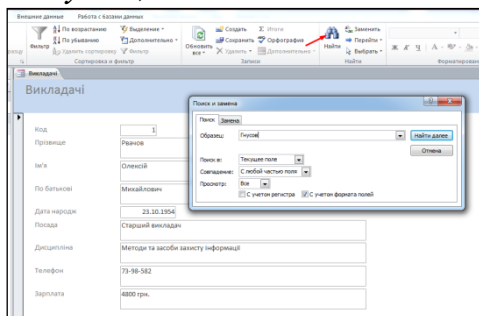
виконайте команду *Найти*;

у вікні, що з'явилося, у рядку *Образец* введіть прізвище *Гнусов*;

у рядку параметра *Просмотр* повинно бути слово *Все* (мається на увазі шукати по всіх записах);


у рядку параметра *Совпадение* виберіть зі списку параметр *с любой частью поле*;

клацніть по кнопці *<Найти>*. Курсор перейде на другий запис і виділить слово *Гнусов*;




Для сортування даних у полі *<Дата народження>* за зменшенням:

клацніть по будь-якому записі полю *<Дата народження>*;


клацніть по кнопці  на панелі керування. Усі дані в таблиці будуть відсортовані відповідно до убутання значень у поле *<Дата народження>*.


Для фільтрації даних по полю *<Посада>*:

клацніть по запису *Професор* в полі *<Посада>*;


клацніть по кнопці . У формі залишаться тільки записи про викладачів – *професорів*;

клацніть по записі *Вогнева підготовка* полю *<Дисципліна>*;

клацніть по кнопці . У формі залишаться тільки записи про викладачів – *професорів кафедри вогневої підготовки*;

для скасування фільтра клацніть по кнопці  на панелі інструментів. У таблиці з'являться всі дані.

Змініть назву полю *<Дисципліна>* на *<Потрібна дисципліна>*. Для цього:

перейдіть у режим конструктора, клацнувши по кнопці  на панелі інструментів;


клацніть правою кнопкою миші в полі «*Дисципліна*» (на назві полю – воно ліворуч, а рядок праворуч з ім'ям Дисципліна – це комірка для даних, властивості яких ми не будемо змінювати). У меню, що з'явилося виберіть пункт **Свойства**. На екрані відкриється вікно властивостей для назви полю *<Дисципліна>*;

клацніть по рядку з ім'ям *Підпис*, тобто там, де знаходиться слово *Дисципліна*;

зітріть слово *<Дисциплін>* і введіть *<Потрібна дисципліна>*;

для перегляду результату перейдіть у режим форми.

Для перегляду створеної форми:

клацніть по кнопці . Ви побачите форму як би на листі папера; закрийте вікно перегляду.

**Примітка.** Не дивуйтеся отриманому результату, тому що на листі помістилося кілька сторінок форми. Роздруковувати форму не будемо, тому що основне призначення подібної форми – зручне порядкове введення і перегляд даних, а не збереження даних у виді паперового документа.

#### **Завдання на самостійну роботу:**

1. Додати поле «*Фото викладача*» перед полем «*Прізвище*». Обрати відповідний тип поля. Вставити фото викладачів (використати сайт Університету)
2. Зберегти.
3. Захистити виконану роботу

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Оцінювання виконаних завдань практичного заняття здобувачами

## **ТЕМА № 7. ТЕХНОЛОГІЯ ПІДГОТОВКИ ПРЕЗЕНТАЦІЙ У MICROSOFT POWERPOINT**

### **ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №11-12**

**Навчальна мета заняття:** опанувати використання програм електронних презентацій для створення презентацій та оволодіння основними прийомами роботи з Microsoft PowerPoint.

*Час проведення - 4 год.*

*Місце проведення - комп'ютерний клас*

#### **Навчальні питання:**

1. призначення Microsoft PowerPoint;
2. поняття та прийоми роботи з об'єктами PowerPoint;

#### **Література, методичне та матеріально-технічне забезпечення:**

1. Конспект лекцій.
2. Войтюшенко Н. М. Інформатика і комп'ютерна техніка: навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2009. 564 с.
3. Левченко О. М. Основи створення комп'ютерних презентацій: Навч. посіб. Київ: Вид.група ВHV, 2009. 368 с.

#### **План проведення заняття:**

I. Порядок проведення вступу до заняття.

Оголошення теми заняття та його мети. Завантаження методичного забезпечення для проведення заняття. Бліц опитування здобувачів з відповідного теоретичного матеріалу.

II. Порядок проведення основної частини заняття.

Виконання завдань практичного заняття за методичними вказівками.

### Практичне завдання:

1. Опанувати основні поняття Microsoft PowerPoint.
2. Створити презентацію «Університет», що складається з чотирьох слайдів.

### Теоретичні відомості.

Створити презентацію «Університет», що складається з чотирьох слайдів.

Слайди повинні містити:

**Перший** (титульний) слайд – назву вашого ВУЗу, герб ВУЗу, перелік назв слайдів з кнопками переходу до них, кнопку виходу з перегляду презентації;  
**другий** слайд – інформацію про напрямки навчання у ВУЗі;  
**третій** слайд – коротку інформацію про умови навчання;  
**четвертий** слайд – рисунок з зображенням ВУЗу, адресу, телефон та назву сайта.

Слайди з другого по четвертий повинні містити кнопку повернення на перший слайд.

До об'єктів слайдів застосувати будь-які ефекти анімації.

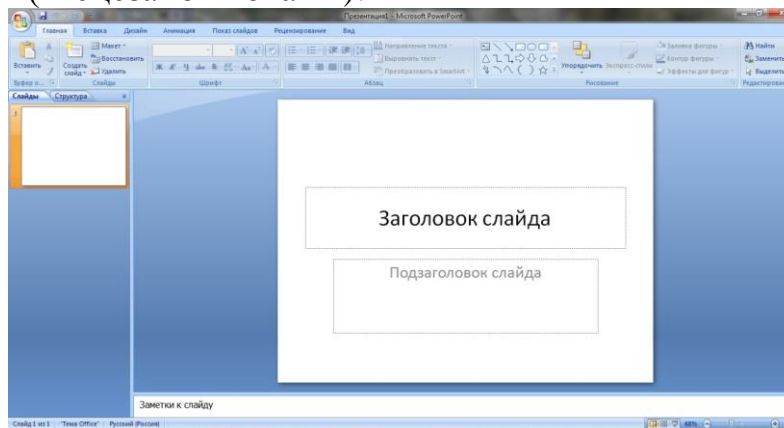
Зміна слайдів повинна супроводжуватися ефектом анімації та відбуватися після клацання мишею і автоматично через 20 секунд.

**завдання: Запустіть програму PowerPoint 2007 та ознайомитися зі структурою вікна.**

Запуск програми здійснюється за допомогою підменю **Программы** кнопки **Пуск**. З'являється вікно програми **PowerPoint**, яке знаходиться у звичайному режимі (рис.1). У цьому режимі у лівій частині вікна знаходиться область, де будуть відображатися значки (ескізи) усіх слайдів презентації. Спочатку тут міститься один значок. Відповідний йому слайд відображається у центрі вікна у великому масштабі.

Слайд можна заповнити такими об'єктами: заголовками, текстами, таблицями, діаграмами, рисунками, видеокліпами. Набір об'єктів слайда визначається шляхом вибору його автомакета.

**Автомакет** – це зразок авторозмітки слайда, що складається з полів для введення об'єктів (місцезаповнювачів).



Крім звичайного режиму у вікні можна ще встановити режими сортувальника та показу слайдів. Перехід між режимами здійснюється за

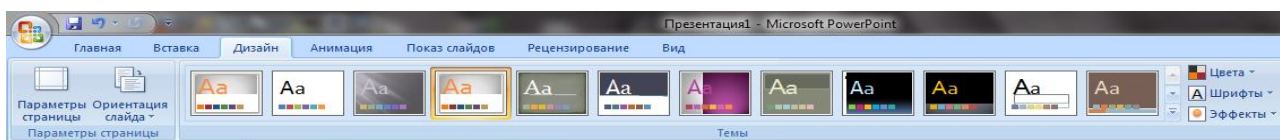


допомогою кнопок вкладки **Вид** або кнопками, розташованими на рядку стану: **Обычный**, **Сортировщик слайдов** та **Показ слайдов**.

## 2. Виберіть базовий дизайн для оформлення слайдів презентації.

У вікні програми **PowerPoint** активізуйте стрічку вкладки **Дизайн**. У групі **Темы** розташовані кнопки вибору теми базового дизайну. При наведенні покажчика миші на кнопку з'являється назва теми.

Клацанням миші виберіть одну із тем дизайну, наприклад **Аспект**.



## 3. Створіть перший (титульний) слайд презентації (рис. 2).

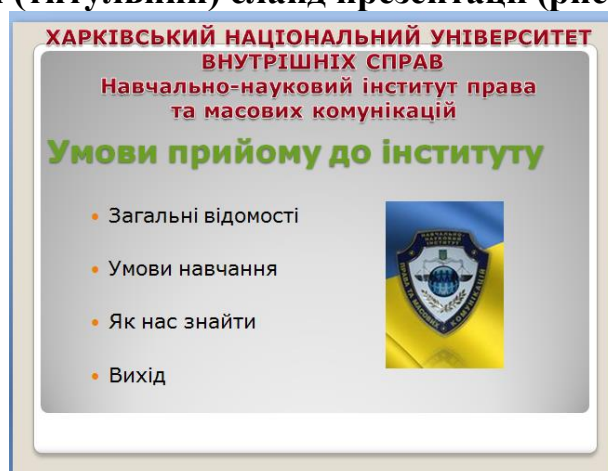


Рис. 2 – Титульний слайд

3.1. Виконайте дії: вкладка **Главная** – кнопка **Макет**. З'являється список макетів авторозмітки слайду. Для титульного слайда клацанням миші на зразку виберіть макет розмітки «Два об'єкта». Назва зразку з'являється при наведенні на нього покажчика миші. За допомогою перетягування мишею за границю місцезаповнювача розташуйте місцезаповнювачі, як показано на рис. 3.

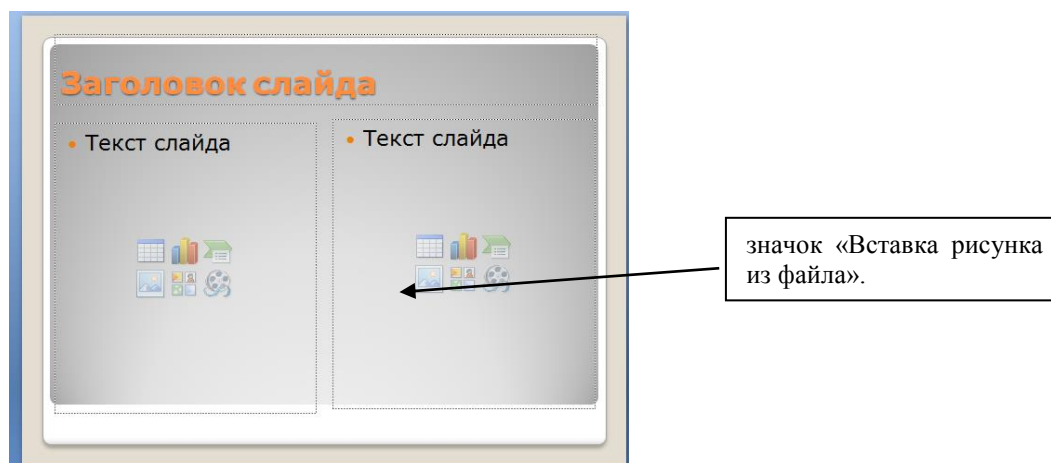


Рис. 3 – Макет авторозмітки першого слайду презентації

3.2. Клацнувши мишею на місцезаповнювачі «Заголовок слайда», введіть заголовок слайда: **Умови прийому до інституту.**

3.3. Клацніть на першому місцезаповнювачі на тексті «Текст слайда» і введіть наступний текст:

- Загальні відомості
- Умови навчання
- Як нас знайти
- Вихід

3.4. Для вставки рисунка з зображенням гербу виділіть значок **Вставка рисунка из файла** на другому місцезаповнювачі слайда.

Почати вставку рисунка можна з клацання мишею на значку. У вікні «Вставка рисунка» здійсніть вибір рисунка з емблемою університету.

3.5. Додайте заголовок презентації у виді фігурного тексту. Для цього необхідно на вкладці **Вставка** натиснути кнопку **WordArt**. Зі списку, що з'явиться, вибирається потрібний спецефект (наприклад, **Заливка – акцент 2, матовий, рельєф**). Далі введіть текст:

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ВНУТРІШНІХ СПРАВ  
Навчально-науковий інститут права  
та масових комунікацій

Завершується введення клацанням мишею. Виділіть напис і встановіть потрібний розмір шрифту – 24 пт. Використовуючи кадрові маркери, установіть напис перед заголовком слайда.

4. Збережіть презентацію з першим створеним слайдом під ім'ям *Університет* у своїй папці.

**5. Додайте до презентації три порожніх слайда з макетом розмітки «Заголовок и объект».**

Для створення другого слайда розкривають список кнопки **Создать слайд** (вкладка **Главная** – група **Слайды**) та вибирають макет авторозмітки для нового слайда («Заголовок и объект»). Повторіть ці дії для створення ще двох слайдів.

Значки усіх створених слайдів з'являються у вертикальному списку у лівій частині вікна. Методом перетягування мишею можна змінити порядок слайдів, а також видаляти їх, копіювати і переміщати. Перехід від слайда до слайда можна здійснити клацанням на потрібному значку, клавішами керування курсором, клавішами **<PageUP>** і **<PageDown>** або за допомогою вертикальної смуги прокручування.

6. Активізуйте другий слайд і введіть текст у його місцезаповнювачі (рис. 4).

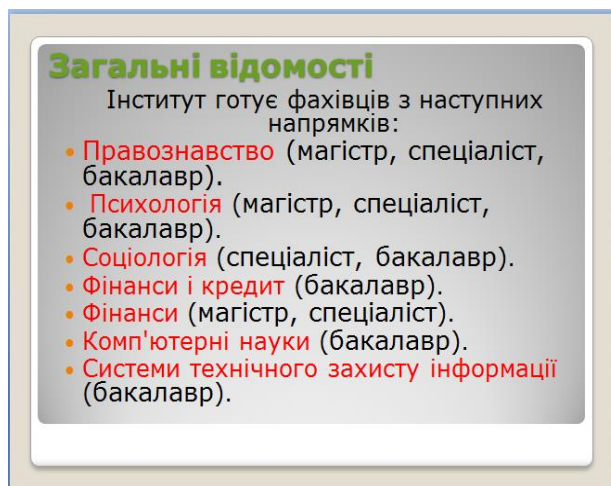


Рис. 4 – Слайд «Загальні відомості»

7. Заповніть текстом третій та четвертий слайди (рис. 5).

Для вставки рисунка з зображенням ВУЗа на четвертий слайд скористайтеся кнопкою **Рисунок** на вкладці **Вставка**.

8. Збережіть презентацію і перегляньте результат роботи у режимі показу слайдів.

Запуск показу слайдів виконують за допомогою кнопок вкладки **Показ слайдов** або кнопки **Показ слайдов** рядка стану. Перехід від слайда до слайда виконується клацанням лівої клавіші миші або клавішами керування курсором. Вихід з режиму показу слайдів здійснюється натисканням клавіші <**Esc**>.

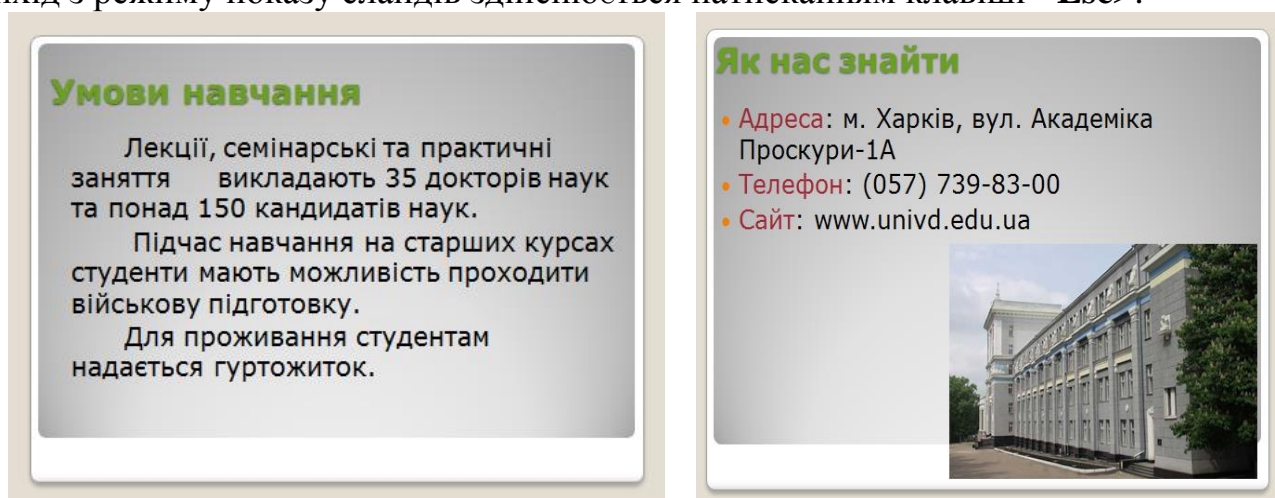


Рис. 5 – Слайди «Умови навчання» та «Як нас знайти»

9. Установіть інтервал часу показу слайдів (20 секунд) та зміну слайдів після клацання миші. Виберіть ефекти анімації, що будуть відбуватися під час зміни слайдів.

9.1. Перейдіть в режим сортувальника слайдів за допомогою кнопки переключення режимів **Сортировщик слайдов**.

Цей режим дає можливість відразу побачити всі слайди презентації в зменшеному виді. Його зручно використовувати для видалення, копіювання, переміщення слайдів, завдання ефектів переходу від слайда до слайда, автоматичної зміни слайдів після закінчення заданого часу.

9.2. Виділіть перші три слайди презентації. Для цього клацніть спочатку на першому слайді, потім натисніть клавішу <**Shift**> і, не відпускаючи її, клацніть на останньому слайді.

9.3. Активізуйте вкладку **Анімація**.

У рамці **Смена слайда** встановіть прапорець **Автоматически после** (ввести час показу) та прапорець **По щелчку** (рис. 6).

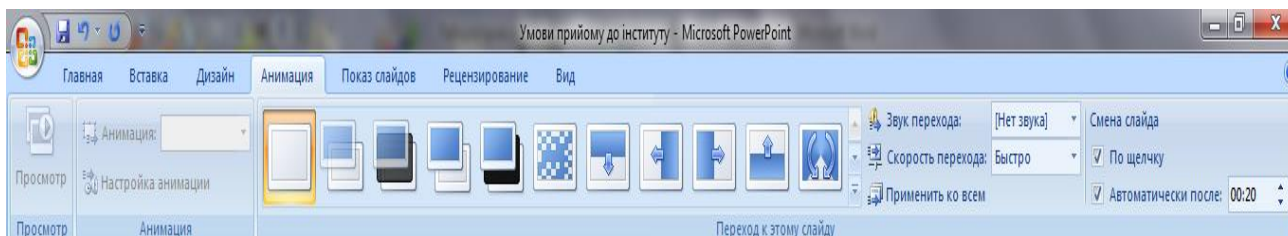


Рис. 6 – Стрічка вкладки **Анімація**

9.4. Для кожного слайду у групі кнопок **Переход к этому слайду** виберіть ефект анімації, що буде відбуватися під час переходу від слайда до слайда (див. рис. 6).

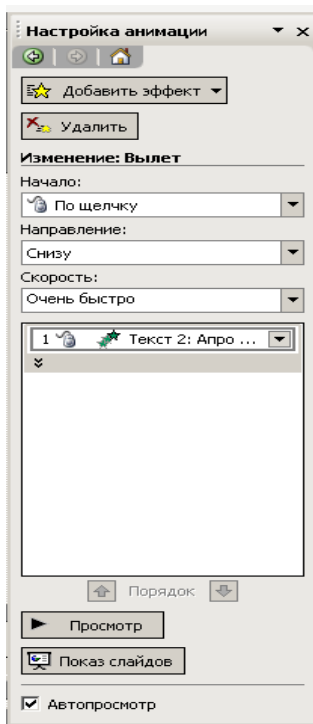
9.5. Виконайте дії: вкладка **Показ слайдов** – **Настройка демонстрации**. Переконайтеся в тім, що у вікні, що з'явилося, у групі **Показ слайдов** установлений перемикач **управляемый докладчиком (полный экран)**, а в групі **Смена слайдов** – перемикач **по времени**.

9.6. Перейдіть у режим показу слайдів. Переконайтеся в тім, що перехід від слайда до слайда виконується як по клацанню лівої клавіші миші, так і через 20 секунд.

## 10. Установіть ефекти анімації для об'єктів слайдів.

10.1. В звичайному режимі активізуйте перший слайд. Виконайте дії: вкладка **Анімація** – **Настройка анимации**. В правій частині вікна з'являється панель **Настройка анимации** (рис. 7).

На слайді виділіть перший об'єкт, для якого треба встановити ефект анімації, наприклад заголовок слайда. На панелі **Настройка анимации** клацніть на кнопці розкриття списку **Добавить эффект** та виберіть будь-який ефект анімації, наприклад, **Вход – Вылет**. Назва об'єкту з'являється в списку анімації у центрі панелі.



10.2. За допомогою списку **Начало** настройте параметри запуску ефекту анімації.

Можна настроїти запуск:

- **По щелчку** – анімація починається по клацанню мишею;
- **С предыдущим** – анімація починається одночасно з попереднім об'єктом;
- **После предыдущего** – анімація починається після попереднього об'єкта.

Для налаштування початку анімації без клацання потрібно перемістити об'єкт у початок списку анімації і вибрати параметр

**С предыдущим.**

Нижче знаходяться списки налаштування властивостей ефекту анімації. Властивості змінюються в залежності від типу обраного ефекту. Наприклад, можна встановити напрямок для ефектів польоту або накреслення шрифту для ефекту зміни шрифтів.

Рис. 7 – Панель **Настройка анимации**

10.3. За допомогою списку **Направление**, встановити напрямок руху об'єкта.

10.4. У наступному списку **Скорость** установіть швидкість або час виконання анімації.

10.5. Аналогічним образом настройте эффекты анимации для інших об'єктів слайда:

- ◆ **Загальні відомості** – ефект **Выделение – Вращение**
- ◆ **Умови навчання** – ефект **Вход – Вылет** (по літерам). Після завдання ефекту клацніть на кнопці розкриття списку, що знаходиться у кінці поля з назвою об'єкта та виберіть команду **Параметры эффектов** (рис. 8).

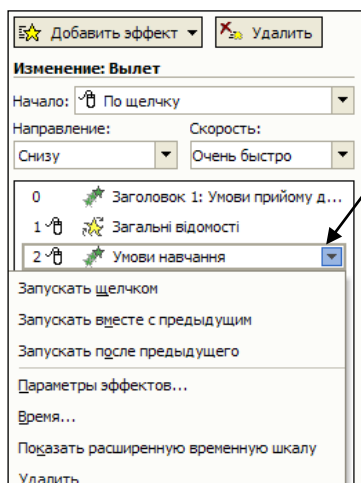


Рис. 8 – Вибір команди **Параметры эффектов**

Встановіть параметри, як показано на рис. 9.

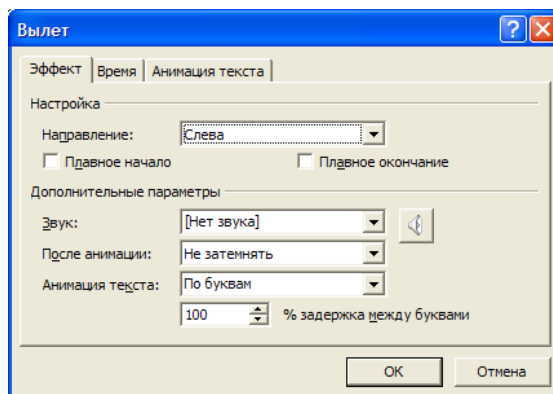


Рис. 9 – Установка параметров эффекта анимации для текстового объекта

Перегляньте отриманий результат за допомогою кнопки **Просмотр** панелі **Настройка анимации**. При необхідності внесіть зміни.

10.6. Перейдіть у режим показу слайдів та перегляньте отриманий результат.

11. Додайте на перший (титульний) слайд керуючі кнопки, що дозволять під час демонстрації керувати показом презентації з її титульного слайда – переходити на будь-який слайд презентації і завершувати показ (рис. 10).

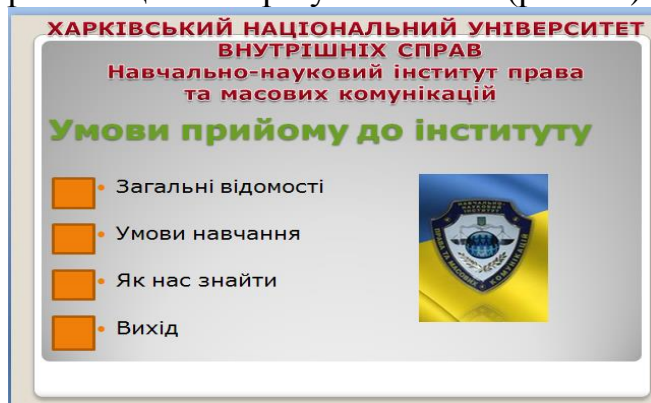


Рис. 10 – Титульний слайд з керуючими кнопками

11.1. В звичайному режимі активізуйте титульний слайд.

Ліворуч від тексту із назвою другого слайду (**Загальні відомості**) треба додати керуючу кнопку, що дозволить переходити на цей слайд з титульного.

Для цього виконайте дії: вкладка **Вставка** – кнопка **Фигуры**. Відкриється список зі зразками фігур. Список **Управляющие кнопки** містить зразки керуючих кнопок. Клацніть на кнопці **Управляющая кнопка: настраиваемая**



, а потім – на слайді у потрібному місці. Шляхом переміщення лівою клавішею миші покажчика у виді хрестика задайте потрібний розмір кнопки. Відпустіть клавішу миші.

11.3. Після відпускання клавіші миші з'являється вікно **Настройка действия** (рис. 11).

У списку, якій розташовано під активним перемикачем **Перейти по гиперссылке**, виберіть пункт **Слайд**.



11.4. У вікні, що з'явилося, зі списку усіх слайдів презентації виберіть ім'я слайда, на який необхідно перейти (**Загальні відомості**), і клацніть на кнопці **ОК**. Для завершення створення кнопки клацніть на кнопці **ОК** у вікні **Настройка действия**.

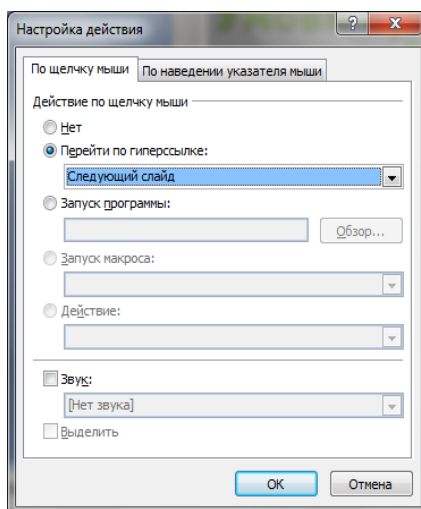


Рис. 11 – Вікно **Настройка действия**

11.5. Ліворуч від тексту із назвою третього слайду додайте керуючу кнопку, що дозволить переходити на третій слайд (**Умови навчання**).

11.6. Ліворуч від тексту із назвою четвертого слайду додайте керуючу кнопку, що дозволить переходити на четвертий слайд (**Як нас знайти**).

11.7. Ліворуч від напису **Вихід** установіть керуючу кнопку, що дозволить завершити показ презентації.

Після розміщення кнопки і відпускання клавіші миші у вікні **Настройка действия** зі списку, якій розташовано під активним перемикачем **Перейти по гиперссылке**, виберіть пункт **Завершить показ слайдов**. Клацніть на кнопці **ОК**.

12. Додайте на слайди керуючі кнопки, що дозволять під час демонстрації презентації здійснювати повернення з будь-якого слайда на титульний слайд.

12.1. В звичайному режимі активізуйте другий слайд презентації. Виконайте дії: вкладка **Вставка** – кнопка **Фигуры**. У списку зразків кнопок



клацніть на кнопці **Управляющая кнопка: Домой**. Помістіть її на слайд у нижньому лівому куті слайда. Після відпускання клавіші миші у вікні **Настройка действия** зі списку, якій розташовано під активним перемикачем **Перейти по гиперссылке**, виберіть пункт **Первый слайд**. Клацніть на кнопці **ОК**. Результат наведений на рис. 12.

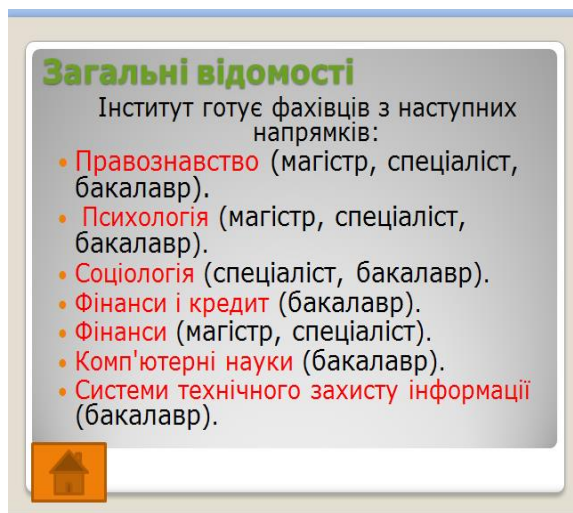


Рис. 12 – Другий слайд з кнопкою повернення на титульний слайд

12.2. Додайте керуючі кнопки, що дозволять під час демонстрації презентації здійснювати повернення на титульний слайд для третього і четвертого слайдів.

12.3. Перейдіть у режим показу слайдів. Переконайтеся в тім, що за допомогою керуючих кнопок можна керувати показом презентації.

### Контрольні запитання

1. Основні режими роботи у вікні програми MS PowerPoint
2. Порядок створення слайдів презентації: вибір макету авторозмітки, заповнення місцезаповнювачів, додавання слайдів.
3. Застосування дизайну для слайдів презентації
4. Порядок налагодження перегляду презентацій: застосування ефектів анімації, настройка часу показу слайда.
5. Додавання керуючих кнопок на слайд.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Оцінювання виконаних завдань практичного заняття здобувачами

## ТЕМА № 8. ГЛОБАЛЬНА КОМП'ЮТЕРНА МЕРЕЖА INTERNET ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 13-14

**Навчальна мета заняття:** опанувати теоретичний матеріал з питань адресації ресурсів мережі Інтернет, основних понять технології гіпертексту WWW.

*Час проведення - 4 год.*

*Місце проведення - комп'ютерний клас*

### Навчальні питання:

1. Вивчити адресацію ресурсів в мережі INTERNET.
2. Вивчити основні поняття технології гіпертексту і WWW.
3. Виконати практичні вправи.

### Література, методичне та матеріально-технічне забезпечення:

1. Конспект лекцій.



2. Войтюшенко Н. М. Інформатика і комп'ютерна техніка: навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2009. 564 с.
3. Іванов В. Г., Іванов С.М., Карасюк В.В. Правова інформація та комп'ютерні технології в юридичній діяльності : навч. посіб. Харків : Право, 2011. 238 с.
4. Апатова Н. В., Гончарова О. М., Дюлічева Ю. Ю Інформатика для економістів. Підручник. К.: Центр учбової літератури, 2011. 456 с.
5. Іванов В. Г. Основи інформатики та обчислювальної техніки : підручник /В. Г. Іванов, В. В. Карасюк, М. В. Гвозденко ; за заг. ред. В. Г. Іванова. Х. : Право, 2015. 312 с.
6. Основи інформатики. URL: <https://computerbooks.ru/> (дата звернення: 01.09.2020).
7. Інтернет для починаючих. URL: <https://computerbooks.ru/книги/Интернет/для%20начинающих> (дата звернення: 01.09.2020).

### План проведення заняття:

I. Порядок проведення вступу до заняття.

Оголошення теми заняття та його мети. Завантаження методичного забезпечення для проведення заняття. Бліц опитування здобувачів з відповідного теоретичного матеріалу.

II. Порядок проведення основної частини заняття.

Виконання завдань практичного заняття за методичними вказівками.

### Теоретичні відомості.

1. URL ( Uniform Resource Locator ) - універсальна адреса ресурсу в Internet. Наприклад: <http://www.yandex.ru/> Приклади URL-адрес для доступу до різних ресурсів Internet наведені в таблиці.

Приклади запису адрес в Internet

Ресурс URL	Приклад адреси
HTTP	<a href="http://www.stanford.edu/">http://www.stanford.edu/</a>
FTP	<a href="ftp://akland.edu/pub3/win3/">akland.edu/pub3/win3/</a>
Gopher	<a href="gopher://gopher.micro.umn.edu:70/">gopher :// gopher.micro.umn.edu : 70/ 1</a>
telnet	<a href="telnet://rs.internic.net">telnet :// rs.internic.net</a>
USENET	<a href="news://comp/infosystems.www.announce">news :// comp / infosystems.www.announce</a>

2. Основні поняття WWW.

WWW (World Wide Web ) - «Всесвітнє павутиння », інформаційний простір, сукупність Web - документів, між якими існують гіпертекстові зв'язки .

WWW - провідна інформаційна служба ( сервіс) Internet, яка керує передачею Web – документів.

Гіпертекст - текст, в якому містяться посилання на інші документи. Гіпертекстова посилання - виділена частина документа, що дозволяє переходити до іншого документу.

HTML ( HyperText Markup Language ) - мова розмітки гіпертексту , за допомогою якого створюються гіпертекстові документи .

Web - сторінка - документ у WWW , складений на HTML і доступний для перегляду користувачем.

Web - вузол ( site ) - група об'єднаних за змістом HTML - документів. Протокол - набір правил , необхідних для сумісності апаратного та програмного забезпечення мережі .

HTTP ( HyperText Transfer Protocol ) - протокол передачі гіпертексту, розроблений для передачі в мережі WWW- документів, входить в сімейство TCP / IP. TCP / IP ( Transmission Control Protocol / Internet Protocol ) - набір протоколів , розроблених для зв'язку комп'ютерів, різнорідних за своїм класом і ОС.

Web - сервер - програма - сервер , що дозволяє зберігати і пересилати документи та інші ресурси по протоколу HTTP.

Web - браузер - програма - клієнт для навігації в WWW і перегляду Web - сторінок. Три покоління Web - браузерів : командного рядка , повноекранні і мультимедійні. Домашня (стартова ) сторінка - сторінка , яка автоматично завантажується при кожному запуску браузера. Заголовна сторінка - сторінка, яка завантажується першою при встановленні з'єднання з WWW- сервером.

### **Практичне завдання.**

1. Встановити як домашню сторінку [WWW.UKR.NET](http://WWW.UKR.NET). Описати процедуру в зошиті.
2. Встановити автоматичне очищення файлів Інтернету при закритті браузера. Описати процедуру в зошиті.
3. Визначити та записати фізичну адресу (MAC-адресу) комп'ютера, за яким ви працюєте.
4. Завантажити в браузер сторінку служби [WWW.UKR.NET](http://WWW.UKR.NET), зробити скриншот та зберегти його на наступній сторінці розрахунково-графічного завдання.

### **Контрольні питання.**

1. Поняття технології « гіпертекст » , WWW , URL .
2. Поняття браузера. Види браузерів . Основні можливості браузера Microsoft Internet Explorer.
3. Елементи користувацького інтерфейсу і налаштування вікна Microsoft Internet Explorer.
4. Поняття головної сторінки , домашня (стартова ) сторінка. Зміна адреси домашньої ( стартової) сторінки.
5. Як у Microsoft Internet Explorer обмежити перегляд небажаної інформації (насильство, ненормативна лексика ) ? Дозволити / заборонити завантаження конкретних вузлів ?
6. Як виконати налаштування та очищення журналу відвідувань ?
7. Призначення і налаштування дискового кешу (розташування , розмір , параметри оновлення , перегляд і видалення файлів). Робота із збереженими сторінками.

8. Як виконати автоматичне очищення папки тимчасових файлів Інтернету при закритті браузера ?
- 9 . Як заборонити підстановку раніше введених імен користувачів і паролів в поля форм ?
10. Оптимізація завантаження і перегляду інформації в Microsoft Internet Explorer.

### III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Оцінювання виконаних завдань практичного заняття здобувачами