

**МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВНУТРІШНІХ СПРАВ**

Кафедра протидії кіберзлочинності факультет № 4

**МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ
ДО ПРАКТИНИХ ЗАНЯТЬ**

**з навчальної дисципліни «Інформаційні та комунікаційні технології»
обов'язковий компонент
освітньої програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**

081 «Право» (Поліцейські)

Харків (Вінниця) 2023

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 30.08.2023 № 7

СХВАЛЕНО

Вченою радою факультету № 4
Протокол від 16.08.2023 № 8

ПОГОДЖЕНО

Секцією Науково-методичної ради
ХНУВС з технічних дисциплін
Протокол від 29.08.2023 № 7

Розглянуто на засіданні кафедри протидії кіберзлочинності факультету № 4
Харківського національного університету внутрішніх справ (протокол від
15.08.2023 № 19)

Розробник:

1. Доцент кафедри протидії кіберзлочинності факультету № 4, к.п.н., доцент
Колісник Т.П.

Рецензенти:

1. Завідувач кафедри інформаційних управляючих систем ХНУРЕ, д.т.н.,
професор Петров К.Е.

2. Професор кафедри кібербезпеки та DATA-технологій факультету № 6
ХНУВС, д.т.н., професор Можаяв О.О.

1. Розподіл часу навчальної дисципліни за темами

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. Поняття інформаційних технології. Принципи функціонування і ресурси мережі Інтернет. Автоматизація підготовки юридичних документів у MSWORD. Обробка інформації у MSEXCEL.	56	2		28		26	
Тема № 2. Єдина інформаційна система МВС України. Автоматизоване робоче місце працівника підрозділу "102" (АРМ "оператор "102") системи ІПНП. Автоматизоване робоче місце (АРМ) "диспетчер" системи ІПНП. Робота з базами даних, використання радіозв'язку та відео фіксації у роботі патрульного поліцейського.	34	2		12		20	
Всього за семестр	90	4		40		46	залік

3. Методичні вказівки до практичних занять

Тема № 1. Поняття інформаційних технологій. Принципи функціонування і ресурси мережі Інтернет. Автоматизація підготовки юридичних документів у MSWORD. Обробка інформації у MSEXCEL.

Практичне заняття № 1. Використання текстового процесора MS WORD для створення шаблонів юридичних документів

Навчальна мета заняття: опанувати можливості текстового редактора Microsoft Word для створення складних електронних документів, документів типу форма, документів з таблицями складного формату, створення шаблонів.

Кількість годин - 6 год. Місце проведення - комп'ютерний клас

Навчальні питання:

1. Створення Форм.
2. Вкладка «Разработчик». Група «Элементы управления»
3. Створення таблиць. Властивості таблиць.
4. Створення юридичного документу, відповідно варіанту, у вигляді таблиці. Створення полів у таблиці.
5. Захист документу. Збереження документу як шаблону.

Література, методичне та матеріально-технічне забезпечення занять:

1. Конспект лекцій.
2. Інформаційні технології: підруч. / В.Б.Вишня, К.Ю.Ісмаїлов, І.В.Краснобрижий, С.О. Прокопов, Е.В. Рижков. Дніпро : Дніп-роп. держ. ун-т внутр.справ, 2021. 492с. URI: <http://er.dduvs.in.ua/handle/123456789/6820>.
3. Інформаційні системи та технології : підруч. / кол. авт. ; за заг. ред. д.т.н., проф. В.Б. Вишні. Дніпро : Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ, 2021. 280с. URI: <https://er.dduvs.in.ua/handle/123456789/7110>
4. Нелюбов В. О., Куруца О. С. Основи інформатики. Microsoft Word 2016: електронний навчальний посібник. Ужгород : ДВНЗ УжНУ, 2018. 96 с. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/18659>
5. Колісник Т. П, Сезонова І. К. Комп'ютерне діловодство для правоохоронців : навч. Посіб. МВС України, Харк. нац. ун-т внутр. справ. Харків : НікаНова, 2015. 180 с. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/187222413.pdf>

Заняття проводиться в комп'ютерному класі. Кожний здобувач забезпечується окремим робочим місцем (комп'ютером, підключеним до локальної мережі та із підключенням до Internet), програма Microsoft Word.

Методичне забезпечення, індивідуальні завдання надаються в електронному вигляді через локальну комп'ютерну мережу університету.

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.

До багатьох документів ставляться чіткі вимоги стосовно місця розташування, розміру та варіантів заповнення реквізитів. Бланки таких документів називаються формами. Word надає можливість створення форм завдяки вбудованим інструментом – формами. За допомогою спеціальних полів можна розмістити діалогові вікна введення, прапорці і списки що розгортаються. Це значно прискорює і полегшує процес заповнення форми.

У поля форми вносяться дані наперед визначеного типу. При цьому, зазвичай, незмінювана частина форми захищена від будь-яких змін.

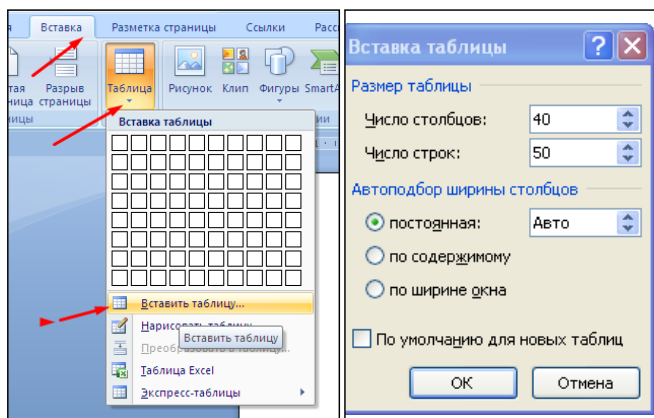
Для захисту використовуються кнопки групи «*Элементы управления*» вкладки «*Разработчик*»

Електронна форма містить два типи елементів:

1. текст або графічні елементи, які *не змінюються* користувачем, який заповнює форму. Ці елементи задаються розробником форми і містять питання, списки можливих відповідей, таблиці з даними та інше;
2. поля форми - *незаповнені* області, у які вводить дані користувач, який заповнює форму.

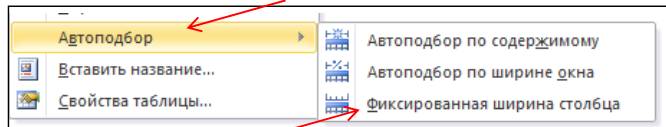
Завдання: *Потрібно створити у вигляді таблиці захищений шаблон юридичного документу з полями для введення даних.*

1. Проаналізуйте структуру документа відповідно Вашого варіанту, а саме, з'ясуйте яка частина документу не змінюється, а які області документу заповнює користувач. Документ повністю повинен розміщуватися у таблиці. При цьому і частина документу, що не змінюється і області документу, що заповнює користувач повинні бути в окремих комірках таблиці.
2. Набір документа потрібно починати з вставки таблиці (бажано з великою кількістю стовпчиків та рядків). Для створення та форматування таблиці використовуйте пункт меню «Вставка – Таблица».

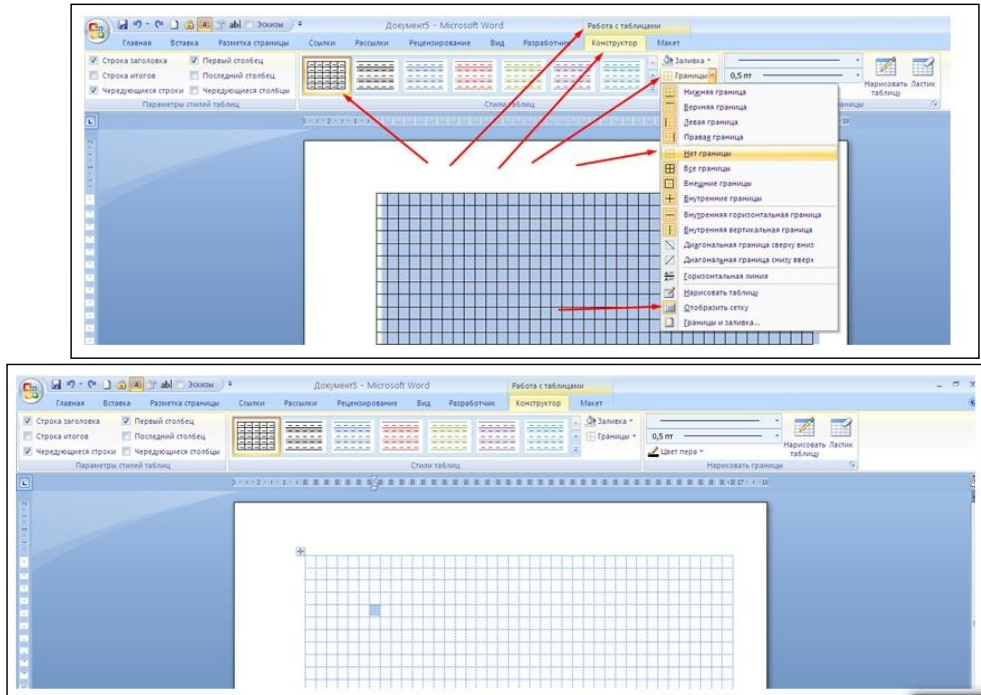


3. Виділити всю таблицю і у контекстному меню вибрати команду:

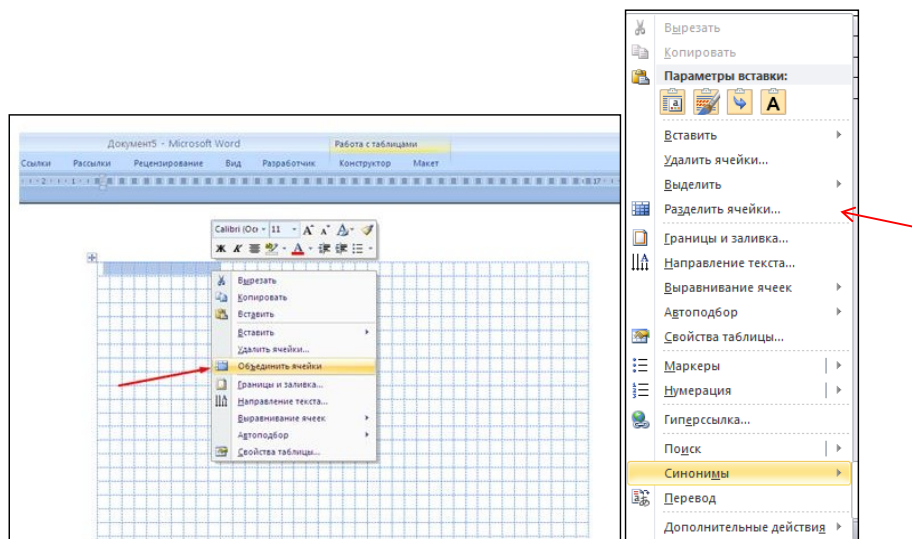
«Автоподбор» → «Фиксированная ширина столбца»



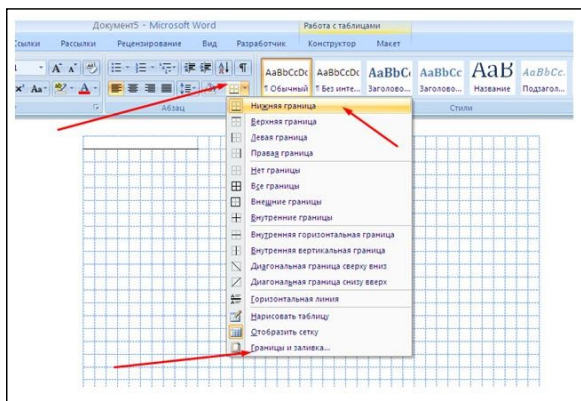
4. Після вставки таблиці – відключити границі, залишивши тільки «Сетку». (Підпункт Таблица/Отображать сетку).



5. Для набора текстовых данных используйте функцию с контекстного меню «Объединить ячейки» та при необходимости – «Разделить ячейки».

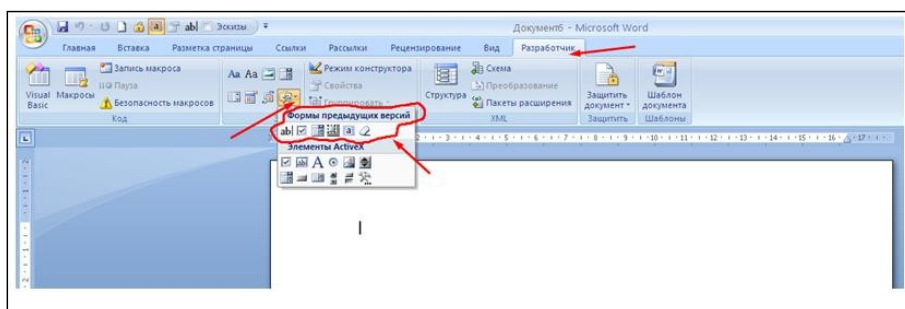


6. У комірках, в які будуть вводиться дані при заповненні документа – включити «нижню границю».



7. Для каждой области документа, яка буде заповнюватися користувачем слід вставити елемент-поле у відповідності до типу даних що будуть вноситься.

8. Для вставки полів використовуються вкладку «Разработчик»:



9. Для створення полів використовуйте інструменти:

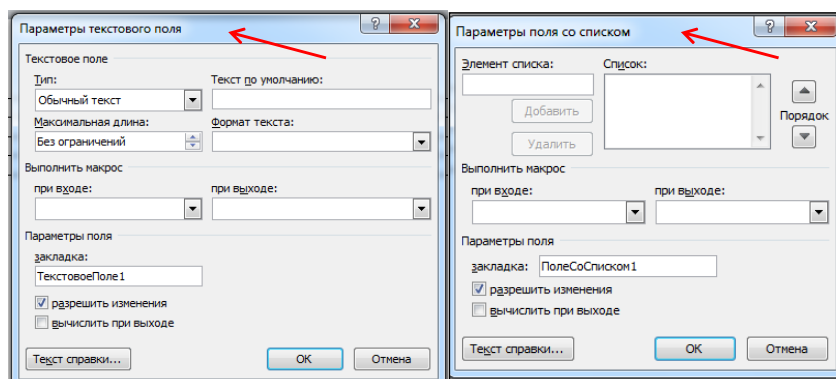
текстовое поле

поле зі списком

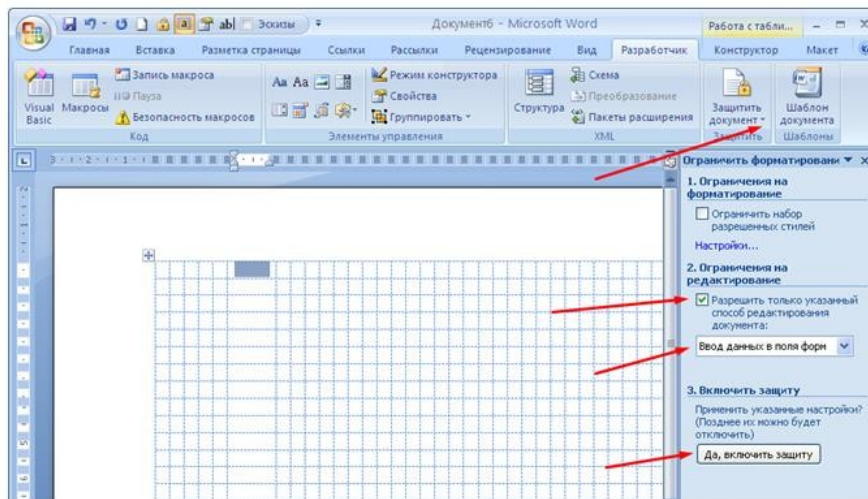
тонування полів форми



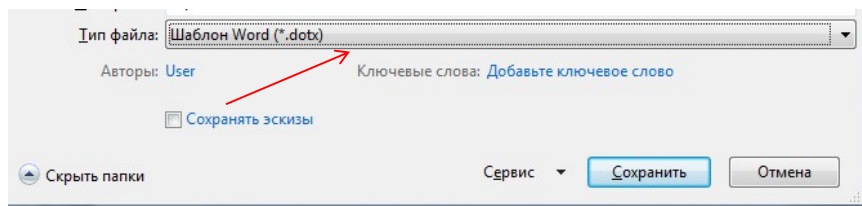
10. Для встановлення обмежень даних, що вводяться у поля (кількість символів, формат дати, елементи списку тощо) слід налаштувати параметри кожного поля. Для цього зробить подвійний клік на відповідному полі. У діалоговому вікні «Параметры текстового поля» або «Параметры поля со списком» встановіть всі необхідні обмеження.



11. Захистити документ («включити» замок на панелі Форми)



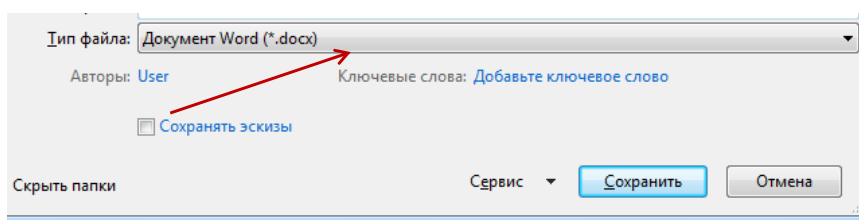
12. Після чого зберегти його у папці «Ваше прізвище та ім'я» з ім'ям «Назва Вашого документу» **як шаблон** (обрати тип файлу «Шаблон документа *.dot або *.dotx»).



13. Закрити шаблон.

14. Відкрити шаблон Вашого документу (зверніть увагу – шаблон відкриється як документ) і заповнити даними пусті області документу.

15. Збережіть даний документ як документ у своїй папки.



16. У Вашій папки повинно бути два файли:

- Шаблон документу (тип файлу – dot або dotx)
- Документ (тип файлу – doc або docx)

III. Порядок проведення заключної частини заняття.
Оцінювання виконаних завдань практичного заняття здобувачами.

Практичне заняття № 2. Злиття документів та підготовка листів для розсилки

Навчальна мета заняття: опанувати можливості текстового редактора

Microsoft Word для створення листів для розсилки з використанням шаблонів та форм електронних документів.

Кількість годин - 4 год. Місце проведення - комп'ютерний клас

Навчальні питання:

1. Аналіз структури «Основного документу».
2. Аналіз структури документу «Джерело».
3. Алгоритм виконання злиття документів.
4. Гіперпосилання з закладками.

Література, методичне та матеріально-технічне забезпечення занять:

1. Конспект лекцій.
2. Інформаційні технології: підруч. / В.Б.Вишня, К.Ю.Ісмаїлов, І.В.Краснобрижий, С.О. Прокопов, Е.В. Рижков. Дніпро : Дніп-роп. держ. ун-т внутр.справ, 2021. 492с. URI: <http://er.dduvs.in.ua/handle/123456789/6820>
3. Інформаційні системи та технології : підруч. / кол. авт. ; за заг. ред. д.т.н., проф. В.Б. Вишні. Дніпро : Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ, 2021. 280с. URI: <https://er.dduvs.in.ua/handle/123456789/7110>
4. Нелюбов В. О., Куруца О. С. Основи інформатики. Microsoft Word 2016: електронний навчальний посібник. Ужгород : ДВНЗ УжНУ, 2018. 96 с. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/18659>
5. Колісник Т. П, Сезонова І. К. Комп'ютерне діловодство для правоохоронців : навч. Посіб. МВС України, Харк. нац. ун-т внутр. справ. Харків : НікаНова, 2015. 180 с. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/187222413.pdf>

Заняття проводиться в комп'ютерному класі. Кожний здобувач забезпечується окремим робочим місцем (комп'ютером, підключеним до локальної мережі та із підключенням до Internet), програма Microsoft Word.

Методичне забезпечення, індивідуальні завдання надаються в електронному вигляді через локальну комп'ютерну мережу університету.

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.


Злиття документів – це об'єднання основного документа (шаблону), що містить загальну інформацію, із джерелом даних (базою даних), що містить конкретні дані.

Прикладом злиття документів може бути персоналізація листів.

Текстом листа є *повідстка про виклик*. Подібний шаблон є *основним документом*, за його зразком готуються повідстки. Конкретизованими даними є,

наприклад, *Прізвище, Ім'я, По батькові, адреса* тощо. Документ, в якому містяться ці дані, є джерелом даних, або *списком (базою даних)*.

1. Завантажити файл «Повістка про виклик» (зверніть увагу – це шаблон). Відключити захист (введіть пароль 555).

2. Якщо не відображаються «поля» в документі, то підключити «Затемнение полей формы» за допомогою кнопки  на вкладці «Элементы управления» стрічки «Разработчик» (рис.1.).

КОРІНЕЦЬ ПОВІСТКИ ПРО ВИКЛИК		ПОВІСТКА ПРО ВИКЛИК	
Повістка на ім'я гр-на (ки)	Гр-н (ка)	(прізвище, ім'я та по-батькові)	
	що проживає за адресою		
про явку	відповідно до вимог ст.ст. 133, 135	Вам необхідно з'явитися	
« » 20 року о	« » 20 року о « » год в каб. № до		
« » год в каб.	(найменування та адреса органу досудового розслідування, засоби зв'язку)		
№ до	для участі у допиті	(назва процесуальної дії)	
(адреса органу)	у кримінальному впровадженні	(найменування, номер)	
досудового розслідування	в якості підозрюваного	(процесуальний статус, в якому перебуває викликувана особа)	
для забезпечення участі у допиті	Стаття 138. Поважні причини неприбуття особи на виклик		
(назва процесуальної дії)	1. Поважними причинами неприбуття особи на виклик є:		
у кримінальному впровадженні	1) затримання, тримання під вартою або відбукання покарання;		
(найменування, номер)	2) обмеження свободи пересування внаслідок дії закону або судового рішення;		
ОТРИМАВ	3) обставини непереборної сили (епідемії, військові події, стихійні лиха		

Рис.1. Фрагмент завантаженого шаблону «Повістка про виклик»

3. Злиття документів виконується за допомогою майстра, шляхом послідовного проходження усіх необхідних етапів. Оберіть послідовність команд: Рассылки → Начать слияние → Пошаговый мастер слияния (рис.2.). Вікно для виконання етапів «слияние» відкриється справа в робочій області екрану монітора.

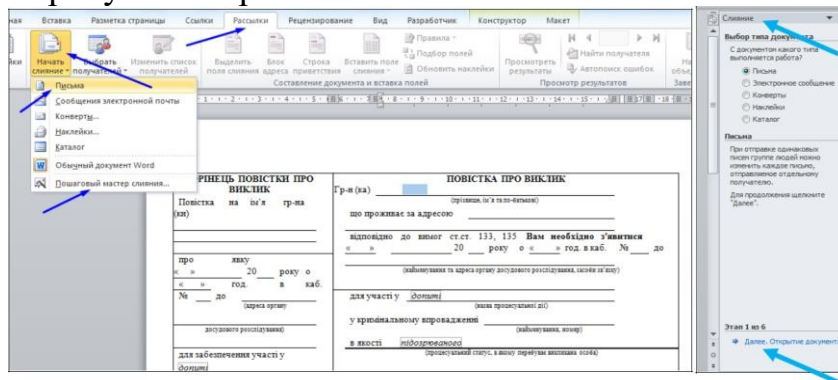
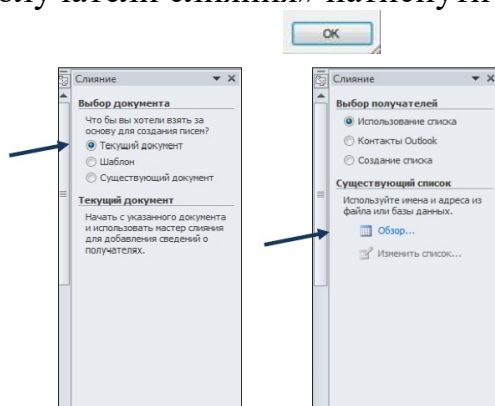


Рис.2. Вікно послідовності вибору команд для виклику вікна «Слияние»

4. Вибрати команду «Далее. Открытие документа». У розділі «Выбор документа» встановити «Текущий документ», тобто завантажений шаблон «Повістка про виклик».

5. Вибрати команду «Далее. Выбор получателей». У розділі «Существующий список» вибрати команду «Обзор» і відкрити документ «База даних». У вікні «Получатели слияния» натиснути кнопку



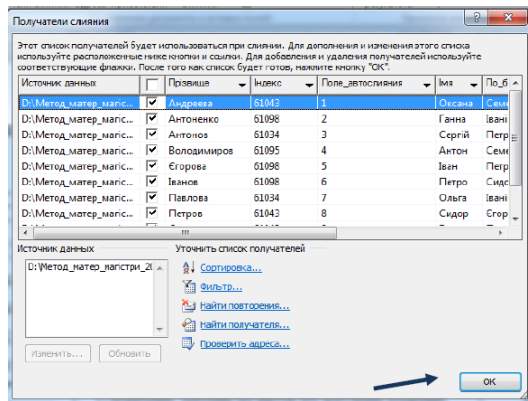


Рис.3. Поетапний вибір основного документу письма та документу що є джерелом

6. Встановлюючи курсор у відповідні текстові поля документу «Повістка про виклик» та натискаючи у розділі «Создание письма» на у вікні «Вставка поля слияния» вибрати відповідні поля (рис.4).

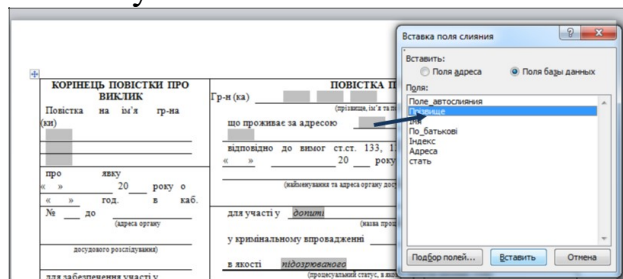


Рис.4. Вибір «поля слияния»

7. Встановивши всі «поля слияния» натисніть «Далее. Просмотр писем». Провидитися результат злиття можна за допомогою кнопок прокрутки . На цьому етапі можна змінити список отримувачів, знімаючи відповідні прапорці (рис.5).

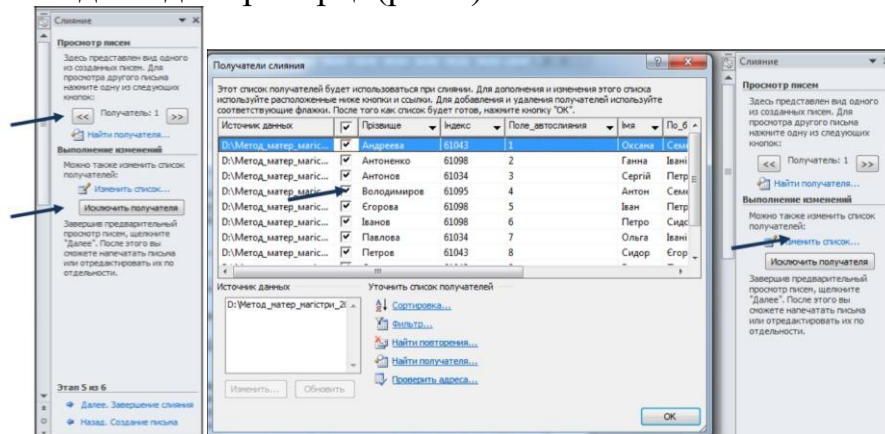
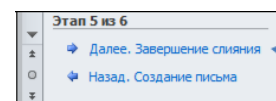


Рис. 5. Вікно перегляду писем та зміни списку отримувачів.

8. Натисніть «Далее. Завершение слияния»



9. На останньому етапі «слияния документов» можна роздрукувати всі створені листи - або розмістити їх в одному документі. На будь-якому етапі користувач може, у разі необхідності, повернутися на попередній етап або переходити на наступний етап.

10. Зверніть увагу, у документі повинно бути десять сторінок. Зберегти одержаний документ з ім'ям «Письма для розсилки». Закрити документ.

11. У документі «База даних» кожне прізвище зробити гіперпосиланням на лист «Повістка про виклик» відповідної особи. Для цього потрібно спочатку відкрити документ «Письма для розсилки» і зробити кожне прізвище закладкою (рис.6.). Закрити документ, зберігаючи зміни в документі.

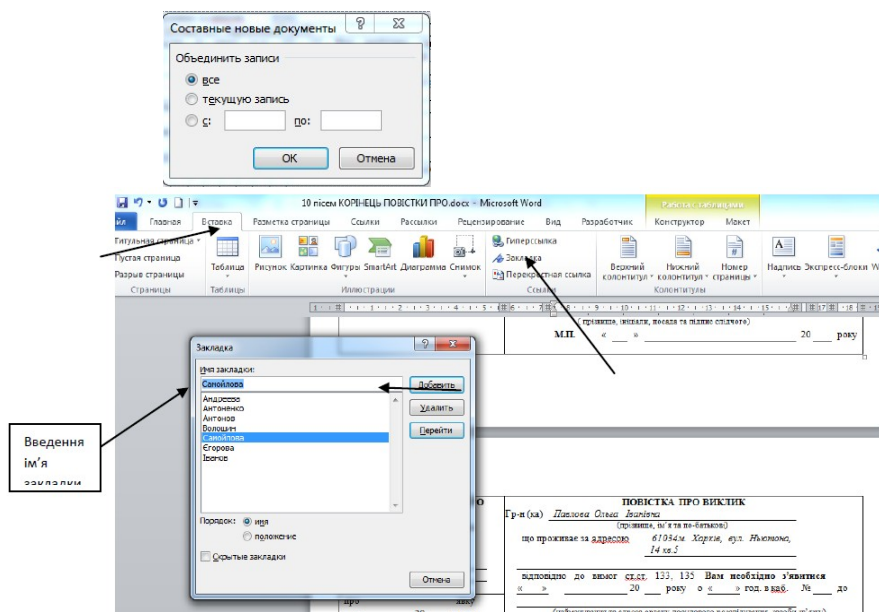


Рис.6. Вставка закладок у документі «Письма для розсилки»

12. Відкрити документ «База даних» і зробити кожне прізвище гіперпосиланням на документ «Письма для розсилки» вказуючи відповідну назву закладки (рис.7).

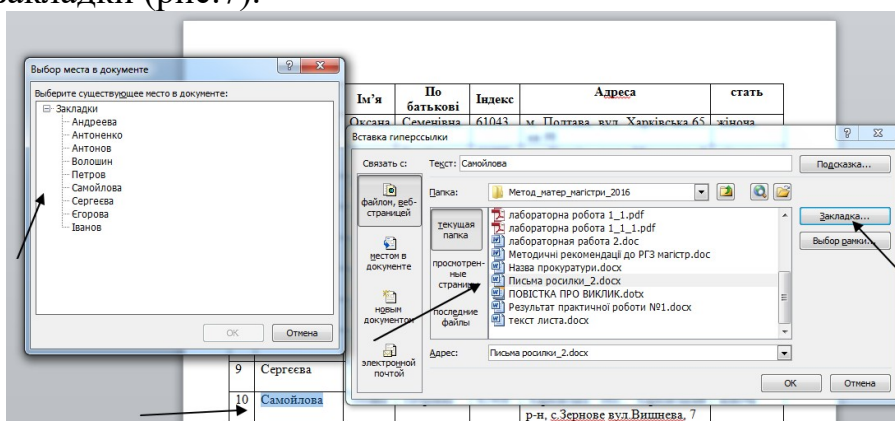


Рис.7. Створення кожного прізвища документу «База даних» гіперпосиланням на документ «Письма для розсилки»

13. Закрити документ «База даних», зберігаючи зміни.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Оцінювання виконаних завдань практичного заняття здобувачами

Практичне заняття № 3. Робота з полями документів

Навчальна мета заняття: Ознайомитись з можливостями та інструментарієм сучасних офісних технологій щодо створення, використання виносок; автоматичних назв при вставці в документ таблиць, малюнків та інших об'єктів; перехресних посилань на заголовки, виноски, закладки, назви; списку ілюстрацій; списку літератури та посилань на джерела; автозмісту документу.

Кількість годин - 6 год. Місце проведення - комп'ютерний клас

Навчальні питання:

1. Використання виносок.
2. Назви малюнків, таблиць та інших об'єктів.
3. Перехресні посилання.
4. Створення списку ілюстрацій.
5. Створення списку літератури та посилань на джерела.
6. Створення автозмісту.

Література, методичне та матеріально-технічне забезпечення занять:

1. Конспект лекцій.
2. Інформаційні технології: підруч. / В.Б.Вишня, К.Ю.Ісмаїлов, І.В.Краснобрижий, С.О. Прокопов, Е.В. Рижков. Дніпро : Дніп-роп. держ. ун-т внутр.справ, 2021. 492с. URI: <http://er.dduvs.in.ua/handle/123456789/6820>
3. Інформаційні системи та технології : підруч. / кол. авт. ; за заг. ред. д.т.н., проф. В.Б. Вишні. Дніпро : Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ, 2021. 280с. URI: <https://er.dduvs.in.ua/handle/123456789/7110>
4. Нелюбов В. О., Куруца О. С. Основи інформатики. Microsoft Word 2016: електронний навчальний посібник. Ужгород : ДВНЗ УжНУ, 2018. 96 с. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/18659>
5. Колісник Т. П, Сезонова І. К. Комп'ютерне діловодство для правоохоронців : навч. Посіб. МВС України, Харк. нац. ун-т внутр. справ. Харків : НікаНова, 2015. 180 с. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/187222413.pdf>

Заняття проводиться в комп'ютерному класі. Кожний здобувач забезпечується окремим робочим місцем (комп'ютером, підключеним до локальної мережі та із підключенням до Internet), програма Microsoft Word.

Методичне забезпечення, індивідуальні завдання надаються в електронному вигляді через локальну комп'ютерну мережу університету.

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.

1. Використання виносок

Виноски використовуються в документі для пояснень, коментарів і посилань на інші документи. При цьому для докладних коментарів краще використовувати *звичайні виноски* (відображаються внизу сторінки), а для посилань на джерела *кінцеві виноски* (відображаються у кінці документа або розділу).

Виноска складається з двох зв'язаних частин: знаку виноски і тексту виноски. Знак виноски число, знак або сполучення знаків, що вказують на наявність у виносі додаткових відомостей.

Обмеження на довжину та оформлення тексту виносков відсутні. Допускається також зміна *роздільник виносков* лінії, що відокремлює текст документа від тексту виноски.

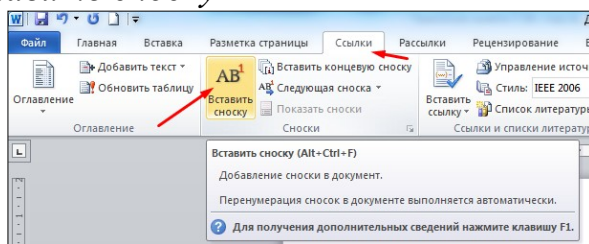
У документі здійснюється автоматична нумерація виносков: наскрізна по всьому документу, або окремо для кожного розділу, або окремо для кожної сторінки. При переміщенні, копіюванні або видаленні фрагмента тексту, що містить знак виноски, текст виноски автоматично також переміщується, копіюється або видаляється.

При переміщенні, копіюванні або видаленні автоматично нумерованих виносков, виноски що залишилися нумеруються автоматично заново.

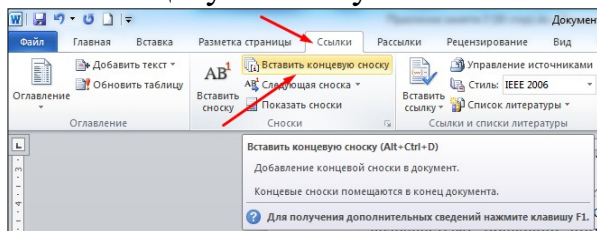
1.1 Створення виноски

З виносками зручніше працювати у режимі відображення документа *Разметка страницы*.

- Завантажте файл *Текст до практичного заняття 3*.
- У першому абзаці установить курсор на останній символ тексту «Про електронний цифровий підпис».
- Створіть *звичайну виноску*: оберіть вкладку *Ссылки*, натисніть кнопку *Вставить сноску*.



- Введіть текст виноски: «прийняті 22 травня 2003 року, набули чинності 1 січня 2004 року».
- Установить курсор на останній символ тексту «Електронний документ – «це документ, інформація в якому зафіксована у вигляді електронних даних, включаючи обов'язкові реквізити документа».
- Створіть кінцеву виноску: оберіть вкладку *Ссылки*, натисніть кнопку *Вставить конечную сноску*.



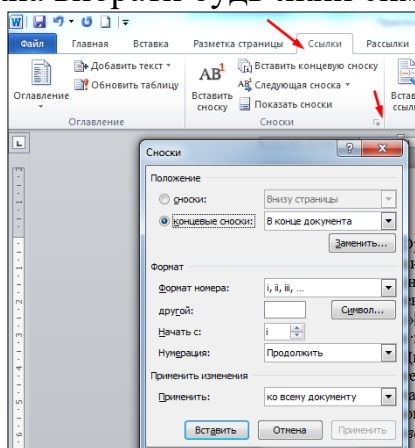
- Введіть текст виноски: Стаття 5 Закону України «Про електронні документи

та електронний документообіг».

Зазвичай, *звичайні виноски* нумеруються арабськими цифрами з наскрізною нумерацією по всьому документу. Кінцеві виноски за умовчаннями нумеруються маленькими римськими цифрами.

При створенні виносок можна обрати спосіб та порядок їх нумерації.

- На вкладці Ссылки щелкните по значку групи Сноски.
- У розділі Формат у списку Формат номера виберіть спосіб нумерації виносок. Будь-яких спеціальних правил нумерації виносок не існує. Крім того, можна вибрати нумерацію арабськими або римськими цифрами, малими та великими латинськими літерами і знаками. Натиснувши кнопку Символ можна вибрати будь-який символ будь-якого шрифту для нумерації виносок.



- У лічильнику Начать с з можна вибрати номер, з якого починається нумерація виносок. Це може знадобитися при нумерації кінцевих виносок в документах, що складаються з декількох файлів.
- У списку Нумерация виберіть порядок нумерації виносок. Режим Продовжити встановлює наскрізну послідовну нумерацію по всьому документу. Звичайно цей режим використовують для кінцевих виносок. Режим У кожному розділі встановлює послідовну нумерацію по кожному розділу документа. Звичайно цей режим використовують для кінцевих виносок, але його можна використовувати і для звичайних виносок. Режим На кожній сторінці встановлює послідовну нумерацію для кожної сторінки документа. Звичайно цей режим використовують для звичайних виносок.
- Якщо натиснути кнопку Вставить, в нижній частині поточної сторінки або в кінці документа з'явиться знак виноски.
- Створити у тексті документа ще чотири звичайні виноски та чотири кінцеві виноски.

1.2 Видалення виносок

Щоб видалити виноску слід видалити знак виноски з тексту документа, а не текст виноски в області виносок. Текст виноски при цьому буде видалено автоматично. Якщо знаки виносок нумеруються автоматично, то в результаті видалення знаку виноски, виноски що залишилися будуть автоматично перенумеровані.

- Відпрацюйте алгоритм видалення виносок. Переконайтеся в тому, що виноски що залишаються – автоматично перенумеровуються.

– Поверніть видалені виноски.

2. Назви малюнків, таблиць та інших об'єктів

2.1. Вставка назв

Назва - це коли цифровий підпис (наприклад, " Рис. 1 "), який додають до таблиці, малюнку, формули або іншого об'єкту.

Вставка назв забезпечує послідовну нумерацію об'єктів, починаючи від початку документа. При додаванні, видаленні або переміщенні назви можна одночасно оновити всі номери назв.

Назва складається з постійної частини (власне, назви), номера і змінної (змістовної) частини. Word вставляє постійну частину назви у вигляді тексту, порядкові номери - у вигляді полів, змінну (змістовну) частину треба самостійно вводити з клавіатури.

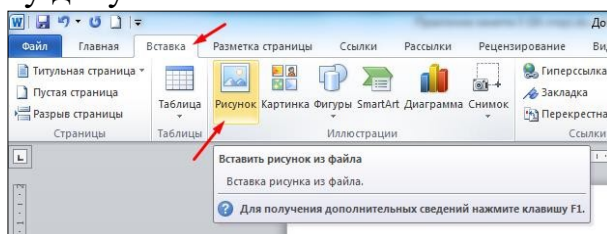
При створенні документа можна автоматично додавати назви при вставці в документ таблиць, малюнків та інших об'єктів. Якщо об'єкти вже додані в документ, то назви можна вставити вручну.

Можна змінити назву підпису і формат нумерації для різних типів об'єктів, наприклад, «Таблиця II» і «Формула 1-А». Можна створити нову назву написи, наприклад «Фотографія». Для одного типу об'єктів можна створити кілька різних назв.

Назви вставляються вже оформленими з використанням стилю *Название объекта*. У подальшому для оформлення можна застосувати інший стиль.

Назви можна використовувати при створенні автоматично оновлюваних (перехресних) посилань на них у тексті документа.

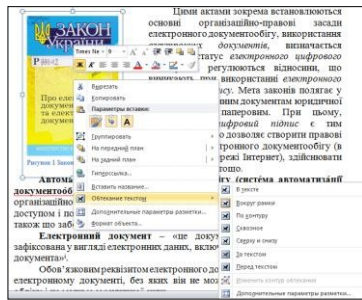
– Вставити малюнок з файлу «Закон» (папка Малюнки) після першого абзацу тексту документа.



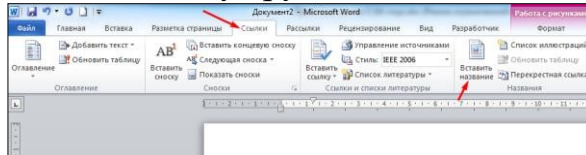
Якщо ви хочете, щоб текст документу обтікав малюнок і назву або щоб малюнок переміщувався разом з назвою, необхідно *згрупувати малюнок і назву*.

– Виділіть вставлений малюнок (при необхідності збільшить його розмір), виберіть один з варіантів обтікання (крім В тексті).

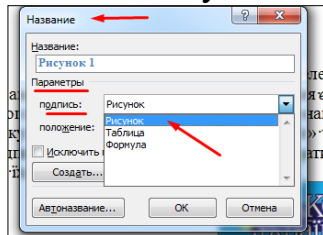
ВАЖЛИВО!: *Це потрібно зробити до того, як вставляти назву. Якщо ви вже вставили назву, видаліть її, виконайте цю дію, а потім знову додайте назву.*



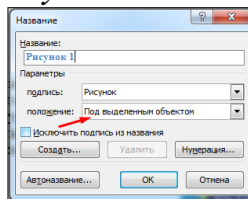
- У вкладці Ссылки у групі Названия натисніть кнопку Вставить название.



- У вікні Название у області Параметры, у списку подпись виберіть назву.

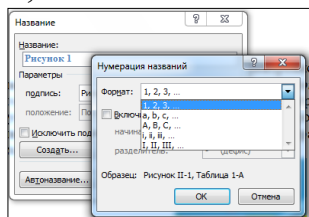


- У списку Положение виберіть положення назви щодо малюнка.

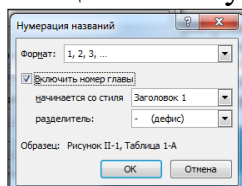


Зазвичай для малюнків назва додається знизу, для таблиць і формул - зверху.

Для завдання особливостей нумерації натисніть кнопку *Нумерация*. У списку *Формат* вікна *Нумерация* названий можна вибрати спосіб нумерації малюнка (арабськими цифрами, рядковими й прописними латинськими буквами, звичайними або маленькими римськими цифрами).



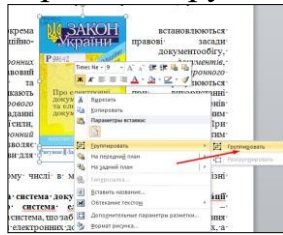
При використанні в документі заголовків, оформлених з використанням стилів типу *Заголовок*, до назви малюнка можна додати номер глави (виконати це налаштування після створення *Автозмісту* документа).



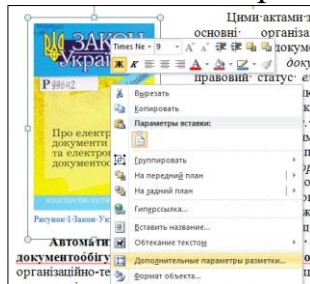
При необхідності введіть текст назви малюнка.

- Виділіть підпис, а потім, утримуючи клавішу SHIFT, виділіть малюнок.
- Клацніть правою кнопкою миші підпис або малюнок і виберіть

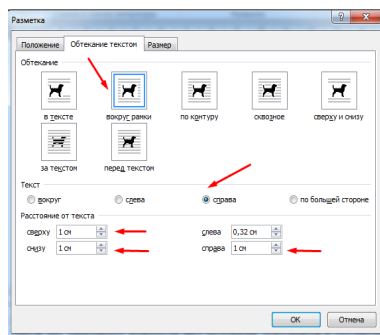
- Группировать>Группировать.



- Виділіть утворену область і у контекстному меню виберіть команду **Дополнительные параметры разметки**



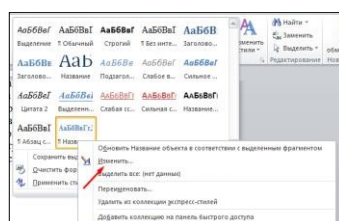
- У розділі **Обтекание текстом** оберіть вокруг рамки, текст справа, расстояние от текста сверху, снизу, справа - 1 см.



Тепер текст повинен обтікати малюнок з підписом, і вони повинні переміщатися разом.

При вставці нового підпису Word автоматично оновлює номери підписів. Однак при видаленні або переміщенні підпису необхідно вручну оновити їх. Для цього при обраному *Обтекание текста*, крім *В тексте*, клацніть в будь-якому місці документа і натисніть клавіші **CTRL + A**, щоб виділити весь документ. Клацніть правою кнопкою миші, а потім в контекстному меню виберіть команду *Оновити поле*. Всі підписи в документі повинні бути оновлені. Ви також можете оновити підписи, виділивши весь документ і натиснувши клавішу F9. При обраному *Обтекание текста*, *В тексте*, виділити підпис малюнку. Клацніть правою кнопкою миші, а потім в контекстному меню виберіть команду *Оновити поле*.

- Вставити відповідно по тексту документу решту малюнків з папки Малюнки (всього п'ять малюнків).
- Після додавання хоча б одного підпису малюнка в документі в бібліотеці стилів з'явиться новий стиль «Название».

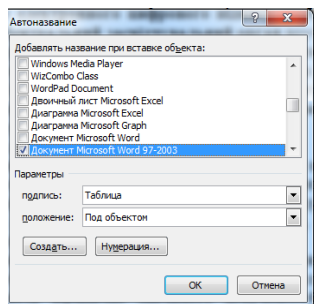


2.1.1. Автоматична вставка назв

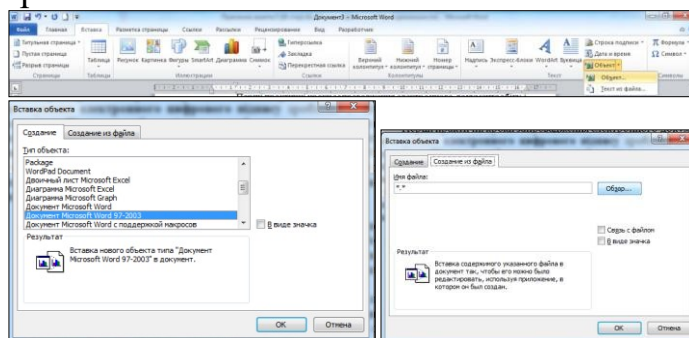
Щоб змінити форматування підписів у всьому документі, просто клацніть цей стиль в колекції правою кнопкою миші і виберіть команду *Изменить*. Ви можете задати розмір, колір, накреслення шрифту та інші параметри підписів.

Можна настроїти вставку назв таким чином, щоб при додаванні об'єкта певного типу до нього відразу додавалася назва.

- У вкладці Ссылки в групі Название натисніть кнопку Вставить название
- У вікні Название натисніть кнопку Автоназвание.
- У списку Добавлять название при вставке объекта вікна Автоназвание виберіть Документ Microsoft Word 97-2003. У списку Подпись оберіть назву Таблица, Положение: под объектом.



- Установить курсор на другой сторінці тексту документа.
- Виконайте дії: Вставка, Объект, Документ Microsoft Word, Создание из файла, Обзор



- Оберіть файл з ім'ям «Таблица 1» (папка Таблиці). Переконайтеся в тому, що відбувся автоматичний підпис таблиці.
- Вставити таблиці з файлів «Таблица 2», «Таблица 3» відповідно на четверту і шосту сторінки документа.
- Аналогічно вставити довільно по тексту документа об'єкт Лист Microsoft Excel97-2003 з файлів «Приклад 1», «Приклад 2», «Приклад 3» (папка Діаграми), при цьому встановити Связь с файлом. Зменшити розміри вставлених листів.

3. Перехресні посилання

Перехресне посилання - це посилання на елемент, що перебуває в іншій частині документа, наприклад, "див. рис.1.". Можна створити перехресні посилання на заголовки, виноски, закладки, назви й нумеровані абзаци.

Перехресні посилання можна створювати *тільки на елементи того ж самого документа*.

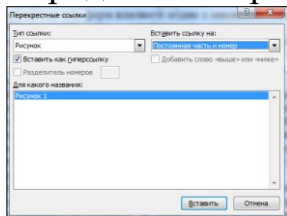
Перехресні посилання *устанавливаются* в документ у вигляді полів. Після

створення перехресного посилання можна змінити елемент, на який здійснюється посилання. Наприклад, можна змінити об'єкт посилання з номера сторінки на номер абзацу.

3.1. Створення перехресного посилання

Для створення перехресного посилання на такі об'єкти, як заголовок або закладка, необхідно їхня наявність. Наприклад, варто спочатку вставити закладку й тільки після цього створити відповідне перехресне посилання.

- Поставте курсор у місце вставки перехресного посилання.
- У вкладці Ссылки в групі Название натисніть кнопку Перекрестная ссылка.
- У вікні Перекрестная ссылка у Тип посилання виберіть тип елемента, на який варто послатися.
- У списку Для якого названія виберіть назву (наприклад Рис. 1). Щоб надати можливість переходу до елемента посилання, установите прапорець Вставить как гиперссылку. У списку Вставить ссылку на оберіть Постоянная часть номера.
- Натисніть кнопку Вставить.
- Для продовження роботи з документом натисніть кнопку Закреть.



3.2. Особливості посилань на різні елементи

Для створення посилань на абзаци можна використати тільки абзаци, оформлені у вигляді списку. Це може бути звичайний нумерований або багаторівневий список.

Заголовки можна використати для посилань, тільки якщо вони оформлені з використанням стилів типу *Заголовок*. Рівень заголовка значення не має. Посилання на номер заголовка можна створити тільки для автоматично нумерованих заголовків.

У посиланні знак виноски уставляється у вигляді не форматированого тексту, а не надрядкового знака.

Для створення посилань можна використати всі стандартні назви (*Малюнок, Таблица, Формула*), а також створені користувачем.

3.3. Відновлення посилань після внесення змін

При видаленні або переміщенні елемента, для якого створене посилання, необхідно обновляти посилання вручну. Оскільки посилання вставлені як поля, то для відновлення полів виділіть одне посилання або весь документ і натисніть клавішу *F9*.

4. Створення списку ілюстрацій

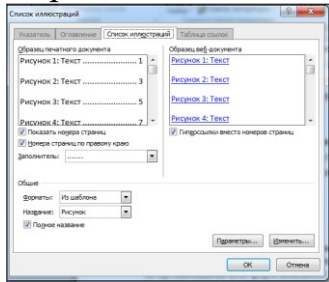
Список ілюстрацій - термін умовний. Можна створити список не тільки ілюстрацій, але й будь-яких інших об'єктів, для яких використалися назви, вставлені з використанням кнопки *Вставить название*: таблиці, формули, графіки та ін.

При побудові списку ілюстрацій Word виконує пошук назв, сортує їх по номерах і відображає список ілюстрацій у документі.

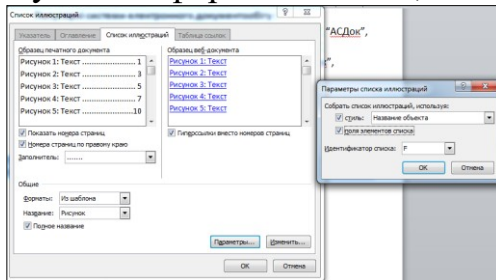
4.1. Вставка списку ілюстрацій

Найбільш простим способом зборки змісту є використання убудованих стилів, які автоматично призначаються для назв об'єктів.

- Поставите курсор у кінець документу. У вкладці Ссылки в групі Названия натисніть кнопку Список иллюстраций.
- Відобразиться вкладка Список иллюстраций



- У списку Название виберіть, для яких назв буде створюватися список.
- В списку Заполнитель можна вибрати тип заповнювача від тексту пункту списку до номера сторінки.
- У списку Форматы можна вибрати стиль оформлення змісту.
- При зборці списку ілюстрацій можна використати будь-які стилі абзаців, у тому числі користувальницькі, котрими в документі оформлені назви об'єктів, що підлягають включенню в список.
- У процесі створення списку у вкладці Список иллюстраций вікна Список иллюстраций натисніть кнопку Параметры.
- У вікні Параметры списку ілюстраций у списку Стиль виберіть стиль, яким у документі оформлені назви, що підлягають включенню в список.



- Створити список ілюстрацій для всіх об'єктів вставлених в документ.

4.2. Відновлення списку ілюстрацій

При додаванні, видаленні, переміщенні або зміні назв або іншого тексту в документі необхідно оновити список ілюстрацій.

- Поставите курсор у будь-яке місце списку й у вкладці Ссылки в групі Названия натисніть кнопку Обновить список иллюстраций або клацніть правою кнопкою миші в будь-якому місці списку ілюстрацій й у контекстному меню виберіть команду Обновить поле.

5. Створення списку літератури та посилань на джерела

Наведений в кінці документу перелік літератури створити в вигляді нумерованого списку літератури та надати по тексту документу посилання на джерела в вигляді [3]. Де номер посилання задається з допомогою інструменту

Перекрестная ссылка. Задати затінення обчислюваних полів в налаштуваннях параметрах документа на вкладці додатково. Виконати сортування списку літератури за алфавітом та оновити посилання на джерела (*Виділити все / Оновити поле або F9*).

6. Створення автозмісту.

- Знайдіть у тексті документу наступні **абзаци**:

Автоматизована система документообігу

Електронний підпис

Особистий ключ

Електронний цифровий підпис

Сертифікат ключа

Вимоги до сертифіката ключа

Електронний документообіг

Порядок електронного документообігу

- Введіть с клавіатури перед вказаними абзацами відповідні номери (якщо при створенні нумерації номер перетворюється на нумерований список, натисніть CTRL+Z):

1. Автоматизована система документообігу

2. Електронний підпис

2.1. Особистий ключ

2.2. Електронний цифровий підпис

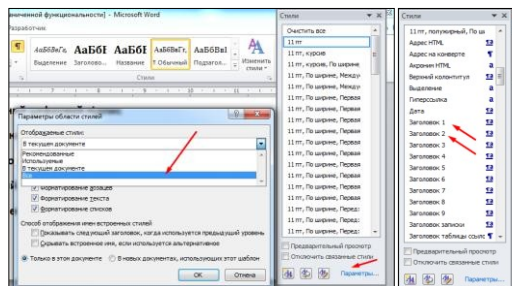
3. Сертифікат ключа

3.1. Вимоги до сертифіката ключа

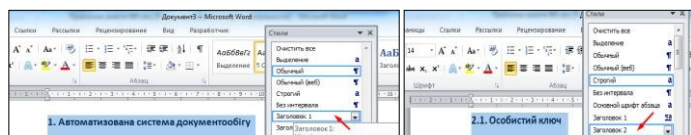
4. Електронний документообіг

5. Порядок електронного документообігу

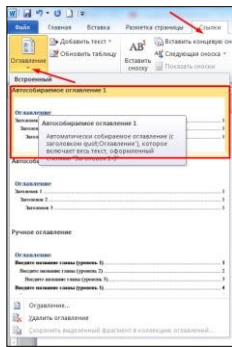
- У групі Стили оберіть кнопку Параметры у списку Отображаемые стили оберіть Все.



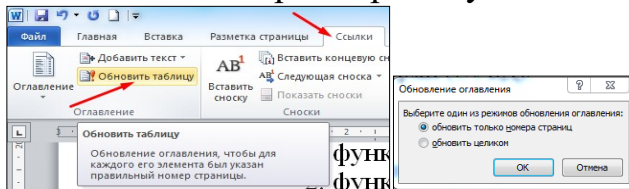
- Виділяйте пронумеровані абзаци і у вікні Стили оберайте для назв першого рівня Заголовков 1, для назв другого рівня Заголовков 2



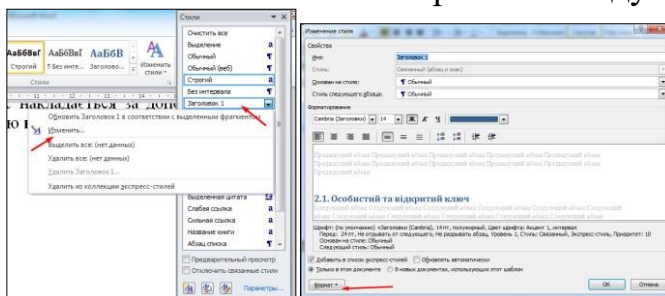
- Перейти на початок документу (Ctrl+Home), натиснути Ctrl+Enter, встановити курсор на початок документу.
- На вкладці Ссылки оберасмо Оглавление і обираємо перший варіант



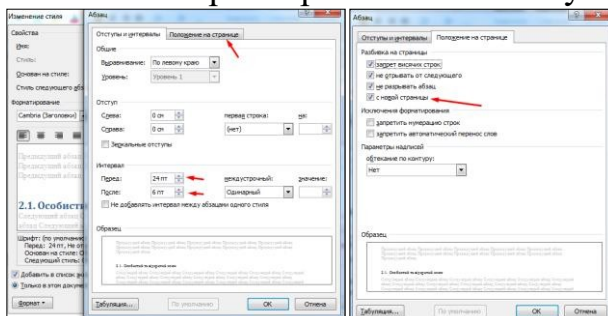
- Переименуйте Оглавление на Зміст.
- Добавьте до змісту підрозділ Загальні вимоги до систем документообігу та створіть новий розділ Література
- У вкладці Ссылки оберіть Обновить таблицу, встановіть потрібний параметр. Переконайтеся у тому, що Зміст оновлено. Обираючи розділ або підрозділ у Змісті, здійсніть навігацію по документу, при цьому перевірте чи відповідають номера сторінок у Змісті номерам сторінок у документі.



- Змініть оформлення Заголовка 1: натиснути праву кнопку миши на Заголовок 1 вікна Стили і обрати команду Изменить, Формат, Абзац.



- Встановити параметри як на малюнку:



- Обновити Зміст документу
- Змінити параметри вікна Шрифт для Заголовка 2. Обновити Зміст документу.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Оцінювання виконаних завдань практичного заняття здобувачами

Практичне заняття № 4. Обробка табличних даних у MS Excel

Навчальна мета заняття: Ознайомитись з можливостями та інструментарієм сучасних офісних технологій щодо обробки табличних даних у MS Excel, діаграм, аналітичних звітів.

Кількість годин- 4 год. Місце проведення - комп'ютерний клас

Навчальні питання:

1. Введення формул.
2. Створення діаграм.
3. Створення звіту з аналізом стану злочинності.

Література, методичне та матеріально-технічне забезпечення занять:

1. Конспект лекцій.
2. Інформаційні системи та технології: підруч. / кол. авт.; за заг. ред. д.т.н., проф. В.Б. Вишні. Дніпро: Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ, 2021. 280с. URL: <https://er.dduvs.in.ua/handle/123456789/7110>
3. Інформаційні технології: підруч. / В.Б. Вишня, К.Ю. Ісмаїлов, І.В. Краснобрижій, С.О. Прокопов, Е.В. Рижков. Дніпро : Дніп-роп. держ. ун-т внутр.справ, 2021. 492с.
4. Колісник Т.П, Сезонова І.К. Комп'ютерне діловодство для правоохоронців: навч. Посіб. МВС України, Харк. нац. ун-т внутр. справ. Харків: НікаНова, 2015. 180 с. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/187222413.pdf>

Заняття проводиться в комп'ютерному класі. Кожний здобувач забезпечується окремим робочим місцем (комп'ютером, підключеним до локальної мережі та із підключенням до Internet), програма MS Excel.

Методичне забезпечення, індивідуальні завдання надаються в електронному вигляді через локальну комп'ютерну мережу університету.

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.

1. Введення формул

1. Виконати запуск EXCEL.
2. Двічі клацніть на ярличку першого листа та дайте цьому робочому листу ім'я Данні.

3. Збережіть робочу книгу під ім'ям book у своїй папці.
4. Створити шапку таблиці, починаючи з комірки A1 (табл. 1). Щоб ввести текст в декілька рядків, потрібно перед введенням скористатися кнопкою Перенос тексту (вкладка Главная) або під час переходу на новий рядок користатися комбінацією клавіш клавіатури – ліва клавіша <Alt> + клавіша <Enter>. Щоб виконати обрамлення комірок шапки лініями, потрібно виділити діапазон A1:F1 і зі списку кнопки «Границы»  вибрати варіант обрамлення -  Все границы.

Таблиця 1

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

5. 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.
6. Для виконання обчислювань у таблиці введіть в комірки наступні формули:
у B2- формулу $=2*A2$,
у C2 - формулу $=A2*A2$,
у D2 - формулу $=B2+C2+1$.
7. 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 (чорний квадратик у правому нижньому куті активної комірки) та пересуньте цей маркер так, щоб рамка охопила стільки рядків в стовпцях B, C та D, скільки є чисел в стовпці A.
8. Пересвідчитися, що формули автоматично модифікуються, стосовно нового місця розташування. Щоб відобразити формули на робочому листі клацніть на кнопці Показати формули вкладки Формулы.
9. Змінити одне або кілька значень в стовпці A та пересвідчитися, що відповідні значення в стовпцях B, C та D того ж рядка перераховуються автоматично.
10. 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 $=A2*E2$.
11. 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. виправте формулу, щоб формула мала вигляд $=A2*E\$2$, та натисніть на клавішу <ENTER>.
12. За допомогою маркера заповнення повторіть заповнення стовпця F формулою з комірки F2.
13. Пересвідчитися, що завдяки використанню абсолютної адресації значення комірок стовпця F тепер обчислюються правильно. Збережіть робочу книгу

book.

2. Створення діаграм

Побудувати діаграму для представлення даних таблиці у вигляді графіку (рис. 1).

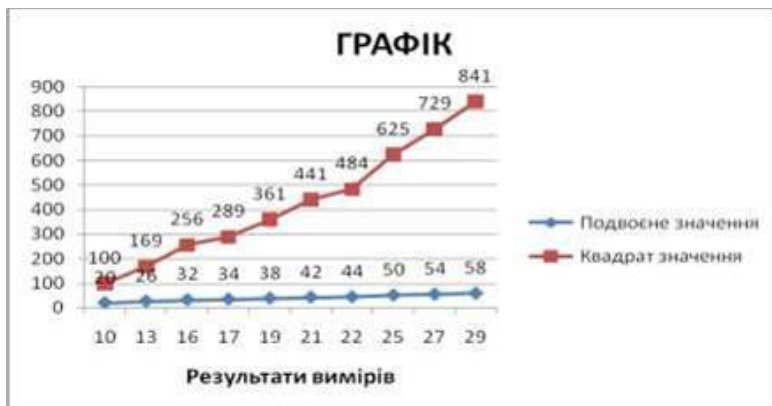


Рис. 1. Представлення даних таблиці у вигляді графіку

1. Виділити комірки з відповідними даними: B1:C11.
2. В групі Діаграми на вкладці Вставка вибрати тип діаграми – кнопка Графік.
3. Зі списку кнопки Графік вибрати вид діаграми: Графік с маркерами.
4. Для додавання міток на вісь X скористайтесь кнопкою Выбрать данные вкладки Конструктор (кнопка вкладки з'являється після виділення діаграми). У вікні Выбор источника данных (рис. 2) у групі Подписи горизонтальной оси клацніть на кнопці Изменить та виділіть потрібний діапазон - A2:A11.
5. За допомогою вкладки Макет введіть назву діаграми та осі X, додайте підписи до даних. Щоб додати підписи до даних, користуються кнопкою Подписи данных. З її списку обирають команду Дополнительные параметры подписей данных. У вікні, що з'явиться встановлюють перемикач значения (рис. 3).

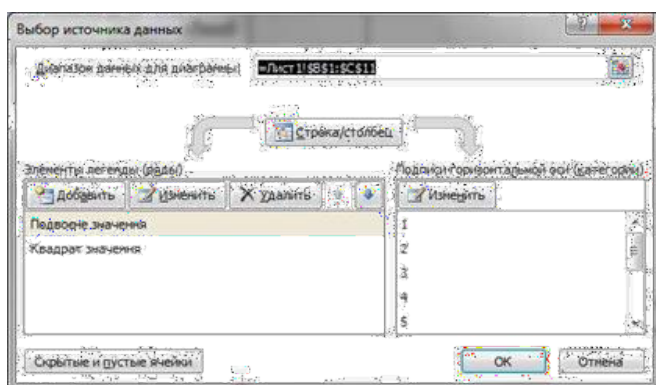


Рис. 2. Вікно *Выбор источника данных*

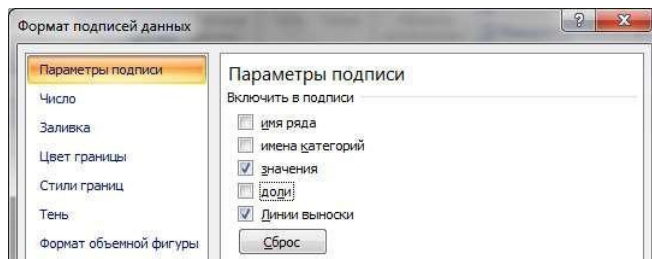


Рис. 3. Встановлення підписів даних



6. Помістити діаграму на окремий лист діаграм та перейменувати його у Графік. На вкладці Конструктор в групі Расположение клацнути кнопку Переместить диаграмму. З'явиться вікно Перемещение диаграммы, де обирають перемикач на отдельном листе та вводять нове ім'я в його поле.

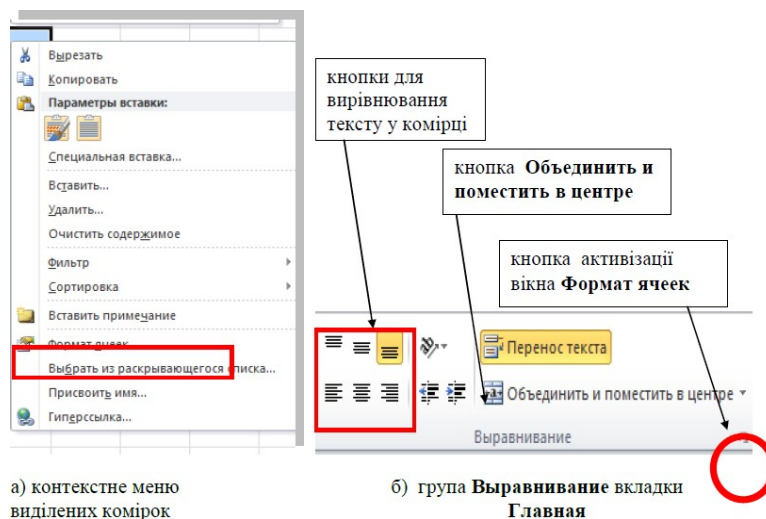
3. Створення звіту з аналізом стану злочинності

1. Створити нову робочу книгу *MS Excel*: кнопка *Office* – команда *Создать*.
2. На першому робочому аркуші створити таблицю структура, якої наведена у табл. 2.

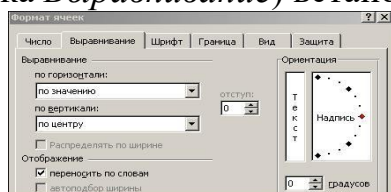
Таблица 2

	A	B	C	D	E
1	Дані по кількості зареєстрованих злочинів у 2006-2007 р.р.				
2		2006 (тис.)	2007 (тис.)	в % до 2006	
3	Загальна кількість зареєстрованих злочинів				
4	особливо тяжкі				
5	тяжкі				
6	середньої тяжкості				
7	малої тяжкості				
8					
9					
10					

3. Для зміни висоти/ширини рядків/стовпців: навести курсор на границю двох заголовків стовпців - , або рядків -  таким чином, щоб покажчик миші перетворився у двоспрямовану стрілку. Далі необхідно перетягнути границю у потрібному напрямку.
4. Активізувати вікно Формат ячеек. Для цього необхідно вибрати однойменну команду з контекстного меню виділених комірок (рис. 4а) або клацнути кнопку зі стрілкою, яка знаходиться у правому нижньому куті групи Выравнивание вкладки Главная (рис. 4б). У вікні Формат ячеек (вкладка Выравнивание) встановити параметр ☒ объединение ячеек. Скористатись кнопкою *Объединить и поместить в центре*, яка знаходиться в групі *Выравнивание* вкладки *Главная* (див. рис. 4б).

Рис. 4. Способи активізації вікна **Формат ячеек**

5. Для встановлення параметрів форматування шрифту та заливання кольором комірок таблиці: скористатись кнопками групи *Шрифт* вкладки *Главная*. Для вирівнювання та автоматичного переносу тексту скористатися відповідними кнопками групи *Выравнивание* (див. рис. 4,б) або у вікні *Формат ячеек* (вкладка *Выравнивание*) встановити наступні параметри:

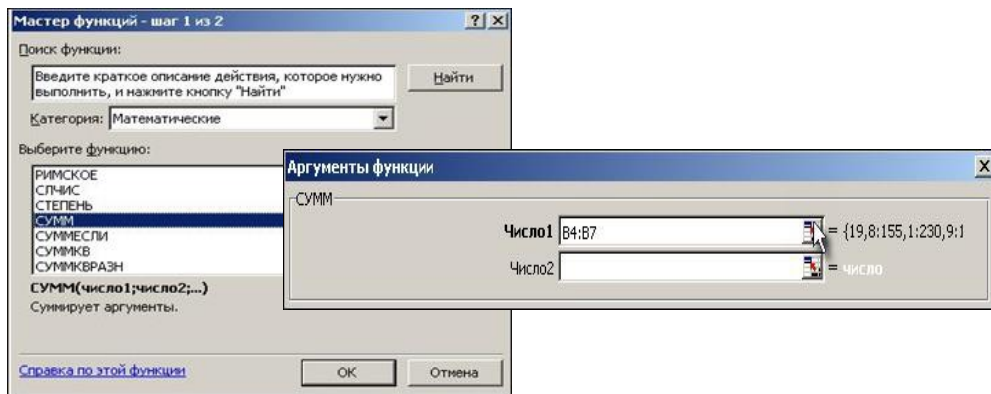




6. Введіть дані по кількості злочинів у відповідні комірки (табл. 3). Рядок «Загальна кількість зареєстрованих злочинів» залишити незаповненим:

Таблица 3

	A	B	C	D
1	Дані по кількості зареєстрованих злочинів у 2006-2007 р.р.			
2		2006 (тис.)	2007 (тис.)	в % до 2006
3	Загальна кількість зареєстрованих злочинів			
4	особливо тяжкі	19,8	20,2	
5	тяжкі	155,1	153,4	
6	середньої тяжкості	230,9	241,3	
7	малої тяжкості	184,2	189,3	

7. В комітках B3 та C3 обчисліть загальну кількість злочинів за відповідні роки. Для цього необхідно виділити відповідну комірку (наприклад, B3); за допомогою інструменту викликати вікно «Мастер функций»; в категорії Математические обрати функцію СУММ, натиснути ОК; у вікні Аргументы функции задати посилання на діапазон комірок, суму яких необхідно обчислити (у даному випадку це буде B4:B7), натиснути ОК.



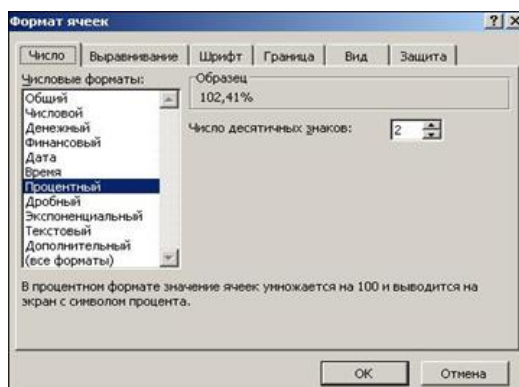
Для зручного вводу діапазону комірок – натисніть кнопку , виділіть мишкою необхідні комірки, та натисніть кнопку  для повернення у вікно *Аргументы функции*.

8. У стовпці «в % до 2006» обчисліть процентне співвідношення злочинності у 2007р. порівняно з 2006р. Для цього необхідно: виділити відповідну комірку (наприклад, D3), ввести формулу для обчислення; співвідношення визначається методом ділення показника злочинності 2007р. на відповідний показник 2006р., введення формули починається зі знаку « = », після чого вводяться адреси комірок та математичні оператори, у даному випадку: =C3/B3.

9. Для завершення введення формули натисніть клавішу «Enter». Скопіювати формулу в решту комірок стовпця D, використовуючи метод автозаповнення. Для цього слід виділити комірку з формулою, навести курсор на маркер автозаповнення (правий нижній кут виділеної комірки) та «протягнути» його лівою клавішею миші на необхідні комірки:

	A	B	C	D
1	Дані по кількості зареєстрованих злочинів у 2006-2007 р.р.			
2		2006 (тис.)	2007 (тис.)	в % до 2006
3	Загальна кількість зареєстрованих злочинів	590	604,2	1,02
4	особливо тяжкі	19,8	20,2	

10. Встановити процентний формат даних в стовпці «в % до 2006» за допомогою вікна Формат ячеек (вкладка Число). У форматі «Процентный» значення комірки множиться на 100 і відображається із символом “%”.



11. Представити у вигляді кругових діаграм питому вагу кожного виду злочинів у загальній кількості злочинів за 2006р. та за 2007 р. (рис. 5).

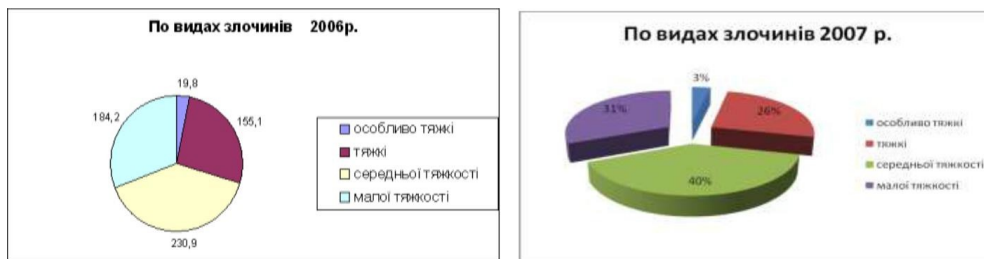


Рис. 5. Кругові діаграми

Для створення першої діаграми виділити комірки з відповідними даними:

Дані по кількості зареєстрованих злочинів у 2006-2007 р.р.			
	2006 (тис.)	2007 (тис.)	в % до 2006
Загальна кількість зареєстрованих злочинів	590	604,2	102,41%
особливо тяжкі	19,8	20,2	102,02%
тяжкі	155,1	153,4	98,90%
середньої тяжкості	230,9	241,3	104,50%
малої тяжкості	184,2	189,3	102,77%

В групі *Діаграми* на вкладці *Вставка* вибирають тип діаграми – кнопка *Круговая*. Зі списку кнопки *Круговая* вибирають вид діаграми - *Круговая*.

За допомогою вкладки *Макет* ввести назву діаграми та додати підписи до даних. Щоб додати підписи до даних, користуються кнопкою *Подписи данных*. З її списку обирають команду *Дополнительные параметры подписей данных*. У вікні, що з'явиться встановлюють перемикач *значения*.

Для створення другої діаграми виділяють комірки з відповідними даними: спочатку виділяють діапазон *A4:A7*, натискають клавішу *<Ctrl>*, і не відпускаючи її, виділяють діапазон *C4:C7*. Зі списку кнопки *Круговая* вибирають вид діаграми – *Объемная разрезанная круговая*.

За допомогою вкладки *Макет* вводять назву діаграми та додають підписи до даних. Щоб додати підписи до даних, користуються кнопкою *Подписи данных*. З її списку обирають команду *Дополнительные параметры подписей данных*. У вікні, що з'явиться встановлюють перемикач *доли*.

12. Робочій аркуш, на якому міститься таблиця, перейменувати у «По кількості злочинів»:



13. На новому аркуші створіть таблицю наступної структури:

	A	B	C	D	E
1	Виявлено осіб, що скоїли злочин (вересень-грудень 2007р.)				
2		вер	жов	лис	гру
3	загальна кількість осіб				
4	жінки				
5	неповнолітні				
6	безробітні				
7	мають судимість				

14. Заповніть таблицю даними (довільно). Загальну кількість осіб обчисліть за формулою (див. п.7).

15. Визначте середньомісячний показник по загальній кількості виявлених осіб.

	A	B	C	D	E
1	Виявлено осіб, що скоїли злочин (вересень-грудень 2007р.)				
2		вер	жов	лис	гру
3	загальна кількість осіб	792	710	778	799
4	жінки	235	215	302	201
5	неповнолітні	193	210	189	263
6	безробітні	80	105	120	157
7	мають судимість	284	180	167	178
8					
9	Середньорічна кількість осіб:				
10					

Для цього необхідно: в комірку B9 ввести функцію *СРЗНАЧ* для обчислення середнього значення в діапазоні B3:E3.

16. Визначте максимальну та мінімальну кількість виявлених осіб. Для цього необхідно: використати функції *МАКС* і *МИН*.

	A	B	C	D	E
1	Виявлено осіб, що скоїли злочин (вересень-грудень 2007р.)				
2		вер	жов	лис	гру
3	загальна кількість осіб	792	710	778	799
4	жінки	235	215	302	201
5	неповнолітні	193	210	189	263
6	безробітні	80	105	120	157
7	мають судимість	284	180	167	178
8					
9	Середньорічна кількість осіб:	769,75			
10	Максимальна кількість виявлених осіб:				
11	Мінімальна кількість виявлених осіб:				

17. Побудувати накопичувальну діаграму для представлення даних таблиці (див. п.9):



18. Робочій аркуш, на якому міститься таблиця, перейменувати у «По кількості осіб»:

19. Зберегти створений файл з іменем «Аналіз злочинності».

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Оцінювання виконаних завдань практичного заняття здобувачами.

Практичне заняття № 5. Створення бази даних у середовищі MS Excel

Навчальна мета заняття: ознайомитись з можливостями та інструментарієм сучасних офісних технологій щодо створення бази даних у середовищі MS Excel.

Кількість годин - 4 год. Місце проведення - комп'ютерний клас

Навчальні питання:

1. Можливості програми для створення структури бази даних
2. Введення назви бази даних та її заголовного рядку

3. Установка перевірки введення початкових даних
4. Введення початкових даних
5. Пошук інформації за критеріями

Література, методичне та матеріально-технічне забезпечення занять:

1. Конспект лекцій.
2. Інформаційні системи та технології: підруч. / кол. авт.; за заг. ред. д.т.н., проф. В.Б. Вишні. Дніпро: Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ, 2021. 280с. URI: <https://er.dduvs.in.ua/handle/123456789/7110>
3. Інформаційні технології: підруч. / В.Б. Вишня, К.Ю. Ісмаїлов, І.В. Краснобрижний, С.О. Прокопов, Е.В. Рижков. Дніпро: Дніпроп. держ. ун-т внутр.справ, 2021. 492с. URI: <http://er.dduvs.in.ua/handle/123456789/6820>
4. Колісник Т. П, Сезонова І. К. Комп'ютерне діловодство для правоохоронців: навч. Посіб. МВС України, Харк. нац. ун-т внутр. справ. Харків: НікаНова, 2015. 180 с. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/187222413.pdf>

Заняття проводиться в комп'ютерному класі. Кожний здобувач забезпечується окремим робочим місцем (комп'ютером, підключеним до локальної мережі та із підключенням до Internet), програма MS Excel.

Методичне забезпечення, індивідуальні завдання надаються в електронному вигляді через локальну комп'ютерну мережу університету.

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.

1. Можливості програми для створення структури бази даних

Використовуючи засоби табличного процесора Excel, створити базу даних (БД), що містить відомості про дорожньо-транспортні пригоди (ДТП) за I квартал 2023р. по районах м. Харкова. Назву та рядок заголовка бази даних ввести, відповідно рис.1.

Відомості про ДТП за I квартал 2023 р.

Дата ДТП	Район міста	Загинуло людей	Постраждало людей	Сума збитку	Інспектор	Причина ДТП
-------------	----------------	-------------------	----------------------	----------------	-----------	-------------

Рис.1. Назва та рядок заголовка бази даних

Перед введенням початкових даних задати перевірку введення для деяких полів БД. Значення полів повинні задовольняти наступним умовам:

- 1) Поле «Дата ДТП»:
 - тип даних – «Дата»;

– діапазон зміни – будь-яке число, що відповідає I кварталу 2023 р. (1.01.23 - 31.03.2023);

– повідомлення для введення – «Введіть дату з діапазону: 1.01.23 - 31.03.23»;

– вид повідомлення про помилку – «Останов», зміст – «Дата поза діапазоном; введіть дату, що відповідає I кварталу 2023 р.».

2) Поле «Район міста»:

– тип даних – «Список»;

– діапазон зміни – райони м. Харкова;

– повідомлення для введення – «Виберіть зі списку назву району».

3) Поле «Загинуло людей»:

– тип даних – «Целое»;

– діапазон зміни – не менше нуля;

– повідомлення для введення – «Введіть кількість загиблих»;

– вид повідомлення про помилку – «Сообщение», зміст – «Введіть ціле число».

4) Поле «Постраждало людей»

– тип даних – «Целое»;

– діапазон зміни – не менше нуля;

– повідомлення для введення – «Введіть кількість постраждалих»;

– вид повідомлення про помилку – «Предупреждение», зміст – «Введіть ціле число».

5) Поле «Причина ДТП»:

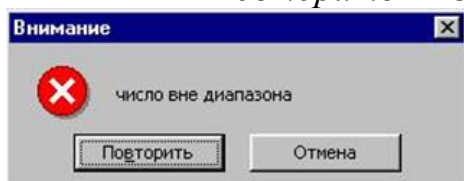
– тип даних – «Список»;

– діапазон зміни – причини ДТП;

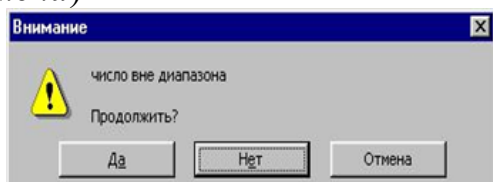
– повідомлення для введення – «Виберіть причину ДТП». Зауваження.

Під час формування повідомлення про помилку для визначення виду діалогового вікна цього повідомлення потрібно зі списку Вид вікна «Проверка вводимых значений» вибирати один з видів: Останов, Предупреждение, Сообщение. Він визначає подальші дії користувача:

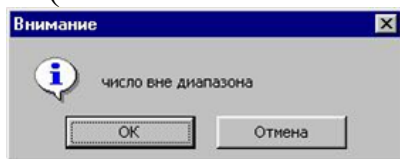
Останов – передбачає повторне введення або його скасування за допомогою кнопок *Повторить* та *Отмена*.



Предупреждение – передбачає уведення неправильного значення, можливість відразу виправити помилку і скасування введення (кнопки: *Да*, *Нет* та *Отмена*).



Сообщение - передбачає введення неправильного значення і скасування введення (кнопки: *ОК* та *Отмена*).



2. Введення назви бази даних та її заголовного рядку

- На першому робочому листі Excel в комірку A1 введіть назву БД «Відомості про ДТП».
- Відступіть один рядок робочого листа та введіть заголовний рядок з назвами полів: «Дата здійснення ДТП», «Район міста», «Загинуло людей», «Постраждало людей», «Сума збитку», «Інспектор» «Причина ДТП». Кожна з назв полів повинна розташовуватися у одній комірці робочого листа (об'єднання комірок не дозволяється).
- Здійсніть форматування БД: обрамить заголовний рядок і встановіть потрібні параметри шрифту (наприклад, розмір – 12, накреслення напівжирне).

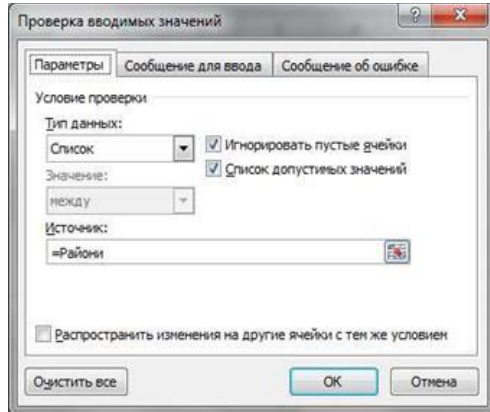
3. Установка перевірки введення початкових даних

- 1) Спочатку встановимо перевірку для поля «Дата здійснення ДТП». Для цього потрібно виділити діапазон комірок, куди будуть вводитися дати – A4:A23, і виконати такі дії вкладка *Данные* – група *Работа с данными* – кнопка *Проверка данных*.
- 2) На вкладці «Параметры» вікна «Проверка вводимых значений» зі списку «Тип данных» виберіть тип: *Дата*.
- 3) У списку «Значение» виберіть оператор порівняння для накладення обмеження на діапазон можливих значень даного: *между*.
- 4) З'являються поля для введення границь інтервалу можливих значень. Введіть у поле «Начальная дата» – 1.01.23, у поле «Конечная дата» – 31.03.23
- 5) Активізуйте вкладку «Сообщение для ввода». В поле «Заголовок» введіть текст: *Введіть дату*: у поле «Сообщение» – з діапазону: 1.01.23 – 31.03.23.
- 6) Активізуйте вкладку «Сообщение об ошибке». В поле «Заголовок» введіть текст: *Дата поза діапазоном*; в поле «Сообщение» – *введіть дату, що відповідає I кварталу 2023 р.* Зі списку «Вид» виберіть: *Останов*.
- 7) Клацніть на кнопці *ОК*.
- 8) Щоб задати обмеження на значення поля «Район міста», спочатку на другому листі робочої книги в діапазон комірок A1:A9 введіть список районів м. Харкова (використайте Інтернет).
- 9) Надайте діапазону комірок A1:A9 довільне ім'я, наприклад, *Районы*. Для цього спочатку треба виділити діапазон A1:A9, а потім виконати дії: вкладка *Формулы* – кнопка *Присвоить имя*. У вікні «Создание имени» в поле «Имя» ввести: *Районы*. Клацнуть на кнопці *ОК*.
- 10) Активізуйте *Лист 1* робочої книги, виділіть діапазон комірок, куди будуть вводитися райони міста – B4:B23, і виконайте дії: вкладка *Данные* –

кнопка *Проверка данных*.

11) На вкладці «*Параметры*» вікна «*Проверка вводимых значений*» у списку «*Тип данных*» виберіть тип: *Список*.

12) Клацніть в поле «*Источник*». Виконайте дії: вкладка *Формулы* – кнопка *Использовать в формуле*. У списку кнопки клацніть на пункті – *Районы*. У поле «*Источник*» з'являється ім'я діапазону, де введені назви районів міста.



13) Активізуйте вкладку «*Сообщение для ввода*» та введіть текст повідомлення: *Виберіть зі списку назву району*. Клацнуть на кнопці *ОК*.

14) Встановимо перевірку для поля «*Загинуло людей*». Для цього потрібно виділити діапазон комірок, куди будуть вводитися дати – *C4:C23*, і виконати такі дії вкладка *Данные* – кнопка *Проверка данных*.

15) На вкладці «*Параметры*» вікна «*Проверка вводимых значений*» зі списку «*Тип данных*» виберіть тип – *целое число*.

16) У списку «*Значение*» виберіть оператор порівняння для накладення обмеження на діапазон можливих значень даного: *больше или равно*.

17) У поле «*Минимум*», що з'явиться, введіть – *0*.

18) Активізуйте вкладку «*Сообщение для ввода*». В поле «*Заголовок*» введіть текст: *Введіть:* у поле «*Сообщение*» – кількість загиблих.

19) Активізуйте вкладку «*Сообщение об ошибке*». В поле «*Заголовок*» введіть текст: *Уведене значення невірно*; в поле «*Сообщение*» – *Введіть ціле число*. Зі списку «*Вид*» виберіть: *Сообщение*.

20) Самостійно встановите перевірку введення для поля «*Постраждало людей*».

21) Самостійно встановите перевірку введення для поля «*Причина ДТП*».

Список причин ДТП ввести на другому листі робочої книги. Наприклад:

- Порухнення правил дорожнього руху водієм
- Порухнення правил дорожнього руху пішоходами
- Несправність транспортних засобів
- Поганий стан доріг
- Перевищення безпечної швидкості
- Недотримання дистанції.

Для діапазону причин задати ім'я – «*Причины*».

4. Введення початкових даних

Введіть записи бази даних, наприклад (не менше 10). Дані полів «*Район міста*» та «*Причина ДТП*» вводять за допомогою списків, що розкриваються.

Переконайтеся в тому, що при установці рамки виділення на комірку, для якої задана перевірка введення, з'являється повідомлення для введення. Перевірте, чи з'являється повідомлення про помилку, якщо в таку комірку спробувати ввести значення, що не належить інтервалу допустимих значень.

Зберегти створену базу даних у власній папці під іменем «*Відомості про ДТП*».

5. Пошук інформації за критеріями

Виконати пошук і вибірку записів бази «*Відомості про ДТП*» у режимі «*Фільтр*».

Щоб встановити режим фільтрації, необхідно рамку виділення помістити в будь-яку комірку БД та виконати дії вкладка *Главная* – команда *Фільтр* кнопки *Сортировка и фильтр* або вкладка *Данные* – група *Работа с данными* – кнопка *Фільтр*.

1) Здійснити пошук і вибірку всіх записів БД, що відносяться до дати «2.02.23».

Для цього відкривають список, що розкривається, поля «*Дата ДТП*». Далі потрібно:

- зняти прапорець, що знаходиться ліворуч від значення *Январь*
- клацнути на знаку «+», що знаходиться ліворуч від значення *Февраль*
- зняти прапорці, що знаходяться від усіх значень, крім 02.

Після клацання на *ОК* в БД залишаються тільки ті записи, у яких дата відповідає обраній.

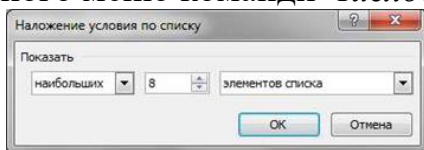
2) Відновити базу за допомогою команди «*Снять фильтр*» списку, що розкривається, або командою *Очистить* - кнопки *Сортировка и фильтр* (режим фільтру залишається).

3) За допомогою списку унікальних значень здійснить пошук і вибірку всіх записів БД, що відносяться до одного з районів.

Для цього відкривають список, що розкривається, поля «*Район міста*». Далі потрібно зняти прапорці, що знаходяться ліворуч від усіх значень, крім обраного району.

4) Відновити базу та здійснити пошук і вибірку восьми перших найбільших елементів поля «*Сума збитку*».

Вибір записів здійснюється засобами вікна «*Наложение условия по списку*», що викликається на екран при активізації команди «*Первые 10..*» з каскадного меню команди *Числовые фильтры*.

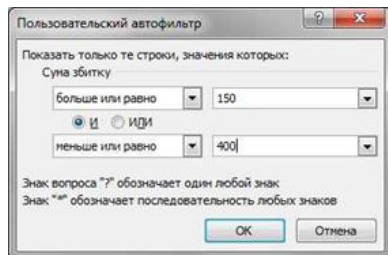


5) Відновити базу та здійснити пошук і вибірку п'ятьох перших найменших елементів поля «*Сума збитку*».

6) Відновити вихідну базу та знайти всі записи, у яких значення поля «*Сума збитку*» належать інтервалу заданому інтервалу (інтервал оберіть

самостійно).

При активізації команди «*Настраиваемый фильтр*» з каскадного меню команди *Числовые фильтры* на екрані з'являється вікно «*Пользовательский автофильтр*». Тут відображається ім'я обраного поля та списки для вибору операцій порівняння. З першого списку вибираємо – «*больше или равно*», із другого – «*меньше или равно*». Праворуч розташовані комбіновані вікна для введення конкретних значень критеріїв. Критерії зв'язуємо функцією «*И*» за допомогою відповідного перемикача. Операція завершується клацанням на кнопці ОК.



7) Відновити базу та здійснити одночасний пошук і вибірку всіх записів, які відповідають двом районам за допомогою команди «*Настраиваемый фильтр*».

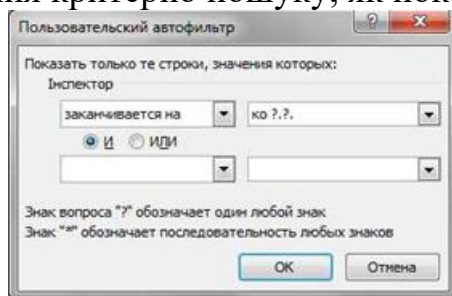
У вікні «*Пользовательский автофильтр*» з першого і другого списків вибираємо операцію – «*равно*». У комбіновані вікна для введення конкретних значень критеріїв у перше вводимо – *перший обраний район*, у друге – *другий обраний район*. Критерії зв'язуємо функцією «*ИЛИ*» за допомогою відповідного перемикача.

8) Відновити базу та здійснити пошук і вибірку всіх записів, в яких значення поля «*Причина ДТП*» починаються з літери «*Н*».

При активізації команди «*начинается с*» з каскадного меню команди *Текстовые фильтры* на екрані з'являється вікно «*Пользовательский автофильтр*», де потрібно у відповідному полі ввести літеру – *Н*.

9) Повернути БД в початковий стан та здійснити пошук і вибірку всіх записів, в яких значення прізвищ поля «*Инспектор*» закінчуються на літери, наприклад «*ко*».

У вікні «*Пользовательский автофильтр*» потрібно ввести операцію та значення критерію пошуку, як показано на рисунку.



10) Відновити базу та здійснити пошук і вибірку всіх записів, які містять відомості про ДТП у якомусь районі з сумою збитку більше зазначеної.

Необхідно спочатку скористатися списком усіх наявних в базі значень

поля «*Район міста*», а потім – вікном «*Пользовательский автофільтр*».

Режим фільтру відключається при повторному виконанні дій вкладка *Главная* - команда *Фільтр* кнопки *Сортировка и фильтр*.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Оцінювання виконаних завдань практичного заняття здобувачами.

Практичне заняття № 6. Розв'язання аналітичні задач в MS Excel

Навчальна мета заняття: отримати навички виконання аналітичних обчислень; вивчити призначення та синтаксис деяких статистичних, математичних та логічних функцій MS Excel.

Кількість годин - 4 год. Місце проведення - комп'ютерний клас.

Навчальні питання:

1. Застосування функції ТДАТА
2. Обчислення показників злочинності
3. Умовне форматування

Література, методичне та матеріально-технічне забезпечення занять:

1. Конспект лекцій.
2. Інформаційні системи та технології: підруч. / кол. авт.; за заг. ред. д.т.н., проф. В.Б. Вишні. Дніпро: Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ, 2021. 280с. URI: <https://er.dduvs.in.ua/handle/123456789/7110>
3. Інформаційні технології: підруч. / В.Б. Вишня, К.Ю. Ісмаїлов, І.В. Краснобрижний, С.О. Прокопов, Е.В. Рижков. Дніпро: Дніп-роп. держ. ун-т внутр.справ, 2021. 492с. URI: <http://er.dduvs.in.ua/handle/123456789/6820>
4. Колісник Т. П, Сезонова І. К. Комп'ютерне діловодство для правоохоронців: навч. Посіб. МВС України, Харк. нац. ун-т внутр. справ. Харків: НікаНова, 2015. 180 с. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/187222413.pdf>

Заняття проводиться в комп'ютерному класі. Кожний здобувач забезпечується окремим робочим місцем (комп'ютером, підключеним до локальної мережі та із підключенням до Internet), програма MS Excel.

Методичне забезпечення, індивідуальні завдання надаються в електронному вигляді через локальну комп'ютерну мережу університету.

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.

1. Створіть книгу з ім'ям «Довідка про злочинність.xls», присвоївши першому аркушу ім'я «Харків». Створіть на аркуші таблицю за наступним зразком:

ДОВІДКА про стан злочинності в м.Харків станом на 26.06.2013 14:32									
Район	Кількість населення	Кількість злочинів					Питома вага району по розкриттю злочинів	КЗІ	Загальна характеристика злочинної інтенсивності
		зареєстро вано	розкрито	у %	нерозкри то	у %			
Усього по місту	*	*	*	*	*	*		*	
Ленінський РВ				*	*	*	*	*	*
Київський РВ				*	*	*	*	*	*
Московський РВ				*	*	*	*	*	*
Орджонкидзівський РВ				*	*	*	*	*	*
Фрунзенський РВ				*	*	*	*	*	*
Жовтневий РВ				*	*	*	*	*	*
Комінтернівський РВ				*	*	*	*	*	*
Дзержинський РВ				*	*	*	*	*	*
Червонозаводський РВ				*	*	*	*	*	*
									норма КЗІ
									120,00

Примітка: зірочками відмічені комірки, дані в яких обчислюються за формулами. Назви районів змінити на відповідні. Період вказати поточний

2. У заголовку таблиці встановіть поточну дату й час (застосуйте функцію ТДАТА).

3. Заповніть довільними даними порожні стовпці (приклад див. нижче).

4. Уведіть формули для обчислення необхідних показників (у комірках із зірочками):

– **Розкриті (нерозкриті) злочини у %** = Кількість розкритих (нерозкритих) злочинів / Кількість зареєстрованих злочинів (з подальшим встановленням процентного формату комірок).

– **Питома вага району по розкриттю злочинів** = Кількість розкритих злочинів / Загальна кількість розкритих злочинів.

Для зручності копіювання формули застосовується «\$» при посиланні на комірку із загальною кількістю розкритих злочинів.

– **КЗІ (коефіцієнт злочинної інтенсивності)** = Кількість зареєстрованих злочинів / Кількість населення * 10000.

– У рядку «Усього по місту» обчисліть суму (функція СУММ) для всіх стовпців, окрім «у %» та «КЗІ».

– У стовпці «Загальна характеристика злочинної інтенсивності» за допомогою функції ЕСЛИ налаштуйте автоматичне виведення тексту: якщо КЗІ в районі більше норми – «перевищує норму», в іншому випадку – «у межах норми».

5. Для стовпців «Кількість населення», «зареєстровані», «розкриті» та «нерозкриті» встановіть числовий формат комірок (без десяткових знаків), з використанням роздільника розрядів, вирівнювання - ліворуч.

6. В окремих комірках нижче основної таблиці визначіть:

– Мінімальну та максимальну кількість зареєстрованих злочинів (МИН, МАКС);

– Середню кількість зареєстрованих, розкритих та нерозкритих злочинів

(СРЗНАЧ);

- Кількість районів, де кількість нерозкритих злочинів перевищує 50% (СЧЁТЕСЛИ);
- Кількість районів, де кількість населення перевищує 100 тис. (СЧЁТЕСЛИ);
- Загальну кількість зареєстрованих злочинів для районів, у яких кількість населення перевищує 100 тис. (СУММЕСЛИ).

7. Використовуючи інструмент **Условное форматирование**, встановить автоматичне забарвлення комірок за такими критеріями:

- У стовпці «**Загальна характеристика злочинної інтенсивності**» - значення «перевищує норму»:
 - а) виділяємо всі комірки в стовпчику; в меню **Формат** обираємо **Условное форматирование**;
 - б) вибираємо для перевірки «*значение*»; встановлюємо оператор «*равно*»;
 - в) вводимо текстове значення, яке має виділятися кольором;
 - г) клікаємо **Формат...** та налаштовуємо параметри відображення.
- У стовпці «**район**» - назви районів, у яких кількість нерозкритих злочинів > 50%:
 - а) виділяємо комірки з назвами районів; у меню **Формат** вибираємо **Условное форматирование**;
 - б) вибираємо для перевірки «*формула*»;
 - в) робимо посилання на діапазон комірок (без знаків «\$») та дописуємо умовне обмеження (>50%);
 - г) клікаємо **Формат...** та налаштовуємо параметри відображення.

8. Приклад:

ДОВІДКА про стан злочинності в м.Харків станом на 26.06.2013 15:14									
Район	Кількість населення	Кількість злочинів					Питома вага району по розкриттю злочинів	КЗІ	Загальна характеристика злочинної інтенсивності
		зареєстровано	розкрито	у %	нерозкрито	у %			
Усього по місту	1 434 300	19 510	7 477	38,32%	12 033	61,68%	1	136,02	
Ленінський РВ	87 800	1 550	705	45,48%	845	54,52%	0,07	176,54	перевищує норму
Київський РВ	181 300	2 050	864	42,15%	1 186	57,85%	0,10	113,07	у межах норми
Московський РВ	301 100	3 600	960	26,67%	2 640	73,33%	0,22	119,56	у межах норми
Орджонікідзівський РВ	156 200	2 650	849	32,04%	1 801	67,96%	0,15	169,65	перевищує норму
Фрунзенський РВ	141 300	1 980	806	40,71%	1 174	59,29%	0,10	140,13	перевищує норму
Жовтневий РВ	106 800	1 950	795	40,77%	1 155	59,23%	0,10	182,58	перевищує норму
Комінтернівський РВ	145 900	1 680	871	51,85%	809	48,15%	0,07	115,15	у межах норми
Дзержинський РВ	221 600	2 430	878	36,13%	1 552	63,87%	0,13	109,66	у межах норми
Червонозаводський РВ	92 300	1 620	749	46,23%	871	53,77%	0,07	175,51	перевищує норму
Мін. к-ть зареєстрованих злочинів		1 550	Райони, де к-ть нерозкритих злочинів перевищує 50%				8		КЗІ норма
Макс. к-ть зареєстрованих злочинів		3 600							120,00
Середня к-ть зареєстрованих		2 168	Райони, де кількість населення перевищує 100 тис.				7		
Середня к-ть розкритих		831							
Середня к-ть нерозкритих		1 337							
Зареєстрованих злочинів у районах з кількістю населення більше 100 тис.		16 340							

ТЕМА № 2. Єдина інформаційна система МВС України. Автоматизоване робоче місце працівника підрозділу "102" (АРМ

"оператор "102") системи ІПП. Автоматизоване робоче місце (АРМ) "диспетчер" системи ІПП. Робота з базами даних, використання радіозв'язку та відео фіксації у роботі патрульного поліцейського.

Практичне заняття № 7. Дослідження алгоритму функціонування системи централізованого управління нарядами поліції « 102»

Навчальна мета заняття: формування навичок та умінь роботи у системі централізованого управління нарядами поліції з допомогою емулятору платформи інформаційно-технічного забезпечення Національної поліції розроблений за умов забезпечення повного циклу проходження інформаційних потоків у підрозділах Національної поліції України (<http://102.dduvs.in.ua/>). Ознайомлення з роботою ситуаційних центрів в Ситуаційному центрі ХНУВС.

Кількість годин - 4 год. Місце проведення - комп'ютерний клас

Навчальні питання:

1. Концептуальна схема інформаційних потоків платформи дослідження.
2. Відпрацювання фабули оператором 102.
3. Відпрацювання фабули диспетчером патрульної поліції та черговим відділу поліції.
4. Відпрацювання фабули патрульними поліцейськими.
5. Відпрацювання фабули оперативним працівником.
6. Відпрацювання фабули оперативним працівником.

Література, методичне та матеріально-технічне забезпечення занять:

1. Конспект лекцій.
2. Інформаційне забезпечення професійної діяльності: навч. посіб. / О.В. Ковальова. – Київ: «Дакор», 2021.- 288 с.
3. Інформаційні технології: підруч. / В.Б.Вишня, К.Ю.Ісмаїлов, І.В.Краснобрижий, С.О. Прокопов, Е.В. Рижков. Дніпро : Дніп-роп. держ. ун-т внутр.справ, 2021. 492с. URI: <http://er.dduvs.in.ua/handle/123456789/6820>
4. Методичні рекомендації проведення оперативно-тактичних навчань на основі інформаційного моделювання дій нарядів та інших підрозділів Національної поліції/ О.О. Акімова, О.С. Гавриш, О.В. Махницький, С.О. Прокопов, Е.В. Рижков, Ю.І. Тюрю. Дніпро: Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ, 2017. 37 с.

Заняття проводиться в комп'ютерному класі. Кожний здобувач забезпечується окремим робочим місцем (комп'ютером, підключеним до локальної мережі та із підключенням до Internet). Методичне забезпечення, індивідуальні завдання надаються в електронному вигляді через локальну комп'ютерну мережу університету.

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.

1. Концептуальна схема інформаційних потоків платформи дослідження



Фабула: О 17.00 год. 21 липня 2019 р. до чергової частини Слобідського ВП ГУНП в Харківській області працівниками патрульної поліції був доставлений громадянин Федоренко М.М., у якого біля виборчої дільниці № 1157 під невідомий вихопив мобільний телефон та зник в невідомому напрямку.

2. Відпрацювання фабули оператором 102

Подія	ГРАБІЖ
Дата скоєння	15/02/2019
Час	17:00
Дод. відмітка	
Місце скоєння	
Обл.	Харківська
Н/п	м. Харків
Вул.	Провулок Балахівський
Буд.	12
Р-н	Слобідської
Двг.	Шир
Заявник	Телефон +380...
Статус	Громадянин
Прізвище	Федоренко М.М.
Ім'я	Микола
По-бать...	Михайлович
Дата нар.	03/02/1999
Транспортні засоби	
Держ. номери	1 2 3 4
Зміст	О 17.00 год. 31 травня 2018 р. до чергової частини Слобідського ВП ГУНП в Харківській області працівниками патрульної поліції був доставлений громадянин Федоренко М.М., у якого біля виборчої дільниці № 1157 під невідомий вихопив мобільний телефон та зник в невідомому напрямку.

Екран редагування картки події надає можливість змінити, додати, редагувати оперативні данні, змінювати за обставинами статус картки, а також у разі необхідності її видалити.



180	12/12/2018 21:58	м. Харків, вул. Льва Ландау 27	АДМ. ПРАВОПОРУШЕННЯ	ВІКОНАНО	195.140.226.70
178	12/12/2018 07:33	м. Харків, вул. Проспект Льва Ландау 27	АДМ. ПРАВОПОРУШЕННЯ	НОВЕ	195.140.226.70

Повідомлення № 264
від 2019-02-15 10:41:31 (ввів оператор служби 102) Статус НОВЕ

Подія: ГРАБОЖ

Примітка:

Заявник: Федоренко М.М. Микола Михайлович 03/02/1999 тел.

Адреса: Провулок Балашівський буд. 12

фабула:
О 17.00 год. 31 травня 2018 р. до чергової частини Слобідського ВП ГУНП в Харківській області працівниками патрульної поліції був доставлений громадянин Федоренко М.М., у якого біля виборчої дільниці № 1157 під невідомий викопів мобільний телефон та зник в невідомому напрямку.

Звіт:
Надрукуйте короткий звіт про виконану роботу по завданню та натисніть кнопку ЗБЕРЕГТИ ЗВІТ

□ ⊕ ↩ ✓ 📁 ↶ 🗑

3. Відпрацювання фабули диспетчером патрульної поліції та черговим відділу поліції

Екран навчального емулятора автоматизованого робочого місця диспетчера надає повну інформацію по карті події, а саме класифікацію події, адресу, дату та час, дозволяє автоматично відстежувати статус подій. Статус «нове» завданню присвоюється після введення оператором 102 початкової інформації та виділений червоним кольором для більшої інформативності.

The screenshot displays the Patrol software interface. The main window shows a list of incidents with columns for #, Date, Address, Event, Status, Duration, and Patrol. Incident #264 is highlighted in red. Below the list, a detailed view of incident #264 is shown, including its date, time, address, event type (GRABOZH), status (NOVE), and a description of the incident. The sidebar on the right contains various filters and maps, including a map of the city of Kharkiv and a list of incidents by status.

Статус «в обробці» свідчить про підтвердження патрульними поліцейськими прийняття завдання та розпочато оперативне реагування на подію. Статус «прибув» свідчить про те ще патруль знаходиться на місці події. Статус «виконано» присвоюється події після завершення оперативних дій на місці події. Екран навчального емулятора автоматизованого робочого місця (АРМ) диспетчера також надає можливість здійснювати пошук в розшукових базах МВС та на сайті правової підтримки «Патруль».

This screenshot shows another view of the Patrol software interface. It features a list of incidents at the top, followed by a detailed view of incident #264. The sidebar on the right includes filters and maps, similar to the previous screenshot. The interface is designed to provide comprehensive information about incidents and allow for efficient management and tracking.

4. Відпрацювання фабули патрульними поліцейськими

Для того щоб увійти у робочий модуль патрульного поліції потрібно натиснути на Ярлик на робочому столі планшета. Робоча область виглядає наступним чином

Інформація представлена на екрані у вигляді таблиці із полями: Дата; Адреса; Подія; Статус. Записи у таблиці розташовані у порядку додавання подій до бази. Тобто остання додана подія буде розташована першою у списку подій. Про те що подія нова також свідчить її статус «нове» виділений червоним кольором.



#	Дата	Адреса	Подія	Статус
127	12/12/2016 15:20	м. Дніпро, вул. Гагаріна 26	НЕПРАВОМІРНА ВИГОДА	нове
126	08/12/2016 14:40	м. Дніпро, вул. Гагаріна 26	ГРАБІЖ	ВІКОНАНО
125	07/12/2016 14:54	м. Дніпро, вул. Гагаріна 26	ГРАБІЖ	ВІКОНАНО

Дата	Адреса	Подія	Статус
12/12/2016 15:20	м. Дніпро, вул. Гагаріна 26	НЕПРАВОМІРНА ВИГОДА	нове
08/12/2016 14:40	м. Дніпро, вул. Гагаріна 26	ГРАБІЖ	ВІКОНАНО
07/12/2016 14:54	м. Дніпро, вул. Гагаріна 26	ГРАБІЖ	ВІКОНАНО

Для того, щоб отримати детальну інформацію про подію, необхідно натиснути один раз на строку із цією подією. Система відобразить детальну інформацію.

Повідомлення № 264

від 2019-02-15 10:41:31 (ввів оператор служби 102) Статус НОВЕ

Подія:

ГРАБІЖ 31/05/2018 17:00

Примітка:

Заявник:

Федоренко М.М. Микола Михайлович 03/02/1999 тел.

Адреса:

Провулок Балахівський буд. 12

Фабула:

О 17.00 год. 31 травня 2018 р. до чергової частини Слобідського ВП ГУНП в Харківській області працівниками патрульної поліції був доставлений громадянин Федоренко М.М., у якого біля виборчої дільниці № 1157 під невідомий вихопив мобільний телефон та зник невідомому напрямку.

Звіт:

Надрукуйте короткий звіт про виконану роботу по завданню та натисніть кнопку ЗБЕРЕГТИ ЗВІТ

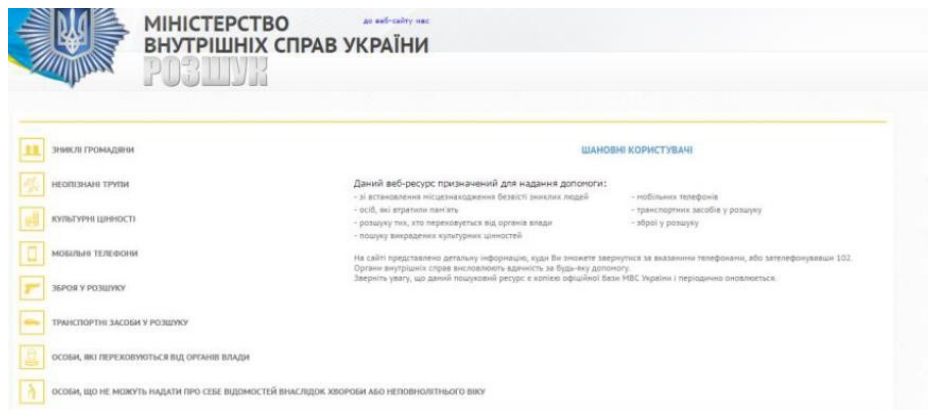
5. Відпрацювання фабули оперативним працівником

Натискання на кнопку Прийняти запускає відлік часу та означає що патруль вірно зрозумів суть завдання, адресу скоєння злочину і відправився за вказаною адресою.

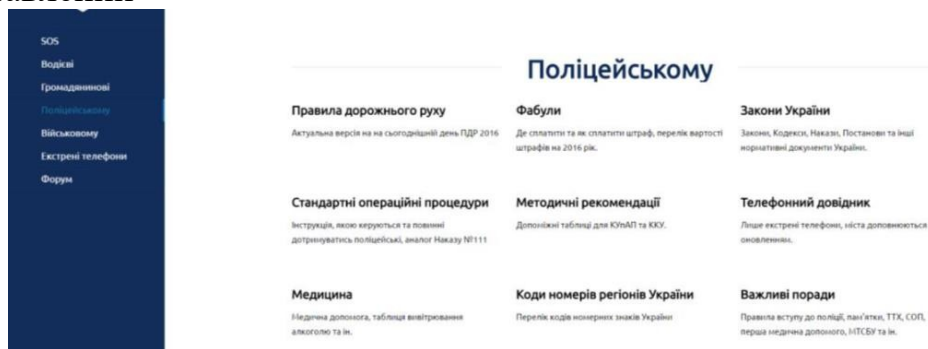
При чому в якості зворотнього зв'язку дана подія змінить свій статус на статус «В обробці». І ці зміни трапляться також на робочому місці диспетчера. Система фіксує час, коли патруль рушив на місце події. Коли патруль прибув на місце скоєння злочину, вони повинні натиснути на кнопку. Після цього система зробить відмітку про час прибуття та змінить статус завдання на «Прибув». Далі патрульні виконують певні дії для реагування на зазначену подію. По закінченню заповнюють звіт і тиснуть кнопку «Зберегти». В статусі завдань виконувана подія змінює свій статус на «Виконано».

6. Відпрацювання фабули оперативним працівником

При натисканні на кнопку «Розшукові обліки МВС + Патруль» оболонка виглядає наступним чином.



Окрім того на оболонці навчального АРМ оперативного працівника є можливість доступу до інтернет-ресурсу «Патруль», який активується при натисканні на кнопку з однойменною назвою. Зовнішній вигляд його представлений



Доступ до цього інтернет-додатку надає можливість швидкого доступу майбутніх правоохоронців до необхідних інформаційних ресурсів.

III. Порядок проведення заключної частини заняття. Оцінювання виконаних завдань практичного заняття здобувачами

Практичне заняття № 8. Інформаційні технології в поліцейській діяльності. Безпека роботи з інформацією.

Навчальна мета заняття: дослідити роботу програм для побудови карти мережі та збору інформації про неї; формування навичок та вмінь щодо створення захищеного середовища, «криптоконтейнера», шифрування розділів дисків, самих дисків (і системні), а також з'ємних пристроїв зберігання даних (USB-флешки, зовнішні HDD).

Кількість годин - 4 год. Місце проведення - комп'ютерний клас

Навчальні питання:

1. Попередній збір даних.
2. Дослідження мережі з допомогою програми Whois.
3. Дослідження мережі з допомогою програми VisualRoute.
4. Дослідження мережі з допомогою програми NeoTracePro.

5. Призначення програми TRUECRYPT. Створення простого та прихованого тома.

Література, методичне та матеріально-технічне забезпечення занять:

1. Конспект лекцій.
2. Інформаційне забезпечення професійної діяльності: навч. посіб. / О.В. Ковальова. – Київ: «Дакор», 2021.- 288 с.
3. Основи управління інформаційною безпекою: навч. посібник / А.М. Гребенюк, Л.В. Рибальченко. Дніпро: Дніпроп. держ. ун-т внутріш. справ, 2020. –144с. URL: <https://er.dduvs.in.ua/bitstream/123456789/5717/1/%D0%9F%D0%9E%D0%A1%D0%91%D0%9D%D0%98%D0%9A%20%D0%9E%D0%A3%D0%91%20.pdf>
4. Комп'ютерні мережі та телекомунікації: навч. посіб. / Ю. Г. Машкаров, І. В. Кобзев, О. В. Орлов, М. В. Мордвинцев. Харків : Вид-во ХарPI НАДУ “Магістр”, 2012. 212 с.

Заняття проводиться в комп'ютерному класі. Кожний здобувач забезпечується окремим робочим місцем (комп'ютерна мережа із підключенням до Internet, програми дослідження мережи Whois, VisualRoute, NeoTgatePro, програмою Truecrypt). Методичне забезпечення, індивідуальні завдання надаються в електронному вигляді через локальну комп'ютерну мережу університету.

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.

1. Попередній збір даних

Почавши «з нуля» (наприклад, маючи лише загальні відомості про підключення до інтернету) і застосовуючи різні засоби, можна визначити:

1. доменні імена;
2. адреси під мереж;
3. адреси окремих комп'ютерів організації, підключених до інтернету (табл. 1).

Методів збору подібної інформації дуже багато, проте всі вони зводяться до одного - отримання інформації, що має відношення до технологій інтернету, корпоративним мережам (intranet), віддаленому доступу (remote access) і екстрамережам (extranet).

Таблиця 1.

Технологія	Ідентифікуючі відомості
Інтернет	<ul style="list-style-type: none"> – імена доменів; – адреси підмереж; – точні IP-адреси комп'ютерів, підключених до Інтернет; – TCP- і UDP-служби, що працюють на кожному з виявлених комп'ютерів; архітектура системи (наприклад, SPARC або X86); – механізми управління доступом і відповідні списки управління доступом (ACL — Access Control)
Корпоративні мережі	<ul style="list-style-type: none"> – те ж, що і для Інтернет + – використовувані мережні протоколи (наприклад, IP, IPX, DecNET і т. д.); – імена внутрішніх доменів
Віддалений доступ	<ul style="list-style-type: none"> – телефонні номери, використовувані для віддаленого доступу, – а також тип АТС (аналогова чи цифрова); – тип віддаленої операційної системи; – механізм автентифікації і використовувані протоколи (IPSEC, PPTP)
Екстрамережі	<ul style="list-style-type: none"> – вихідні точки та вхідні з'єднання; – тип з'єднання; – механізм управління доступом

2. Дослідження мережі з допомогою програми Whois

Для збору інформації, потрібно знати адресу організації або яку-небудь іншу початкову точку. В інтернеті адреса звичайно приймає вид імені домену.

Запустіть програму whois з наступним введенням імен доменів, що Вас цікавлять:

- www.microsoft.com;
- www.mail.ru;
- www.google.com;
- www.samsung.ru;
- www.anekdotov.net;
- www.yandex.ru;
- www.australia.gov.au;
- www.turismo.gov.ar;
- www.mincom.gov.ma;
- www.info.gov.hk;
- www.sar.gov.pl;
- www.kenya.go.ke.

Програма Whois дозволяє дізнатися деяку інформацію і вбудована в більшість версій ОС UNIX. Для її використання необхідно просто перейти у вікно терміналу або в командний рядок і ввести команду whois neuriders.com (наприклад, зломника цікавить компанія newriders).

У цьому випадку Вам надається можливість ознайомитися з програмою SmartWhois під Windows, результат роботи якої аналогічний результату виконання програми Whois в ОС UNIX.

Для початку збору необхідної інформації необхідно запустити програму і в поле ввести ім'я хоста, що цікавить Вас, його IP-адресу або ім'я домену і натиснути Enter або кнопку *Занит*.

У вікні, що з'явилося, можна побачити результат виконання запиту Whois. У лівій частині екрану міститься інформація про приналежність вузла, який Вас цікавить, до мережі та її маска. У правій частині докладніша інформація про адміністраторів цього вузла або керівників цієї організації. їх поштова

скринька, телефон, прізвище тощо.

3. Дослідження мережі з допомогою програми VisualRoute

VisualRoute - це програмний засіб, який об'єднує інструменти Traceroute, Ping і Whois в одному зручному графічному інтерфейсі. Програма надає можливість визначити географічне положення роутерів і серверів (рис. 1), забезпечуючи інформацію, яка може допомогти в ідентифікації джерела мережних вторгнень і місцеположення зловмисників.



Рис. 1. Результат роботи програми VisualRoute

VisualRoute забезпечує трасування e-mail повідомлень, що може стати в нагоді для вирішення проблем електронної пошти та полювання за спамерами. На відміну від звичайних програм трасування, VisualRoute визначає всі IP-переходи паралельно (замість того, щоб робити це послідовно), забезпечуючи швидке отримання результату. Пакет VisualRoute Server дозволяє діставати доступ до описаної функціональності за допомогою браузера, таким чином користувач може запитати інформацію Traceroute, знаходячись за брандмауером або з віддаленого комп'ютера.

Використовуючи функцію Ping, можна контролювати, чи сайт “живий”, а за допомогою Traceroute можна дізнатися, чи немає проблем по дорозі до нього. VisualRoute Traceroute формує три види результатів:

- загальний аналіз;
- таблицю даних (рис. 2);
- географічне розташування роутинга (рис. 3).

Загальний аналіз містить короткий опис переходів; вказівку на місце, де відбулася проблема; тип програмного забезпечення, встановленого на сервері. Дані в табличній формі містять інформацію про кожен перехід, включаючи IP адресу, ім'я вузла, географічне положення й основні магістралі Інтернет, з якими сполучений сервер. Карта світу дає географічне уявлення маршруту, за яким відбулося з'єднання. Користувач може наближати і віддаляти картинку, переміщатися по карті. Кладнувши по вузлу мишею, можна дістати доступ до контактної інформації для відправки повідомлень у разі виникнення проблем.

Real-time report for samsung.ru [195.151.242.49] (90% done)

Analysis: IP packets are being lost past network "RosSprint Company" at hop 27. There is insufficient cached information to deter the next network at hop 28.

Hop	%Loss	IP Address	Node Name	Location	Tzone	ms	Graph	Network
0		192.168.30.4	P-4			0		(private use)
1		192.168.30.254	OLIMP			0		(private use)
2		192.168.6.254				0		(private use)
3		192.168.0.19				0		(private use)
4		192.168.10.254				0		(private use)
5		10.100.150.254	apb2.bi.com.ua	(Ukraine)		113		(private use)
6		80.73.1.150	stolt.bi.com.ua	(Ukraine)		83		Main network of
7		80.73.0.33	bb-prior.bi.com.ua	(Ukraine)		52		Main network of
8		80.73.0.50	bursar.bi.com.ua	(Ukraine)		60		Main network of
9		80.73.0.18	count.bi.com.ua	(Ukraine)		115		Main network of
10		80.73.0.1	bi-core-fa0.bi.com.ua	(Ukraine)		84		Main network of
11		212.113.47.2	Dialup-GWI-Kharkiv.unn.utel	Kharkiv, Ukraine		188		Utel ISP Network
12		212.113.47.1	kharkiv-isp-1.unn.utel.ua	Kharkiv, Ukraine		199		Utel ISP Network
13		212.113.63.1	alm2.0.1-lor1.kyiv.unn.utel.ua	(Ukraine)		199		UTEL National T
14	10	212.113.37.133	gate2.utel.net.ua	(Ukraine)		205		Utel ISP Network
15	10	195.22.205.221	pall1.utel-5-ua.seabone.net	(Italy)	+01.0	234		TI Sparkle Seab
16	10	195.22.208.88	ion7-ion1-nac1.ion.seabone	(Italy)	+01.0	322		SEA-BONE Intern
17	10	193.251.129.45	So2-2-1.LONCR1.London.op	London, UK	*	421		France Telecom
18	10	193.251.126.206	So3-0-0.LONCR2.London.op	London, UK	*	425		France Telecom
19		193.251.154.90	So0-0-0.FFTCR2.Frankfurt.op	Frankfurt, Germany	+01.0	442		France Telecom
20		193.251.132.99	So1-0-0.FFTCR1.Frankfurt.op	Frankfurt, Germany	+01.0	463		France Telecom
21	10	193.251.132.116	P4-0.FFTBB2.Frankfurt.op	Frankfurt, Germany	+01.0	451		France Telecom
22		193.251.154.234	P6-0.FFTBB1.Frankfurt.op	Frankfurt, Germany	+01.0	468		France Telecom

Рис. 2. Сформована VisualRoute таблиця даних

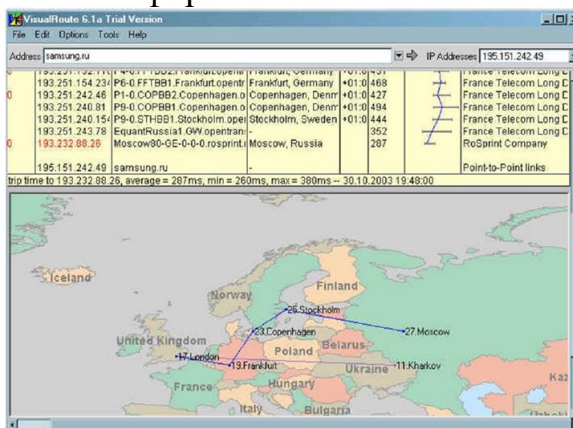


Рис. 3. Географічне розташування роутинга

Для отримання наданої вище інформації необхідно запустити програму і заповнити поле Address, як показано на рис. 4 (можливо заповнення поля Address або IP Address по вибору, залежно від відомих даних) і натиснути Enter.



Рис. 4. Уведення адреси до відповідного вікна Visual Route

Після цього буде виведено інформацію про хост, а також географічне положення роутерів і серверів.

У полі таблиці:

- Hop - показує кількість роутерів і серверів, через які проходить IP-пакет;
- Node Name - вказується інформація про DNS імена роутерів і серверів;
- Location - місцезнаходження цих вузлів;
- Tzone - відповідний часовий пояс;
- NetWork- тип мережі.

У програмі також є можливість виведення інформації щодо кожного з вузлів окремо. Для цього в полі Node Name клацніть один раз мишею по імені хоста, який Вас цікавить. У результаті Ви отримаєте певну інформацію (рис. 5), як бачите, вона дуже схожа з інформацією, яка одержана за допомогою програми SmartWhois.

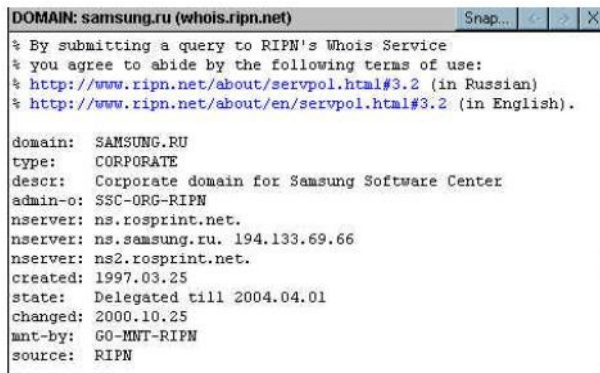


Рис. 5. Інформація про домен, видана Visual Route

Для виведення інформації у файл натисніть кнопку Snap, розташовану в заголовку вікна (рис. 5).

VisualRoute є дуже зручним і наочним інструментальним засобом отримання інформації, необхідної для з'ясування інформації, на таких етапах: 1) з'ясування ввідної інформації; 2) з'ясування адресного простору мережі; 3) створення карти мережі.

Запустіть програму Visual Route задавши для пошуку імена доменів, що Вас цікавлять:

- www.google.com;
- www.samsung.ru;
- www.anekdotov.net;
- www.yandex.ru;
- www.australia.gov.au;
- www.turismo.gov.ar;
- www.mincom.gov.ma;
- www.info.gov.hk;
- www.sar.gov.pl;
- www.kenya.go.ke;

4. Дослідження мережі з допомогою програми NeoTracePgo

За допомогою цієї програми можна визначити географічне розташування будь-якого web-серверу.

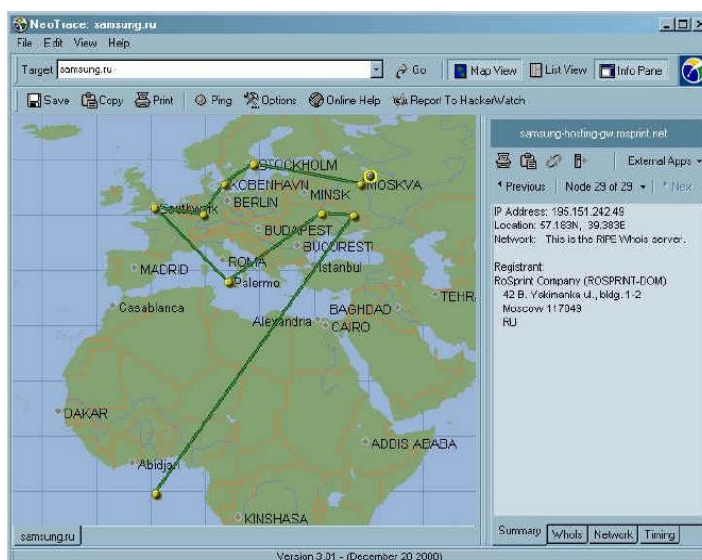


Рис. 6. Географічне відображення роутинга

NeoTracePro за ім'ям сайту або поштової скриньки відображає на карті маршрут проходження трафіку з докладним переліком всіх точок ретрансляції. Після закінчення процесу можна переглянути таке:

- вузли, через які відбувалося з'єднання;
- графік швидкості передачі даних через ці вузли;
- дізнатися, які компанії володіють ними та їх фізичні адреси;
- реальне існування якої-небудь поштової скриньки.

Як видно з опису і рис. 6, програма схожа з програмою Visual Route.

Самостійно вивчіть можливості програми NeoTracePro і зробіть відповідні висновки.

Вирішіть завдання.

Використовуючи відомі Вам засоби, визначте, чи знаходяться в одній мережі такі комп'ютери:

- 195.151.242.49 і 195.151.242.250;
- 195.151.242.49 і 195.151.241.50.

5. Призначення програми TRUECRYPT. Створення простого та прихованого тома.

Програма TRUECRYPT створює спеціальну захищену площину. Операційна система сприймає цю область як файл або диск. Відмінність між звичайним диском і захищеним простором TRUECRYPT у тому, що на звичайному диску дані (за замовчуванням) ніяк не захищені, в Truecrypt кодує дані «на лету», майже непомітно для користувача, і тим самим забезпечує надійний захист без яких-небудь спеціальних маніпуляцій з файлом.

Дане ПЗ дозволяє створювати окремі «криптоконтейнера», шифрувати цілі розділи дисків, самі диски (і системні), а також з'ємні пристрої зберігання даних (USB-флешки, зовнішні HDD).

Шифрування «на лету» означає, що всі дані шифруються і дешифруються перед безпосереднім зверненням до них (читання, виконання або збереження), і будь-якої участі користувача в цьому процесі не потрібно. При всьому цьому дані шифруються в повному обсязі, включаючи заголовки файлів, їх вміст, метадані тощо.

Крім цього, у внутрішній «обычной» захищеної області Truecrypt вміє розміщувати дані, які не тільки закодовані а й абсолютно приховані від сторонніх очей: ніхто крім Вас не буде підозрювати про їх існування.

Працює таке шифрування приблизно наступним чином .

Припустимо, у вас є відео-файл (нехай це буде приватне хоум-відео), який зберігається в зашифрованому контейнері. Отже, сам файл теж зашифрований. При зверненні до цього файлу (запустили) буде запущена програма, яка асоційована з цим типом файлів (напр., VLC Media Player, або будь-який інший програвач). Природно, мова йде про ситуацію, коли «том змонтований».

При запуску файлу через VLC Media Player, цей програвач починає завантажувати невеликі порції даних з зашифрованого тому в ОЗП (оперативну пам'ять), щоб почати їх відтворювати. Поки частина цих даних завантажувється, TrueCrypt їх розшифровує в ОЗП (а не на HDD, як це роблять, наприклад,

архіватори, створюючи тимчасові файли, а саме в оперативній пам'яті). Після того, як частина даних дешифрується, вони відтворюються в програвачі, тим часом в ОЗП надходить нова порція зашифрованих даних. І так циклічно, поки йде звернення до зашифрованого файлу.

Зворотним прикладом шифрування «*на лету*» (і дуже показовим), є те, наприклад, як працюють архіватори (WinRAR, 7-Zip і ін.). При запуску запарованого архіву, після введення пароля, необхідно дочекатися моменту, коли файл розархівується, і тільки після цього він зможе бути прочитаний (запуститься). Залежно від розміру заархівованого файлу і загального розміру архіву - це може зайняти дуже тривалий час. Крім того, архіватори створюють тимчасові локальні копії видобутих файлів, які вже розшифровані і зберігаються на жорсткому диску у відкритому вигляді. І що не є добре, коли мова йде про щось конфіденційне.

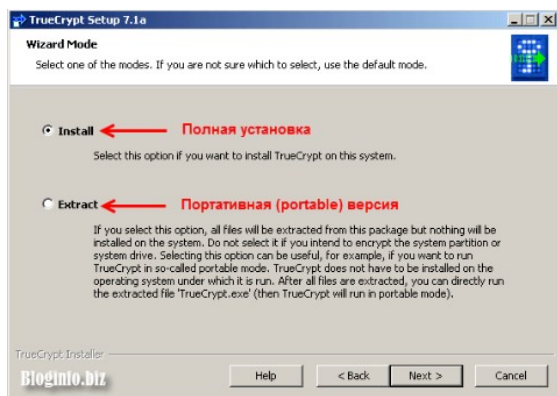
Змонтований же *том*, аналогічний звичайному логічному диску або підключеному зовнішньому пристрою (напр., флешці). І в цьому плані з *томом* можна працювати за допомогою всіх стандартних засобів, як провідник Windows, файловий менеджер та ін. У тому числі і швидкість роботи з цим віртуальним диском (*томом*) чисто візуально аналогічна тому, якщо б ви працювали зі звичайним HDD або флешкою.

Всі дані, що знаходяться в зашифрованому контейнері (розділі диска, логічному диску) можуть бути розшифровані тільки при введенні відповідного *пароля* або *ключового файлу*. Не знаючи пароль, або не маючи key-файлу, розшифрувати дані практично не представляється можливим.

Ймовірно, не всі файли на комп'ютері потребують такого серйозного захисту, но мати невеликий фрагмент жорсткого диску в якості «сейфа» зручно й корисно.

Установка TRUECRYPT.

Запускаємо файл .exe, погоджуємося з ліцензій ставимо прапорець у полі «Асерт» (приймаємо) і тиснемо "Далі". У наступному вікні нам буде запропоновано два варіанти на вибір: "Install" (за замовчуванням, установка як звичайної програми) або "Extract" (розпакування програмних файлів у папку) .

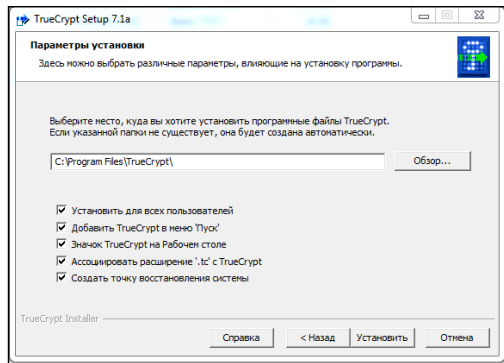


Якщо вибрати варіант "Extract", то на виході Ви отримаєте версію TrueCrypt Portable. У багатьох випадках портативна версія краще. Наприклад, щоб виключити ознаки використання даної програми (для цього витягти файли, наприклад, на флешку, і програма завжди буде з вами). Але слід пам'ятати, що

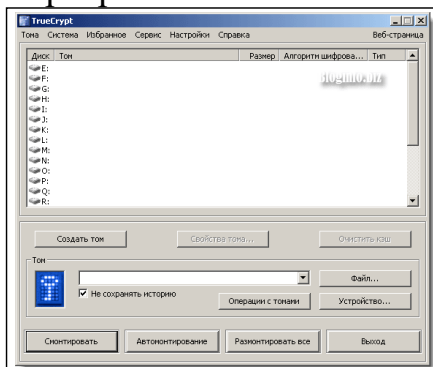
Portable версія TrueCrypt має ряд обмежень - в такій версії неможливо буде повністю зашифрувати диски (і флешки) і системні розділи. Тому варто вибирати використовувану версію в залежності від потреб.

Обираємо варіант "Install"

У вікні «Выбор папки установки и опций TrueCrypt» залишаємо усе як є і натискаємо «Install» (Установить).

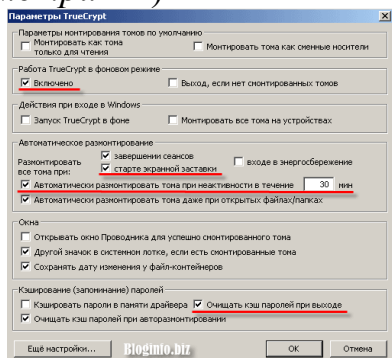


Після установки програма запропонує вам *внести donate* (пожертвування). Натискаємо «Hi». Після натискання на "Finish" з'явиться невелике вікно, де вас повідомлять про те, що якщо ви вперше користуєтесь ТруКріптом, то можете ознайомитися з короткою інструкцією (англійською). Можете погодитися або відмовитися. Щоб русифікувати ТруКріпт, слід витягти з завантаженого архіву файл Language.ru.xml в папку з встановленою програмою (за замовчуванням - це C: \ Program Files \ TrueCrypt). Запускаємо TrueCrypt, і бачимо робочу область програми.



Якщо ТруКріпт автоматично не "підхопив" російську мову, то зайдіть в "Settings" - "Language", і виберіть зі списку "Русский".

Рекомендується ввести деякі зміни в налаштування ("Налаштування" - "Параметри ...").



Що потрібно змінити:

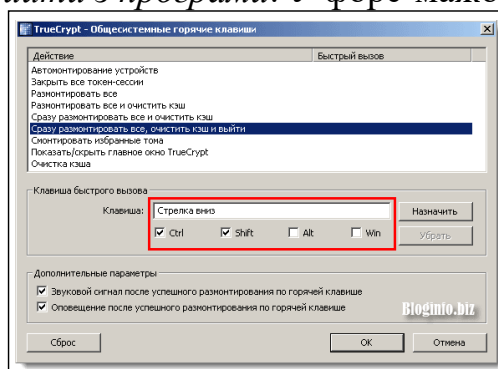
- Ні в якому разі не відключаємо роботу TrueCrypt в фоновому режимі (повинна стояти галочка "Включено"), інакше деякий важливий функціонал буде недоступний.

- У розділі "Автоматическое размонтирование" можна активувати пункт, який відповідає за Демонтування при старті заставки (а також при вході в енергозбереження). Також обов'язково активуємо можливість від'єднання при не активності, і вказуємо час простою (напр., 30 хвилин). Ні до чого тримати змонтовані томи, коли вони нам не потрібні.

- Включимо примусне очищення кешу паролів (тобто їх запам'ятовування) при виході з програми.

Все інше можна залишити за замовчуванням.

Можна використовувати в TrueCrypt гарячі клавіші ("Налаштування" - "Гарячі клавіші..."). В принципі, досить буде призначити всього одну критичну комбінацію клавіш, яка дозволить негайно *демонтувати всі томи, очистити кеш і вийти з програми*. У форс-мажорних ситуаціях може здорово виручити.

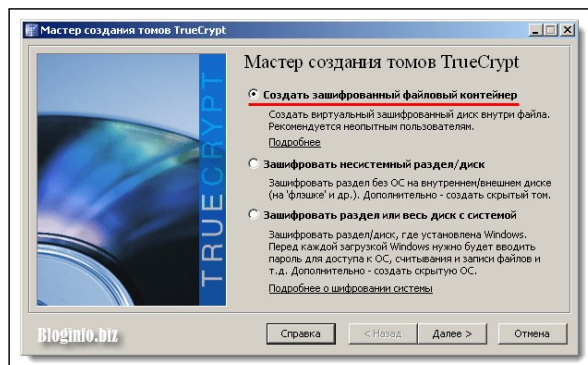


Зручна комбінація "Ctrl + Shift + Стрілка вниз", як показано на малюнку. Перші дві знаходяться дуже близько, і легко затискаються одним пальцем, ну а "стрілка вниз" натискається іншою рукою - все відбувається майже миттєво.

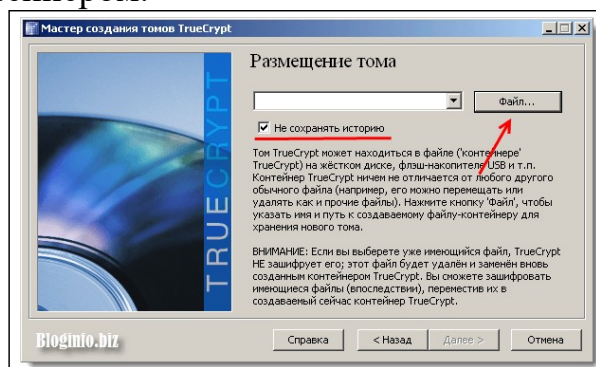
1. Створення простого тома і його монтування (підключення) для подальшої роботи

У TrueCrypt *томами* називаються будь-які *криптоконтейнера*, будь-то файлові контейнери, usb-флешки або цілі розділи HDD. *Простим* (звичайним) *томом* називається саме файловий контейнер. Тобто, з одного боку такий контейнер - це всього лише звичайний файл з абсолютно будь-яким розширенням (або без нього). Коли ж такий файл буде змонтований, він буде виглядати вже як з'ємний носій або окремих розділ жорсткого диска.

Натискаємо кнопку "Создать том" в головному вікні програми, після чого нас привітає "Мастер создания томов TrueCrypt":



Вибираємо найперший пункт "Создать зашифрованный файловый контейнер", тиснемо "Далее". У наступному вікні вказуємо "Обычный том", а далі потрібно буде вказати файл, який і буде нашим зашифрованим контейнером.

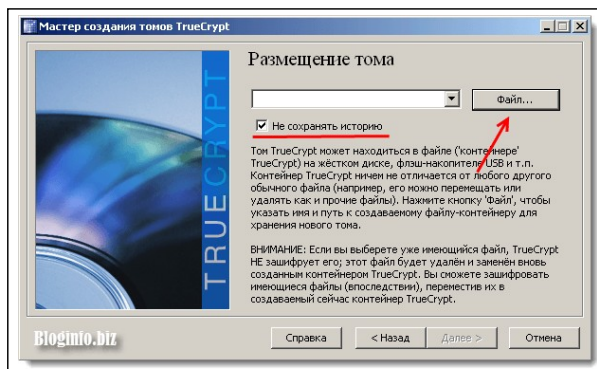


У якості файлу-контейнера можна вибрати будь-який існуючий файл (але пам'ятайте, що сам файл буде видалений, і замінений на новий, з таким же ім'ям), а можна просто створити порожній файл з будь-яким ім'ям. При виборі розширення файлу можна керуватися приблизно наступним принципом.

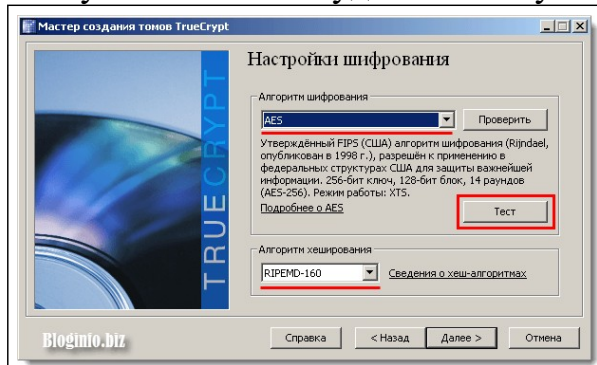
Якщо в контейнері планується зберігання безлічі зашифрованих даних великого розміру, то слід вибирати розширення, характерне для великих файлів. Це може бути, наприклад, відеофайл з назвою якогось фільму і зазначенням якості (DVDRip, BDRip і т.п.), або ж, iso-образ якої-небудь гри, або будь-який інший дистрибутив. Загалом, щоб приховати наявність контейнера в системі, вибирайте для нього то розширення, яких файлів в системі багато. Таким чином, контейнер "загубиться" в загальній масі.

Якщо ж в зашифрованому томі планується зберігати тільки невеликі файли (документи, якусь базу і ін.), То можна в якості розширення файлу вибрати, напр., Mr3 або jpg.

Після завдання файлу, не забудьте в тому ж вікні поставити галочку навпроти пункту "Не сохранять историю".

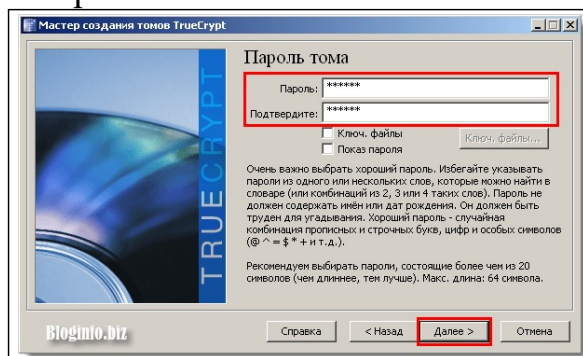


Наступним етапом буде "Налаштування шифрування":



В принципі, тут можна залишити все як є і не міняти алгоритми шифрування і хешування. Для більшої стійкості можна вибрати алгоритм "сильніше", або ж їх поєднання (в випадковому списку алгоритми розташовані в порядку зростання, а також до кожного з них дається коротке пояснення). Але пам'ятайте, чим стійкіший алгоритм, тим повільніше буде працювати шифрація / дешифрування. На сучасних багатопроцесорних комп'ютерах з великою кількістю ОЗП, по ідеї, це буде не дуже помітно. Але навіщо ускладнювати собі життя (за умови, що шифруємо дані не настільки критичні)? Алгоритм AES сам по собі більш ніж стійкий.

Наступний етап - це розмір тому. Розмір можна вказати в КБ, Мб або Гб (CD- 700 Мб). Якщо резервні копії даних створюються на компакт-диск, то задається розмір тому трохи менше ніж 700 Мб, наприклад 640 Мб (щоб він гарантовано помістився на CD). Натискаємо «Далее». Далі важливий етап - створення пароля.



У TrueCrypt існує можливість використання не тільки *пароля*, але і *ключового файлу* (або навіть декількох *key-файлів*). Варіацій тут кілька: тільки *пароль*; тільки *ключовий файл* (або кілька таких файлів); поєднання *пароля* і

ключового файлу (ів).

Вибір залишається за вами, і залежить від критичності шифрованих даних. Тобто, якщо ви просто хочете заховати якийсь контент, скажімо від дітей, то можна використовувати пароль простіше. Або вибрати варіант тільки з ключовим файлом.

Якщо ж шифруємо важливі дані, то доцільно використовувати складний пароль або ж поєднання складного пароля і ключових файлів.

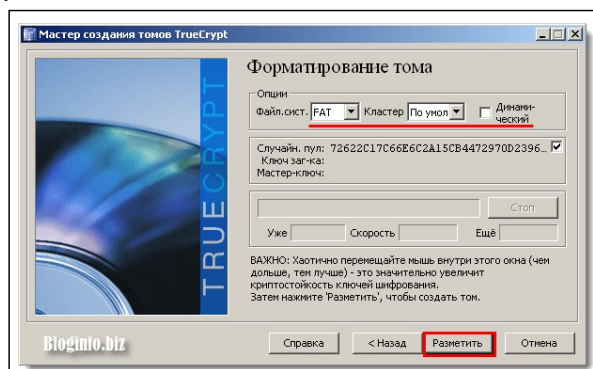
Пам'ятайте!

Якщо ви забудете пароль від контейнера або ключовий файл до нього буде втрачено (пошкоджено, змінений), то ви більше ніколи не зможете змонтувати цей том і, відповідно, не зможете отримати доступ до своїх файлів! Тому заздалегідь подбайте про резервні копії паролів і ключових файлів. Резервних копій повинно бути декілька!

Якщо ви вибрали варіант зі звичайним паролем, то просто введіть його двічі і тисніть далі. Можна скористатися вікном "Показ пароля", щоб бачити те, що ви вводите. Також TrueCrypt дає вам свої рекомендації по вибору пароля. У разі якщо пароль буде дуже простим, то програма вас перепитає ще раз, чи дійсно ви хочете використовувати такий пароль чи ні.

Далі Трукріпт поцікавиться у вас, чи збираєтеся ви зберігати великі файли в даному томі. На основі вашої відповіді, підбере файлову систему для нього (FAT або NTFS). Динамічний том не використовуємо.

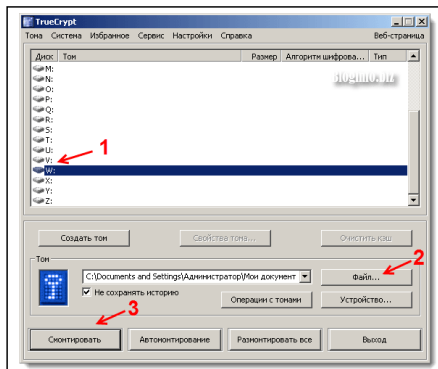
Втім, на наступному етапі ("Форматування тому") ви все одно зможете самі її змінити. Але, пам'ятайте, що FAT не підтримує файли, розміром більше 4 Гб.



«Форматирование тома» - розмітка віртуального диску для зберігання інформації (ця процедура не знищить ніякі дані на Вашому реальному диску).

Хаотично деякий час переміщуйте мишку у області цього вікна для збільшення *кріпостійкості* ключів шифрування, натиснути "Разместить" і дочекатися закінчення процедури. Час форматування буде залежати, в першу чергу, від розміру тому і потужності комп'ютера.

Все, файловий кріптоконтейнер (*простий том*) створений. Тепер його потрібно змонтувати, щоб помістити туди потрібні файли. Це робиться з головного вікна програми:

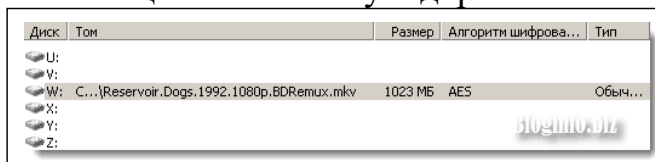


Насамперед вказуємо букву майбутнього віртуального диска. Вибираємо будь-яку, яка свідомо не буде використовуватися в подальшому іншими програмами (наприклад, локальним веб-сервером).

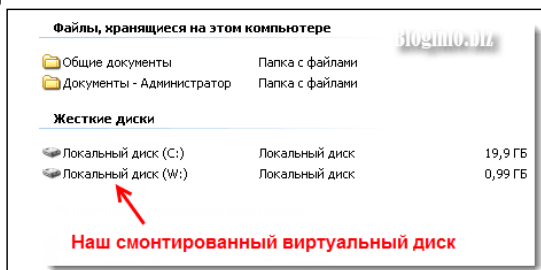
Натискаємо "Файл ...", вказуємо створений на попередньому етапі файл, потім "Відкрити". Тиснемо "Смонтировать".

У вікні, потрібно буде ввести пароль для тому, який підключаємо. Якщо ж для тому призначений ключовий файл, його також потрібно буде вказати.

Тепер, в головному вікні TrueCrypt можна побачити змонтований диск, подвійне клацання по якому відкриє його.



Потрапити в цей віртуальний диск можна і через "Мій комп'ютер", і через "Пуск"... Тобто абсолютно так само, як і на звичайний жорсткий диск або його розділи.



Тепер можете перемістити на цей диск всі конфіденційні дані, і вони будуть надійно захищені.

Цей *криптоконтейнер* можна зберігати де завгодно - на флешці, на хостингу (Гігахост, наприклад, виділяє всім по 33 Гб), в хмарних сервісах, пересилати його поштою (в залежності від розміру, звичайно).

Завдання 1:

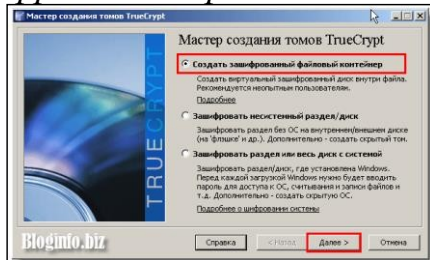
Скопіюйте який не будь файл на створений віртуальний диск. Переконайтеся в його доступності. Закрийте файл. Розмонтуйте том. Відкрийте файл, який Ви розмістили у створений простий том. Даний файл не відкриється!!!

2. Створення прихованого тома Truecrypt

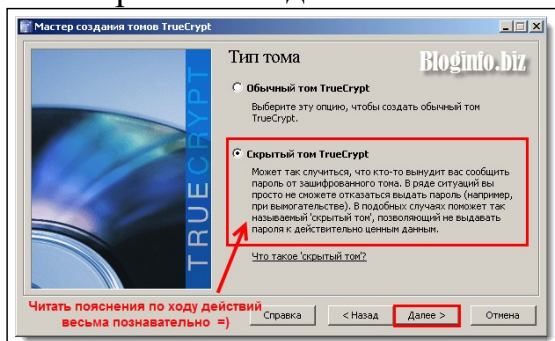
Приховані томи TrueCrypt - це один з варіантів правдоподібного заперечення причетності. Працює це приблизно так: створюється *простий* том,

всередину нього поміщається *прихований* том. Якщо виникне ситуація і Вам прийдеться видати пароль від *простого* тому, то доступ буде тільки до файлів, які містяться в ньому, а не до тих файлів, що розташовані в *прихованому* томі.

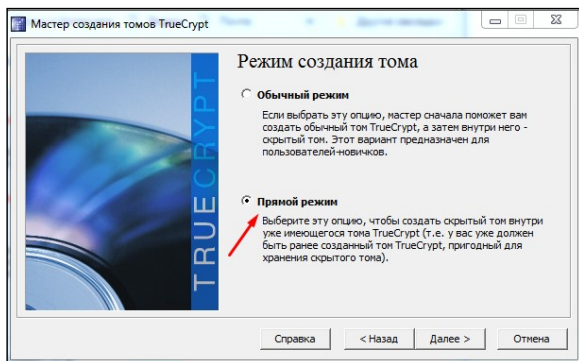
Обираємо "Создать том". В вікні що відкрилось обираємо "Создать зашифрованный файловый контейнер":



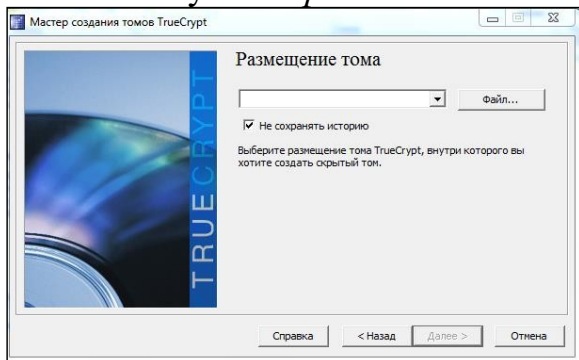
На наступному етапі потрібно обрати "Скрытый том TrueCrypt". Не забувайте при кожній дії читати пояснення в самій програмі.



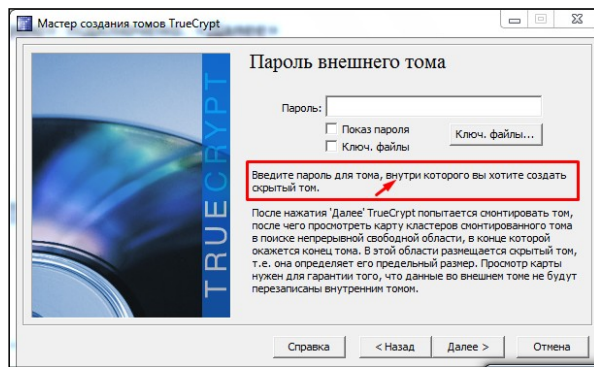
Натискаємо «Далее» і обираємо «Прямой режим»



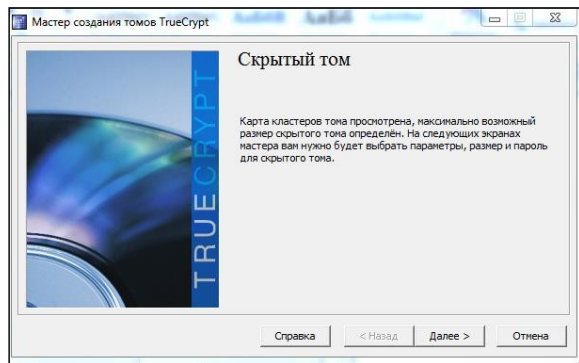
Обираємо створений Файл – «обычный том», який Ви вже створили і натисніть кнопку «Открыть»



Зверніть увагу, «Не сохранять историю» підключено. «Далее»

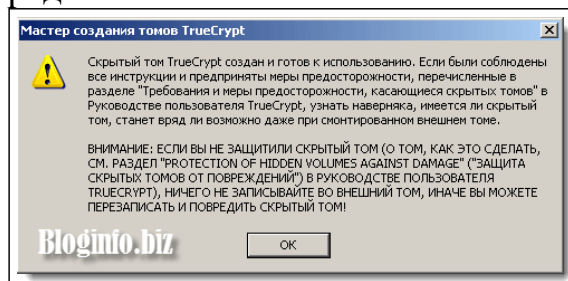


Вводим відповідний пароль для створеного Вами «обычного тома»



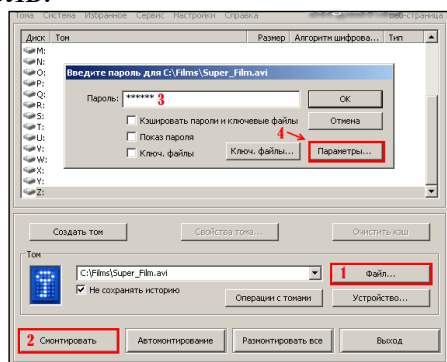
Продовжити процес створення «*скрытого тома*» аналогічно до створення «*обычного тома*».

Після форматування «*скрытого тома*», TrueCrypt повідомить попередженням:



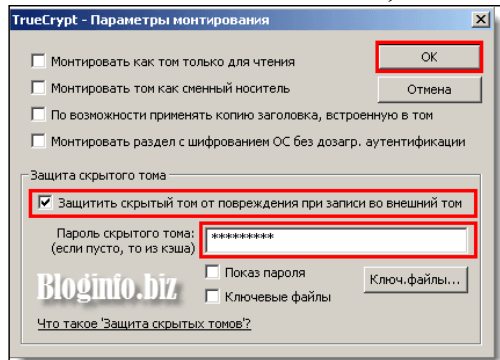
Справа в тому, що коли Ви читаете файли з зовнішнього контейнера, то ніякої загрози пошкодження внутрішнього тома немає. Але, коли Ви будете записувати на зовнішній том будь які файли, ця загроза є. Тому потрібно захистити «*скрытый том*».

Для цього потрібно запустити TrueCrypt, обрати том (файл) і ввести пароль:



Але перед тим, як цей том «*смонтировать*» (кнопка "OK") необхідно

натиснути на "Параметры". В діалоговому вікні "Параметры монтирования" треба помітити галочкою пункт "Защитить скрытый том от повреждения при записи во внешний том", ввести пароль від «скриптого тома», и нажать ОК.



Захист «скриптого тома» діє до того моменту, поки том не буде розмонтовано. При наступному монтуванні, дії щодо захисту тома від пошкоджень, треба повторити.

Захист «скриптого тома» потрібно використовувати тільки тоді, коли потрібно додати файли на зовнішній том! Тому, потрібно спочатку розмістити файли у зовнішньому контейнері, а потім створювати в ньому внутрішній.

Для того щоб змонтувати «скриптому» потрібно вказати Ваш файл-криптоконтейнер, вказуючи для нього пароль від «скриптого тома». Тобто, якщо Ви вкажете до цього файлу пароль від зовнішнього тома, то відкриється (смонтується) зовнішній том, якщо від «скриптого», то «скриптому».

Завдання 2:

1. Скопіюйте у «скриптому» який-небудь файл. Перегляньте його. Розмонтуйте.
2. Змонтуйте зовнішній том. Переконайтеся в тому що «скриптому» не відображається.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Оцінювання виконаних завдань практичного заняття здобувачами

Практичне заняття № 9. Використання радіозв'язку та відеофіксації у роботі патрульного поліцейського

Навчальна мета заняття: ознайомитись з можливостями та інструментарієм щодо використання радіозв'язку та відеофіксації у роботі патрульного поліцейського.

Кількість годин - 4 год. Місце проведення - комп'ютерний клас

Навчальні питання:

1. Використання засобів радіозв'язку.
2. Використання персонального реєстратора поліцейськими.
3. Використання логістичного пристрою (планшета) в роботі поліцейських.
4. Робота патруля з базами даних.

Література, методичне та матеріально-технічне забезпечення занять:

1. Конспект лекцій.
2. Гнусов Ю. В., Світличний В. А, Онищенко Ю. М. Спеціальна техніка Національної поліції України : навч. посіб. з дис. «Тактико-спеціальна підготовка» Харк. нац. ун-т внутр. справ, факультет № 4, каф. кібербезпеки. Харків : ХНУВС, 2017. 175 с.

Заняття проводиться в комп'ютерному класі. Кожний здобувач забезпечується окремим робочим місцем (комп'ютером, підключеним до локальної мережі та із підключенням до Internet), засоби радіозв'язку, персональний відео регістратор, логістичний пристрої (планшет).

Методичне забезпечення, індивідуальні завдання надаються в електронному вигляді через локальну комп'ютерну мережу університету.

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.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Оцінювання виконаних завдань практичного заняття здобувачами.