

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

Кафедра інформаційних технологій та кібербезпеки, факультет № 4

МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

із навчальної дисципліни «Інформаційне забезпечення професійної діяльності»
обов'язкових компонент освітньої програми першого (бакалаврського) рівня
вищої освіти

081 «Право» (поліцейські)

Харків 2020

ЗАТВЕРДЖЕНО

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

СХВАЛЕНО

Вченою радою факультету № 4
Протокол від 16.09.2020 № 5

ПОГОДЖЕНО

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

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

Розробники:

1. Доцент кафедри, к.п.н., доцент Колісник Т.П.

Рецензенти:

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

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

№ п/ п	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 № 6								
1.	Тема № 1. Організація інформаційного забезпечення Національної поліції України	8	2		2		4	
2.	Тема № 2. Система централізованого управління нарядами поліції «ЦУНАМІ»	8	2		2		4	
3.	Тема № 3. Методика організації пошуку інформації працівниками Національної поліції у відкритих джерелах мережі Інтернет	14	2		2		10	
4.	Тема № 4. Використання програмного забезпечення в професійній діяльності	20	2		12		6	
5.	Тема № 5. Безпека роботи з інформацією.	10	2		2		6	
Всього за семестр № 6:		60	10		20		30	Залік

2. Методичні вказівки до практичних занять

ТЕМА № 1. ОРГАНІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ УКРАЇНИ

Практичне заняття № 1.

Навчальна мета заняття: контроль засвоєння здобувачами матеріалу лекцій з відповідної теми. Більш глибоке та широке висвітлення окремих питань теми.

Час проведення - 2 год.

Місце проведення - комп'ютерний клас

Навчальні питання:

1. Інтерфейс інформаційно-телекомунікаційної системи «Інформаційний портал Національної поліції України»
2. Складові системи «Інформаційний портал Національної поліції»

Література, методичне та матеріально-технічне забезпечення занять.

1. Про затвердження Положення про інформаційно-телекомунікаційну систему «Інформаційний портал Національної поліції України» : наказ МВС України від 03.08.2017 № 676 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1059-17> (дата звернення: 19.12.2019).
2. Про затвердження Положення про Єдину Інформаційну Систему Міністерства внутрішніх справ та переліку її пріоритетних інформаційних ресурсів : постанова КМУ від 14.11.2018 № 1024 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1024-2018-%D0%BF> (дата звернення: 19.12.2019).
3. Вишня В.Б., Мирошніченко В.О., Комісаров О.Г., Прокопов С.О. «Інформаційне забезпечення діяльності Національної поліції України»: Зб. Законодавчих та нормативних докум. Дніпро: ДДУВС, 2016. 476 с.
4. Конспект лекцій

Методичне забезпечення заняття — кожному здобувачу роздаються методичні вказівки для виконання усіх питань теми.

Матеріально-технічне забезпечення заняття — персональні комп'ютери з операційною системою Windows та необхідними прикладними програмами.

План проведення заняття:

I. Порядок проведення вступу до заняття. Оголосити тему та навчальні питання. Звернути увагу на найбільш важливі аспекти теми.

II. Порядок проведення основної частини заняття.

1. Інтерфейс інформаційно-телекомунікаційної системи «Інформаційний портал Національної поліції України»

Особливу увагу слід зосередити на засвоєнні основних елементів інформаційно-телекомунікаційної системи «Інформаційний портал Національної поліції України».

2. Складові системи «Інформаційний портал Національної поліції»

<https://drive.google.com/file/d/1ddUgnTZVSxbHXTD7hbMalzbHmPRg3C6z/view?usp=sharing>

Звертаєм увагу на більш глибоке викладення здобувачам матеріалу теми, використання додаткової навчальної літератури та законодавчих документів.

Викладачем даються пояснення у разі нечіткого розуміння окремих положень та напрямків застосування засобів обчислювальної техніки та нових інформаційних технологій у правоохоронній сфері. Контролюється розуміння здобувачами можливостей практичного застосування знань, одержаних при вивченні даної теми.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Після контролю засвоєння усіх питань теми робиться загальний висновок щодо можливостей практичного застосування одержаних знань. Аналізується активність здобувачів, якість підготовки ними розглянутих питань. Вказується на недоліки та даються рекомендації по покращанню опрацювання тем даної дисципліни. Пропонується задавати питання та даються відповіді на них. Оголошуються оцінки, одержані здобувачами на занятті.

ТЕМА № 2. СИСТЕМА ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО УПРАВЛІННЯ НАРЯДАМИ ПОЛІЦІЇ «ЦУНАМІ

Практичне заняття № 2.

Дослідження алгоритму функціонування системи централізованого управління нарядами поліції «Лінія 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 ситуатійних центрів в Ситуатійному центрі ХНУВС.

Час проведення - 2 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
7. Ситуатійний центр ХНУВС

Література, методичне та матеріально-технічне забезпечення занять:

1. Конспект лекцій.

2. Краснобрижій І.В., Прокопов С.О., Рижков Е.В. Інформаційне забезпечення професійної діяльності: навч. посіб. Дніпро : ДДУВС, 2018. 218 с.
3. 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. Тюрє. 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:

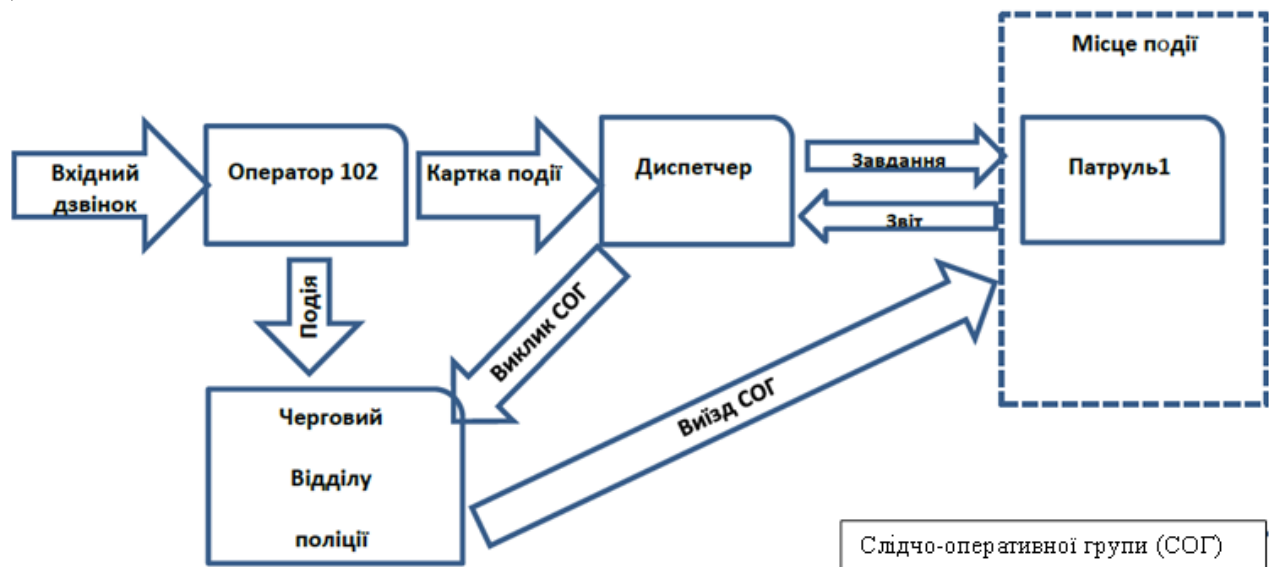
I. Порядок проведення вступу до заняття.

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 Балашівський

Буд: 12

Р-н: Слобідської

Двг: Шир:

Заявник:

Телефон: +380...

Статус: Громадянин

Прізвище: Федоренко М.М.

Ім'я: Микола

По-бать...: Михайлович

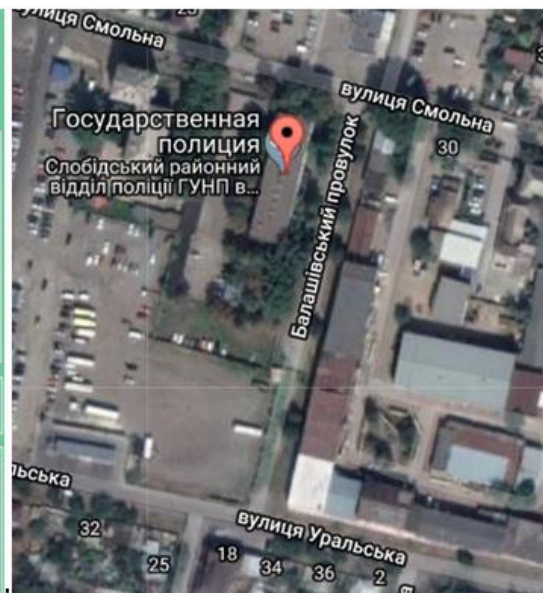
Дата нар.: 03/02/1999

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. Харьів, вул. Льва Ландау 27	АДМ. ПРАВОПОРУШЕННЯ	ВИКОНАНО	195.140.226.70
178	12/12/2018 07:33	м. Харьів, 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:

ГРАБІЖ / СКОЄНО 31/05/2018 17:00

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 вихопив 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.

#	Дата	Адреса	Подія	Статус	Тривалість	Патруль
264	31/05/2018 17:00	м. Харків, вул. Провулок Бєлоруський 12	ГРАБІЖ	НОВЕ	0 0:19:28	Сухоріччя
263	14/02/2019 10:00	м. Харків, вул. Льва Ландау 27	КРАДІЖКА	НОВЕ	0 21:30:12	Сухоріччя
262	14/02/2019 13:27	м. Харків, вул. Валентинівська 46	ХУЛІГАНСТВО	НОВЕ	0 21:30:42	Сухоріччя
261	24/01/2019 14:00	м. Харків, вул. Льва Ландау 27	ЗГВАЛУВАННЯ	НОВЕ	22 0:19:51	Сухоріччя
260	24/01/2019 01:02	м. Харків, вул. Льва Ландау 27	ЗГВАЛУВАННЯ	НОВЕ	22 0:22:5	Сухоріччя
259	24/01/2019 12:30	м. Харків, вул. 87978 22	ВИМАГАННЯ	НОВЕ	22 0:22:14	Сухоріччя
258	24/01/2019 12:09	м. Харків, вул. Ландау 27	ІНШЕ	НОВЕ	22 0:24:27	Сухоріччя
257	15/12/2018 10:30	м. Харків, вул. вул. Керенгоберзька 28а	ТИПЕСНІ УШКОДЖЕННЯ	ВИКОНАНО	62 0:35:49	Сухоріччя
256	15/12/2018 09:50	м. Харків, вул. Пушкіна 17	АДМ. ПРАВОПОРУШЕННЯ	ВИКОНАНО	62 1:0:35	Сухоріччя
255	14/12/2018 13:20	м. Харків, вул. Січових Стрільців 14	ПОДІЯ	ВИКОНАНО	62 21:38:1	Сухоріччя
254	14/12/2018 22:00	м. Харків, вул. Льва Ландау 27	АДМ. ПРАВОПОРУШЕННЯ	ВИКОНАНО	62 22:15:33	Сухоріччя
253	14/12/2018 22:00	м. Харків, вул. Льва Ландау 27	АДМ. ПРАВОПОРУШЕННЯ	ВИКОНАНО	62 22:18:58	Сухоріччя

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»



#	Дата	Адреса	Подія	Статус	Тривалість	Патруль
77	08/11/2016 15:02	м. Дніпро, вул. Гагаріна 26	РОЗБИ	ВИКОНАНО	13 4:55:3	Сухоріччя
72	08/11/2016 14:54	м. Дніпро, вул. Гагаріна 26	КРАДІЖКА	ВИКОНАНО	14 5:58	Сухоріччя
68	07/11/2016 15:00	м. Дніпро, вул. Гагаріна 26	ВБИВСТВО	ВИКОНАНО	15 4:59:3	Сухоріччя
66	04/11/2016 14:51	м. Дніпро, вул. Гагаріна 26	ПОДІЯ	ПРИБУВ	18 5:58:58	Сухоріччя
64	04/11/2016 14:49	м. Дніпро, вул. Гагаріна 26	ВБИВСТВО	В ОБРОБЦІ	18 5:11:38	Сухоріччя

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	ВИКОНАНО
125	07/12/2016 14:54	м. Дніпро, вул. Гагаріна 26	ГРАБІЖ	ВИКОНАНО

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	ВИКОНАНО
07/12/2016 14:54	м. Дніпро, вул. Гагаріна 26	ГРАБІЖ	ВИКОНАНО

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 скоєно 31/05/2018 17:00

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 вихопив мобільний телефон та зник невідомому напрямку.

Звіт:

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

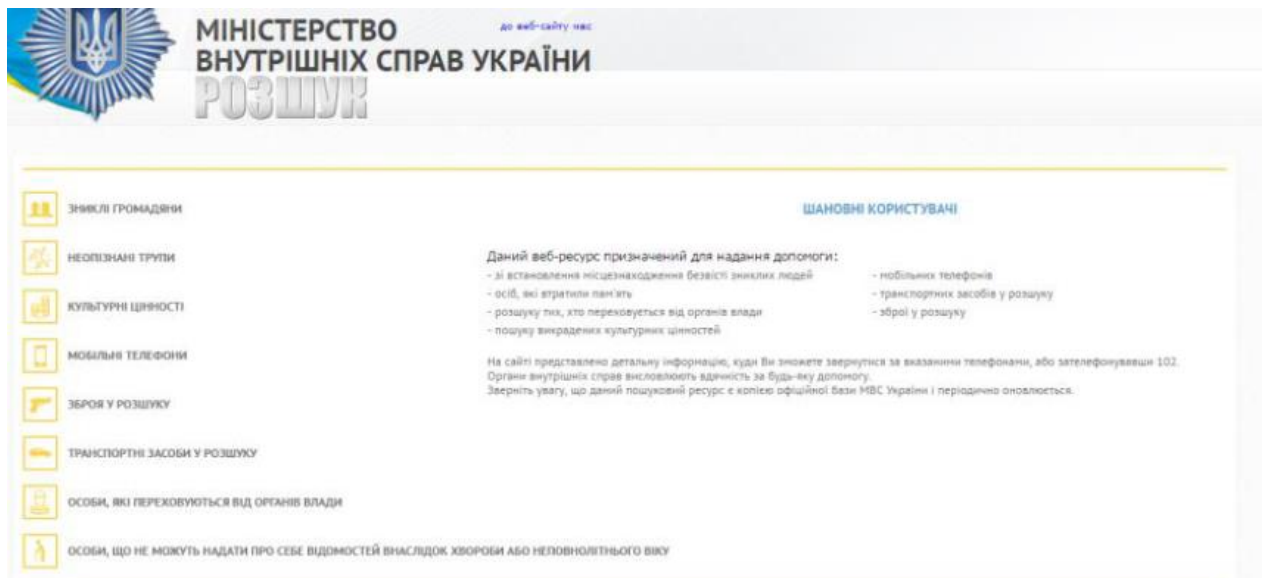
5. Відпрацювання фабули оперативним працівником

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

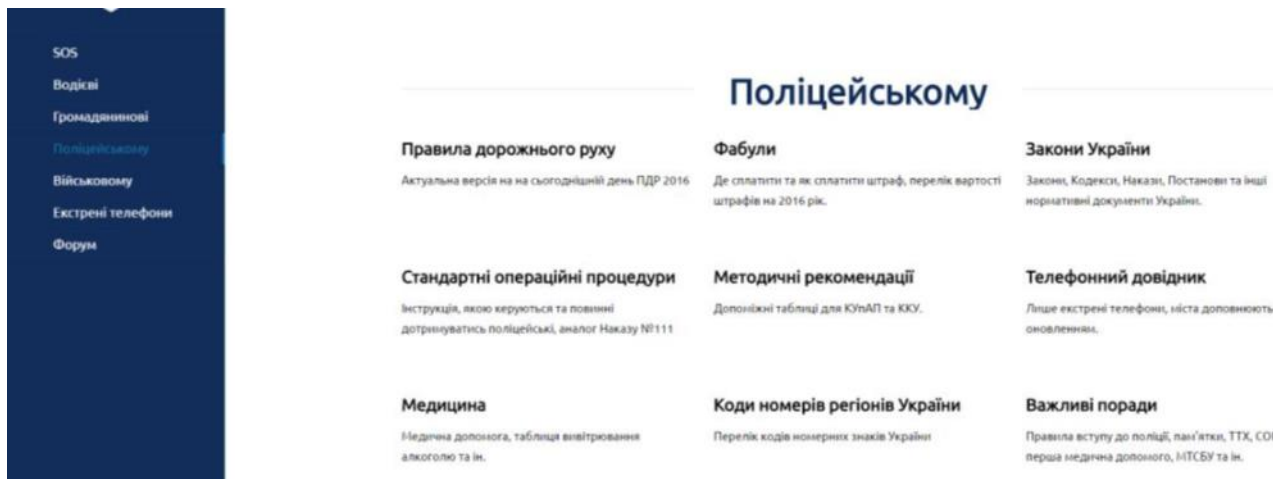
При чому в якості зворотнього зв'язку дана подія змінить свій статус на статус «В обробці». І ці зміни трапляться також на робочому місці диспетчера. Система фіксує час, коли патруль рушив на місце події. Коли патруль прибув на місце скоєння злочину, вони повинні натиснути на кнопку. Після цього система 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.

7. Ознайомлення з роботою Ситуаційного центру ХНУВС

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Оцінювання виконаних завдань практичного заняття здобувачами

ТЕМА № 3. МЕТОДИКА ОРГАНІЗАЦІЇ ПОШУКУ ІНФОРМАЦІЇ ПРАЦІВНИКАМИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ У ВІДКРИТИХ ДЖЕРЕЛАХ МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ

Практичне заняття № 3

Інформаційно аналітичний пошук

Навчальна мета заняття: контроль засвоєння здобувачами теоретичного матеріалу з відповідної теми. Більш глибоке та широке висвітлення окремих питань теми.

Оголошуються оцінки, одержані здобувачами на занятті.

Час проведення - 2 год.

Місце проведення - комп'ютерний клас

Навчальні питання:

1. Пошук людей в глобальній мережі за допомогою онлайн сервісів.
2. Використання довідково-інформаційних баз даних вільного доступу

Література, методичне та матеріально-технічне забезпечення занять:

1. Конспект лекцій.
2. Вишня В.Б., Мирошніченко В.О., Комісаров О.Г., Прокопов С.О. «Інформаційне забезпечення діяльності Національної поліції України»: зб. Законодавчих та нормативних докум. – Дніпро: ДДУВС, 2016. – 476 с.
3. Краснобрижний І. В., Прокопов С. О., Рижков Е. В. Інформаційне забезпечення професійної діяльності : навч. посіб. Дніпро : ДДУВС, 2018. 218 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. Ознайомитися з методичними рекомендаціями інформаційно-аналітичного пошуку (<http://bit.do/e8ZJn>):
2. Виконати пошук, при цьому результати пошуку зберегти у вигляді скріншотів у файлі з ім'ям **Результати пошуку.doc** у власній папці:

2.1. Пошук за фото за допомогою ресурсу *images.google.com* (допомагає виявити в мережі Інтернет копії фото на інших ресурсах):

2.2. Пошук за номером телефону у **Viber** та **Facebook**

2.3. Пошук інформації за автономером за допомогою ресурсу <https://baza-gai.com.ua>

2.4. Пошук державної нотаріальної контори за допомогою ресурсу Єдиний реєстр нотаріусів <https://ern.minjust.gov.ua/pages/default.aspx> (обрати із списку певну область та безпосередньо назву державної нотаріальної контори)

2.5. Пошук людини за допомогою ресурсу Вся Україна - жителі <http://nomerorg1.com/allukraina/>

2.6. Пошук інформації компрометуючого характеру за допомогою ресурсу <http://compromat.ua/>

2.7. Пошук інформації за допомогою ресурсу Національне агентство з питань запобігання корупції <https://nazk.gov.ua/>

2.8. Пошук інформації за допомогою ресурсу Відкрита база декларацій чиновників “Декларації” <https://declarations.com.ua/about/>

2.9. Пошук інформації за допомогою ресурсу Державний реєстр виборців: https://www.drv.gov.ua/ords/portal!/cm_core.cm_index?start

2.10. Єдиний державний реєстр судових рішень (адміністративне, господарське, цивільне та кримінальне судочинства) <http://www.reyestr.court.gov.ua/>

3. Сформуйте список гіперпосилань на наступні документи (кожну назву документу зробіть гіперпосиланням на відповідний документ), *результати розміщуйте у загальному документі, доступ до якого :* <http://bit.do/e8Z6v>

1. Конституція України від 28.06.1996 за №254к/96-ВР.
2. Закон України «Про Національну поліцію» (ВВР), 2015, №40-41, Ст.379.
3. Закон України «Про інформацію» від 02.10.1992 за № 2657-ХІІ.
4. Закон України «Про доступ до публічної інформації» від 13.01.2011 за № 2939-VI.
5. Закон України «Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах» від 31.05.2005 за № 2594-IV.
6. Закон України «Про захист персональних даних» від 01.06.2010 за 2297-VI.
7. Наказ МВС «Про затвердження Положення про Інтегровану інформаційно-пошукову систему ОВС України» від 12.10.2009 за № 436.
8. Наказ Міністерства «Про затвердження типового порядку обробки персональних даних у базах персональних даних» від 30.12.2011 за № 3659/5.
9. Спільний наказ ГПУ та МВС України «Порядок взаємодії ГПУ та МВС України щодо обміну інформацією з ЄРДР та інформаційних систем ОВС» від 17.11.2012 за № 115/1046.
10. Наказ МВС «Про затвердження Положення про інформаційно-телекомунікаційну систему «Інформаційний портал Національної поліції України» від 3.08.2017 № 676.

ІІІ. Порядок проведення заключної частини заняття.

Після контролю засвоєння усіх питань теми робиться загальний висновок щодо можливостей практичного застосування одержаних знань. Аналізується активність здобувачів, якість підготовки ними розглянутих питань. Вказується на недоліки та даються рекомендації по покращанню опрацювання даної теми. Пропонується задавати питання та даються відповіді на них.

ТЕМА № 4. ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Практичне заняття № 4

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.

Час проведення - 2 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. 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.

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 інструментам – 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.

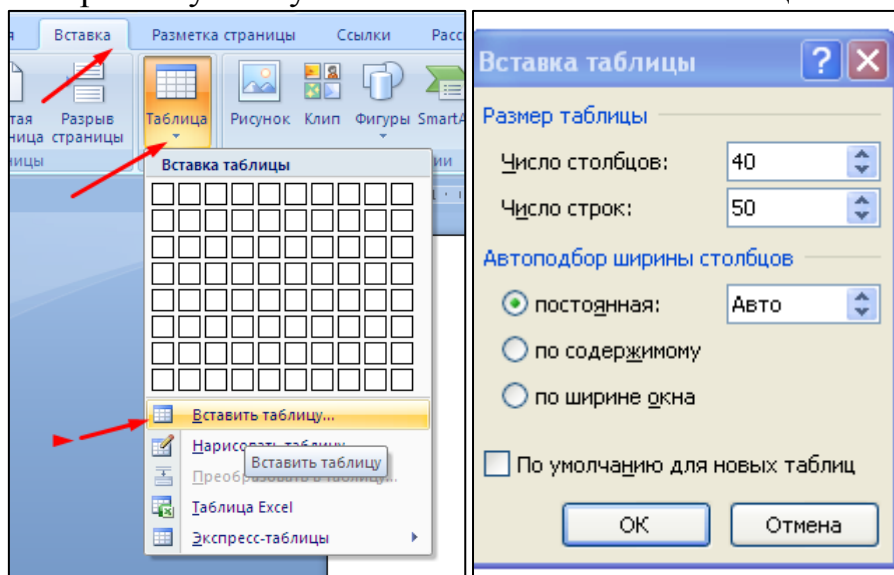
Для захисту використовуються кнопки групи «Элементы управления» вкладки «Разработчик»

Електронна форма містить два типи елементів:

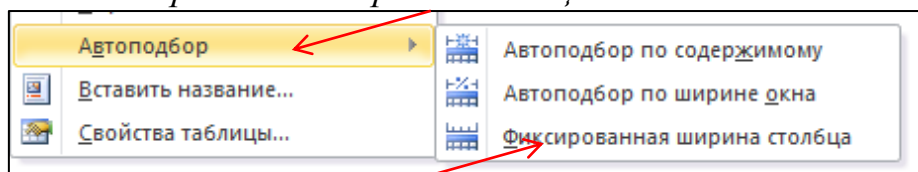
1. текст або графічні елементи, які *не змінюються* користувачем, який заповнює форму. Ці елементи задаються розробником форми і містять питання, списки можливих відповідей, таблиці з даними та інше;
2. поля форми - *незаповнені* області, у які вводить дані користувач, який заповнює форму.

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

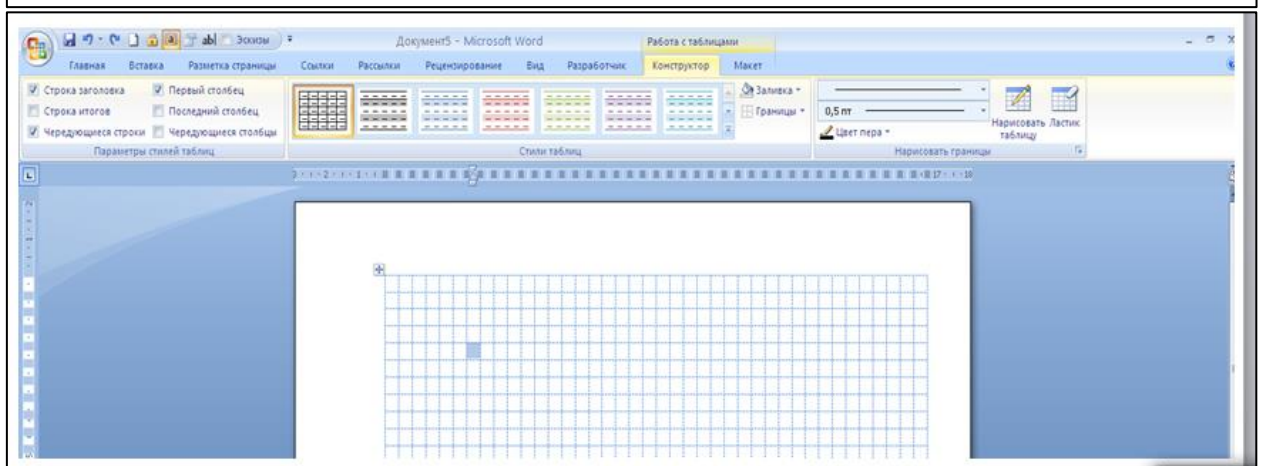
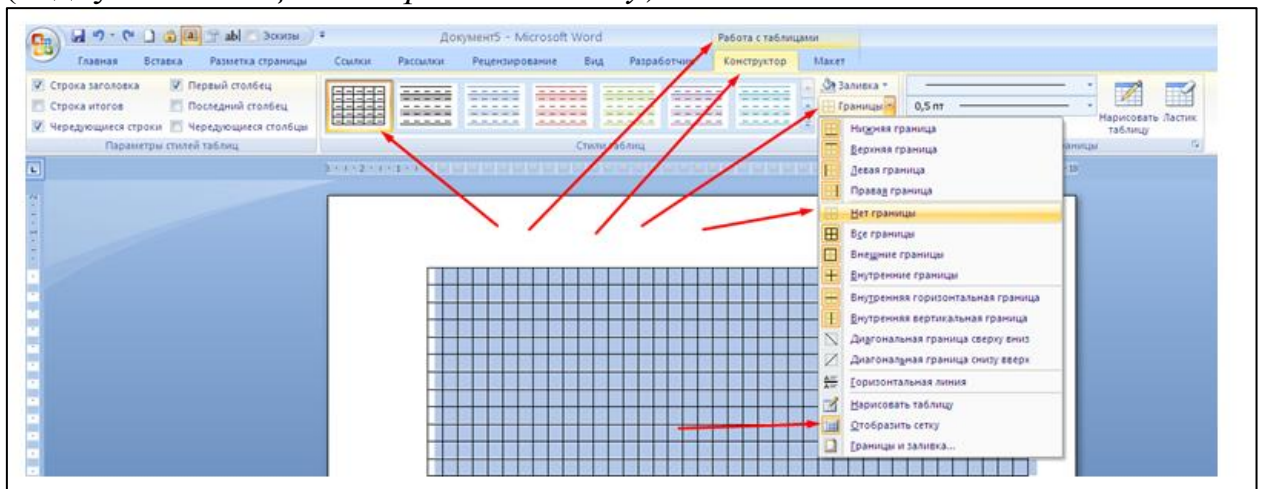
1. Проаналізуйте структуру документа відповідно Вашого варіанту, а саме, з'ясуйте яка частина документа не змінюється, а які області документа заповнює користувач. Документ повністю повинен розміщуватися у таблиці. При цьому і частина документа, що не змінюється і області документа, що заповнює користувач 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».



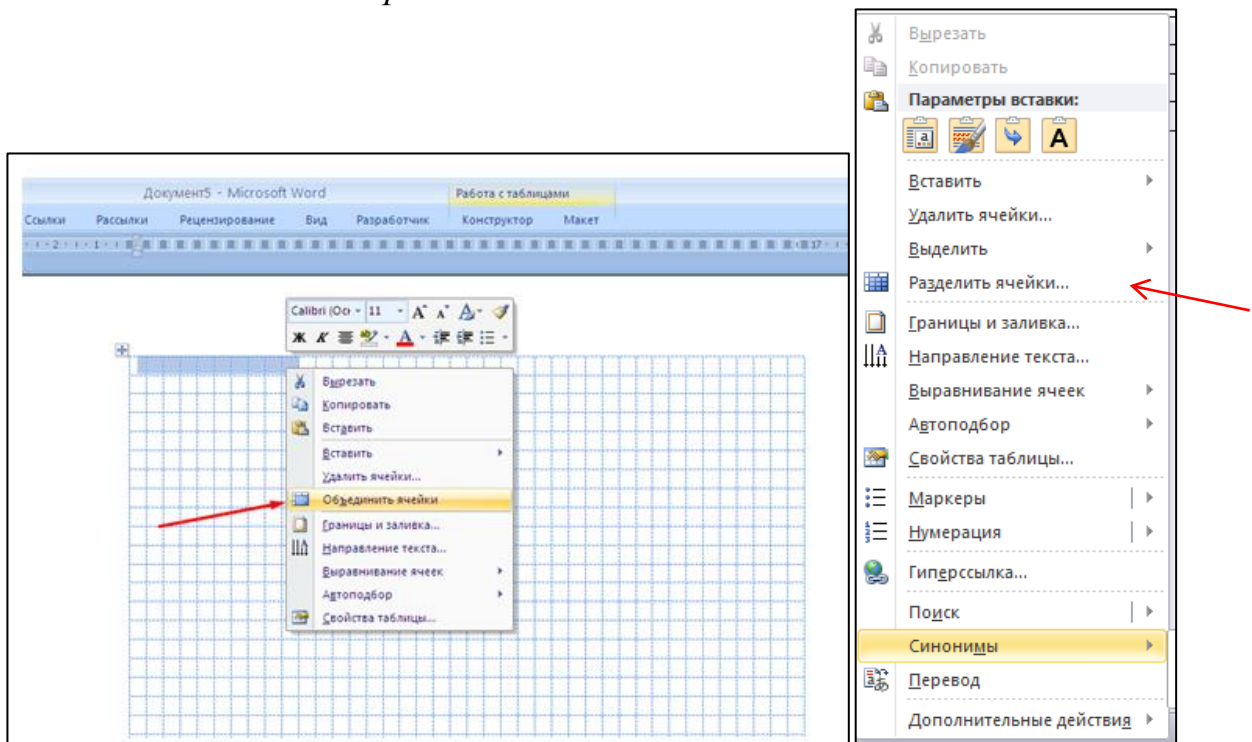
3. Виділити всю таблицю і у контекстному меню вибрати команду «Автоподбор» → «Фиксированная ширина столбца»



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

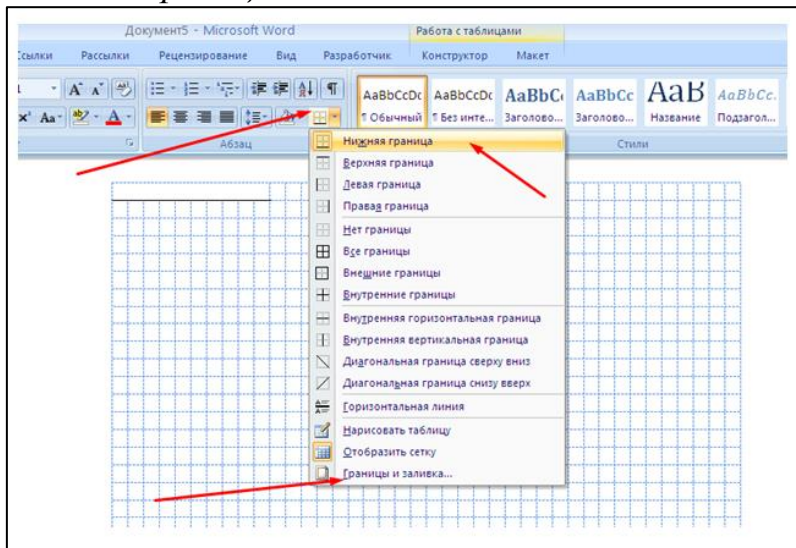


5. Для набору текстових даних використовуйте функцію з контекстного меню «Объединить ячейки» та при необхідності – «Разделить ячейки».

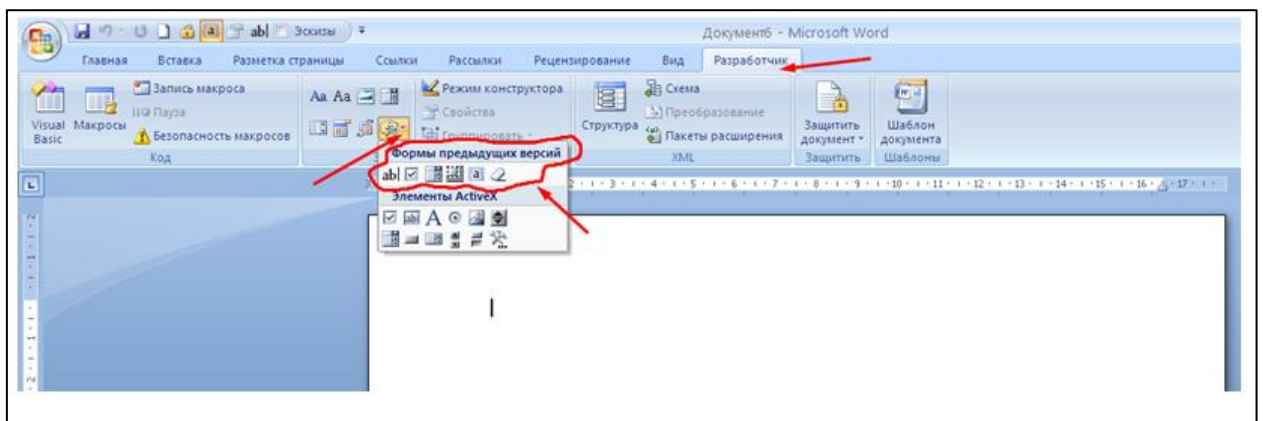


6. У комірках, в які будуть вводиться дані при заповненні документа – включити

«нижню границю».



7. Для кожній області 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:

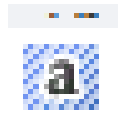
текстовое поле



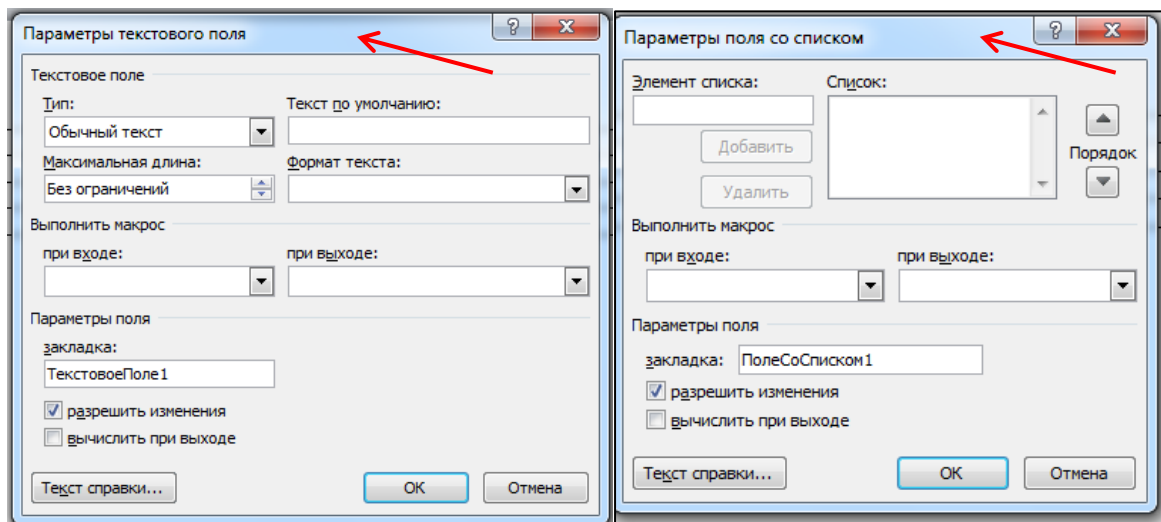
поле зі списком



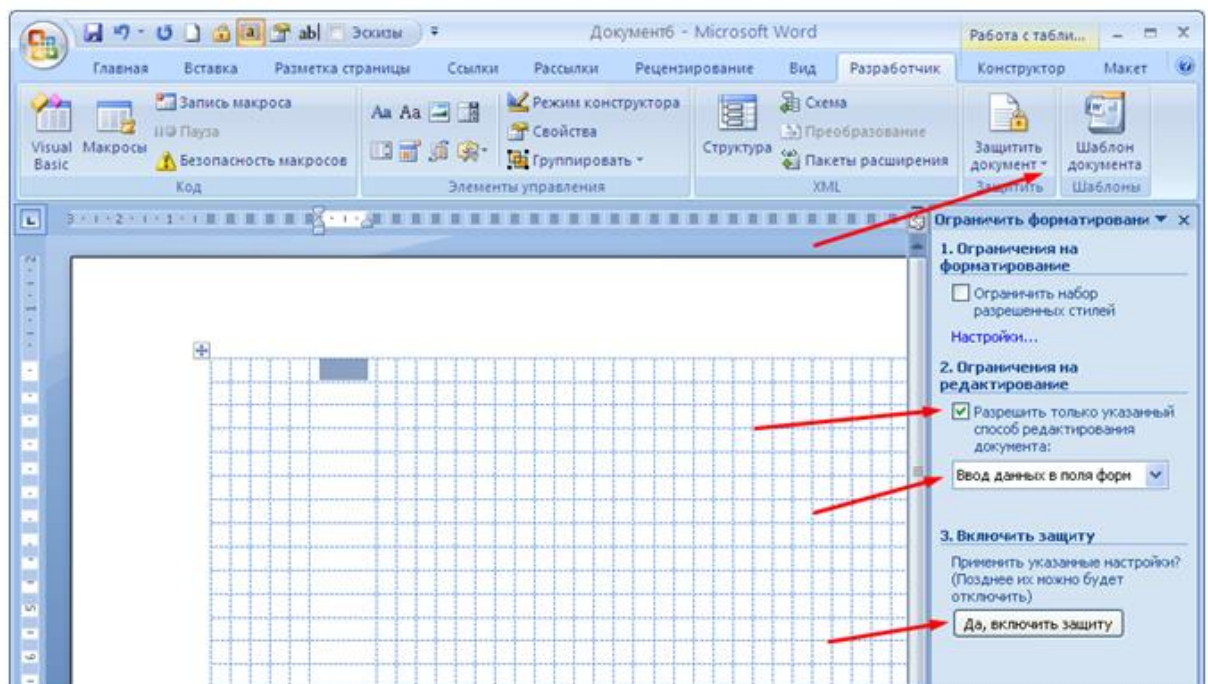
тонування полів форми



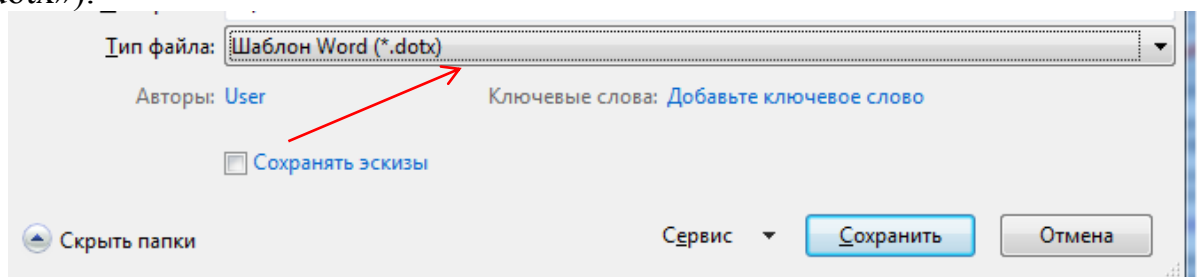
10. Для встановлення обмежень даних, що вводяться у поля (кількість символів, формат дати, елементи списку тощо) слід налаштувати параметри кожного поля. Для цього зробить подвійний клік на відповідному полі. У діалоговому вікні «Параметры текстового поля» або «Параметры поля со списком» встановить всі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



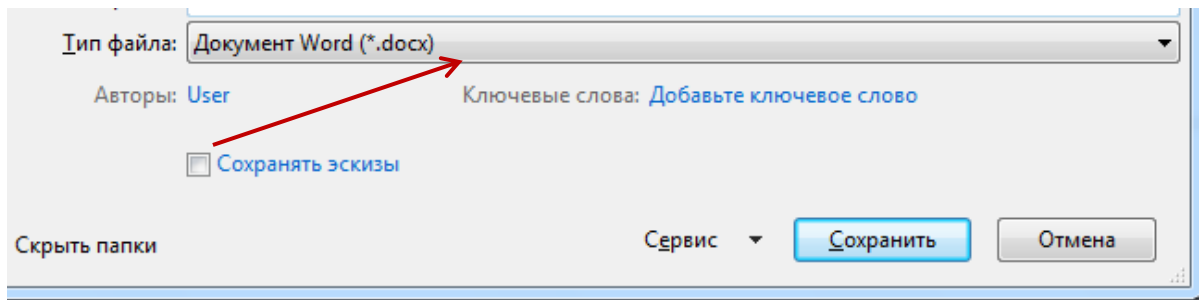
11. Захистити документ («включити» замок на панели Форми)



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 документа.
 15. Збережіть даний документ як **документ** у своїй папки.



16. У Вашій папці повинно бути два файли:
1. Шаблон документу (тип файлу – dot або dotx)
 2. Документ (тип файлу – doc або docx)

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

Практичне заняття №5 ***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.

Час проведення - 2 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:

3. Конспект лекцій.
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.

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 повістки. 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	
		відповідно до вимог ст.ст. 133, 135	Вам необхідно з'явитися
про явку		« » 20 року о « » год в каб. № до	(найменування та адреса органу досудового розслідування, засоби зв'язку)
« » 20 року о « » год в каб. № до		для участі у допиті	(назва процесуальної дії)
		у кримінальному впровадженні	(найменування, номер)
		в якості підозрювального	(процесуальний статус, в якому перебуває викликана особа)
досудового розслідування)		Стаття 138. Поважні причини неприбуття особи на виклик	
для забезпечення участі у допиті		1. Поважними причинами неприбуття особи на виклик є:	
(назва процесуальної дії)		1) затримання, тримання під вартою або відбування покарання;	
у кримінальному впровадженні		2) обмеження свободи пересування внаслідок дії закону або судового рішення;	
(найменування, номер)		3) обставини непереборної сили (епідемії, військові події, стихійні лиха	
ОТРИМАВ			

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.

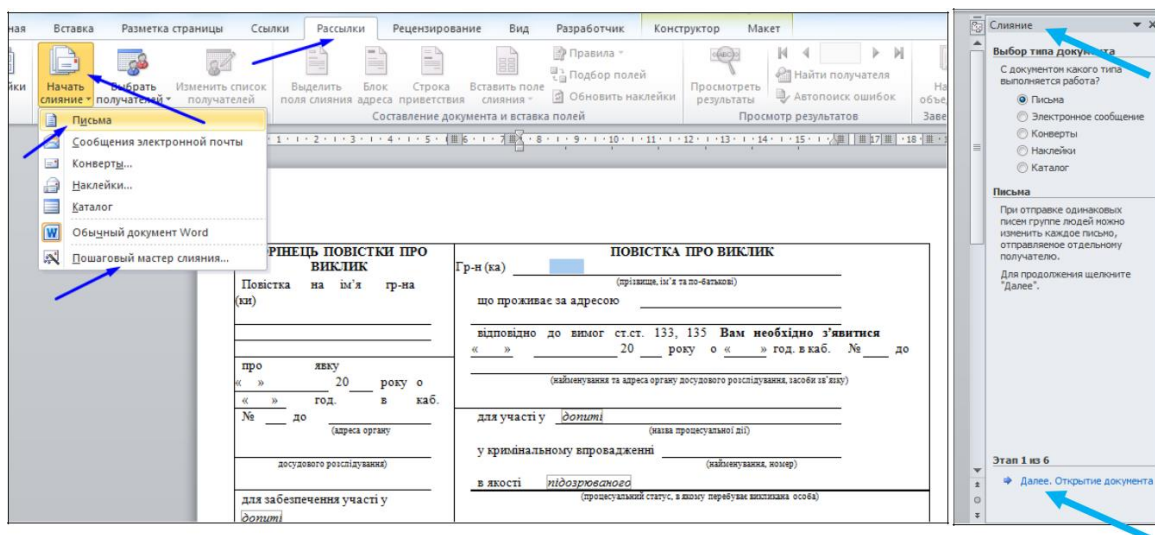
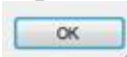
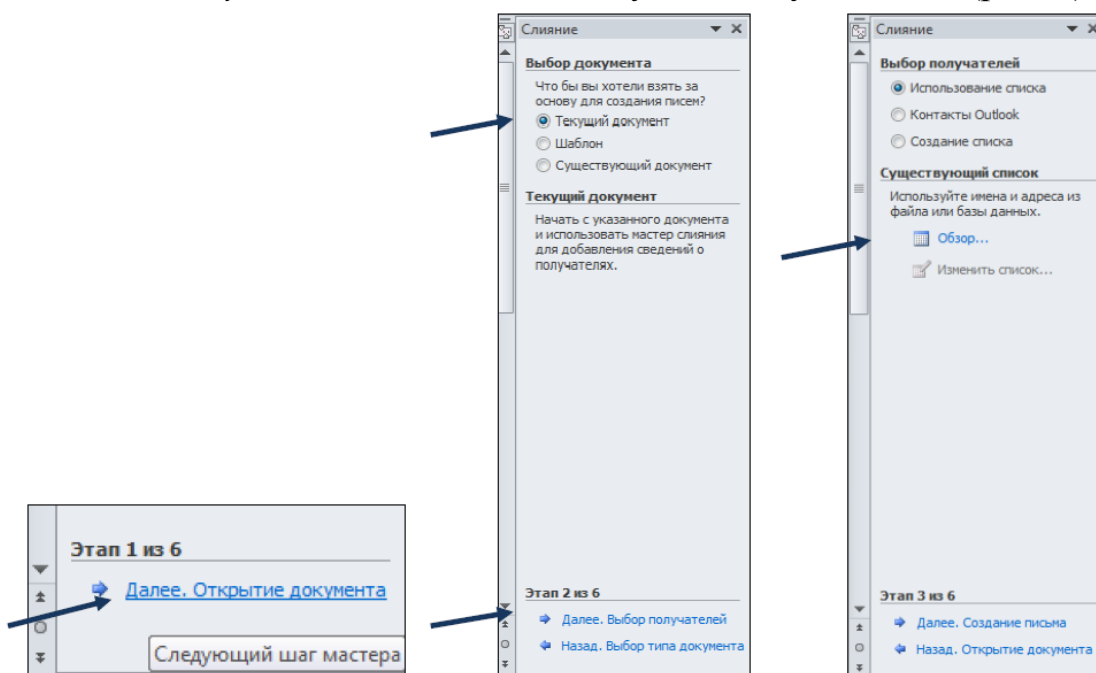


Рис.2. Вікно послідовності вибору команд для виклику вікна «Слияние»

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.).



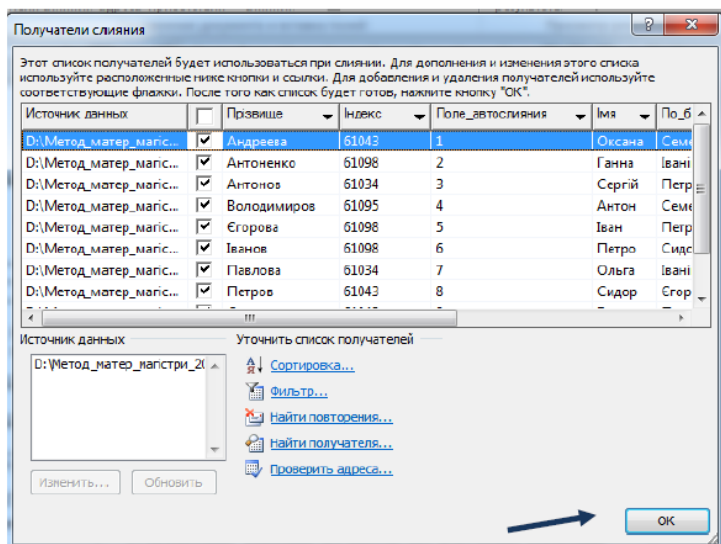
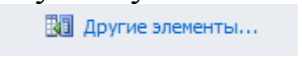


Рис.3. Поетапний вибір основного документу письма та документу що є джерелом

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).

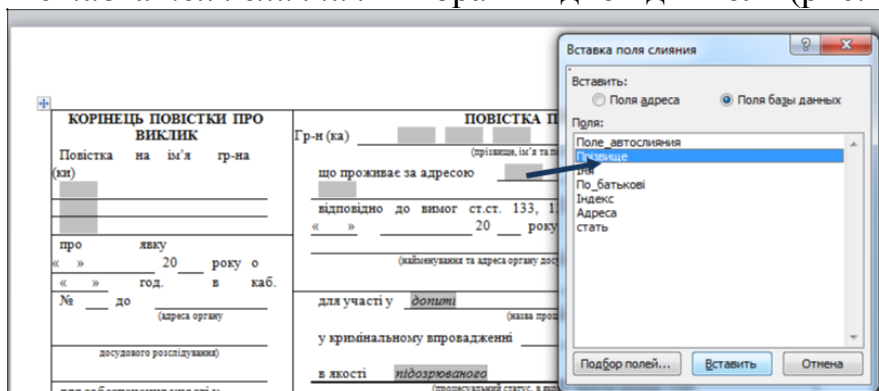
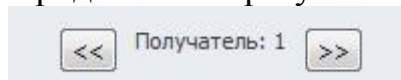


Рис.4. Вибір «поля слияния»

7. Встановивши всі «поля слияния» натисніть «Далее. Просмотр писем». Продивитися результат злиття можна за допомогою кнопок прокрутки



. На цьому етапі можна змінити список отримувачів, знімаючи відповідні прапорці (рис.5).

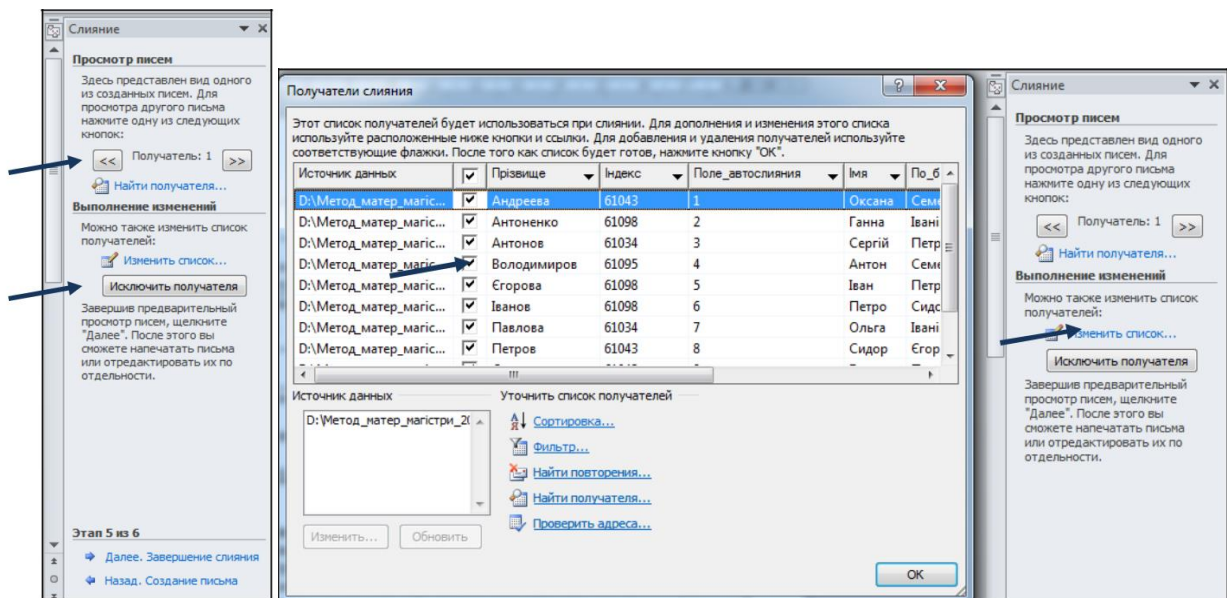
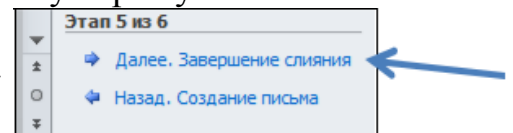







Рис. 5. Вікно перегляду писем та зміни списку отримувачів.

8. Натисніть «Далее. Завершение слияния»

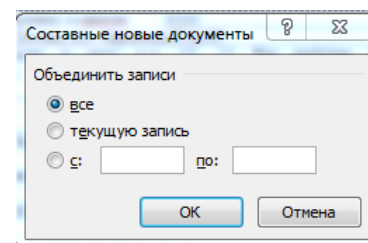


На останньому етапі «слияния документов» можна роздрукувати всі створені листи-  **Печать...** або розмістити їх в одному документі-  **Изменить часть писем...**. На будь-якому етапі користувач може, у разі необхідності, повертатися на попередній етап натискаючи  **Назад. Создание письма** або переходити на наступний етап натискаючи  **Далее. Завершение слияния**.

9. Обираємо  **Изменить часть писем...** У вікні «Составные новые документы» залишаємо «все» і натискаємо ОК.

10. Зверніть увагу, у документі повинно бути десять сторінок. Зберегти одержаний документ з ім'ям «Письма для рассылки». 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 рассылки» і зробити кожне прізвище закладкою (рис.6.). Закрити документ, зберігаючи зміни в документі.



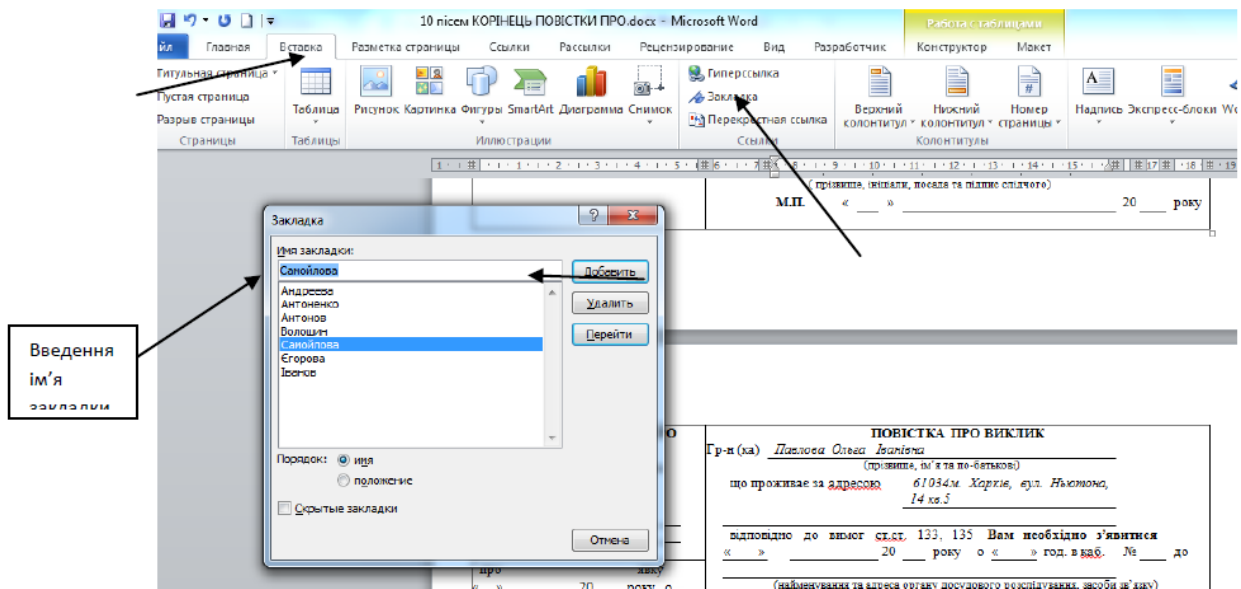


Рис.6. Вставка закладок у документі «Письма для розсилки»

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

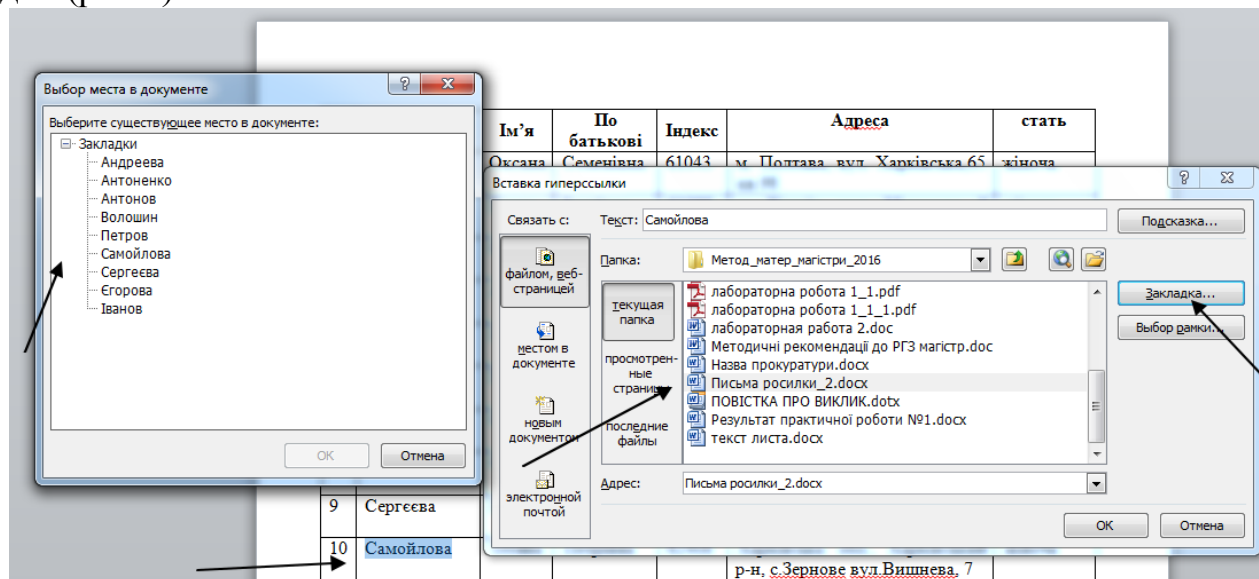


Рис.7. Створення кожного прізвища документу «База даних» гіперпосиланням на документ «Письма для розсилки»

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

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

Практичне заняття № 6

Обработка табличных данных у MS Excel

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

Час проведення - 2 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. 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.

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: кнопка *Office* – команда *Сохранить*.
- 4) Створити шапку таблиці, починаючи з комірки A1 (табл. 1). Щоб ввести текст в декілька рядків, потрібно перед введенням скористатися кнопкою Перенос текста (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

Додаток 1. Таблиця 1						
	A	B	C	DE	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. Щоб виправити помилку клацніть на комірці F2, встановіть текстовий курсор на адресу E2, та натисніть на клавішу <F4> на клавіатурі. Пересвідчитись, що формула тепер має 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).

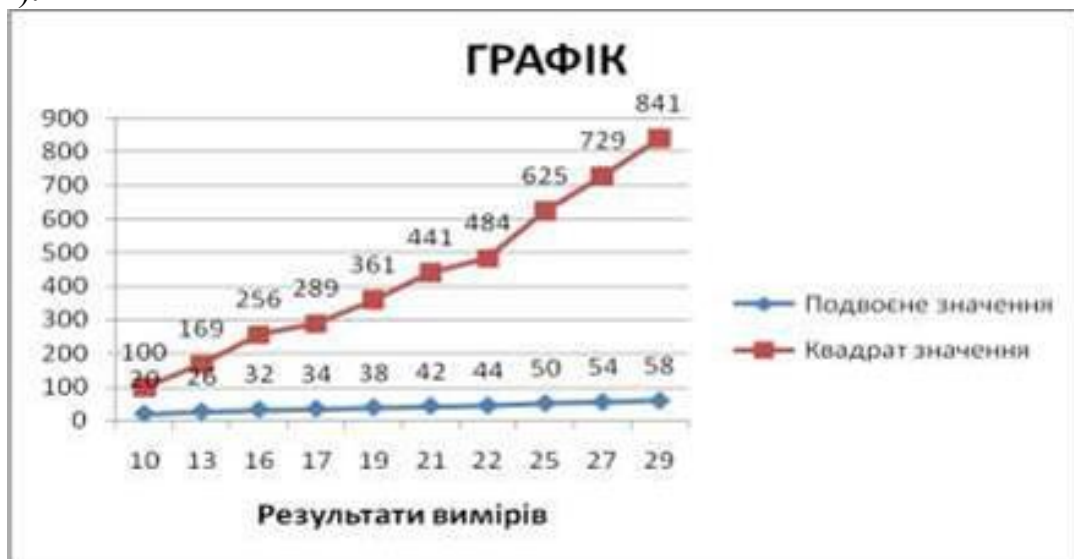


Рис. 1. Представлення даних таблиці у вигляді графіку

- 1) Виділити комірки з відповідними даними: *B1:C11*.
- 2) В групі *Диаграммы* на вкладці *Вставка* вибрати тип діаграми – кнопка *График*.
- 3) Зі списку кнопки *График* вибрати вид діаграми: *График 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).

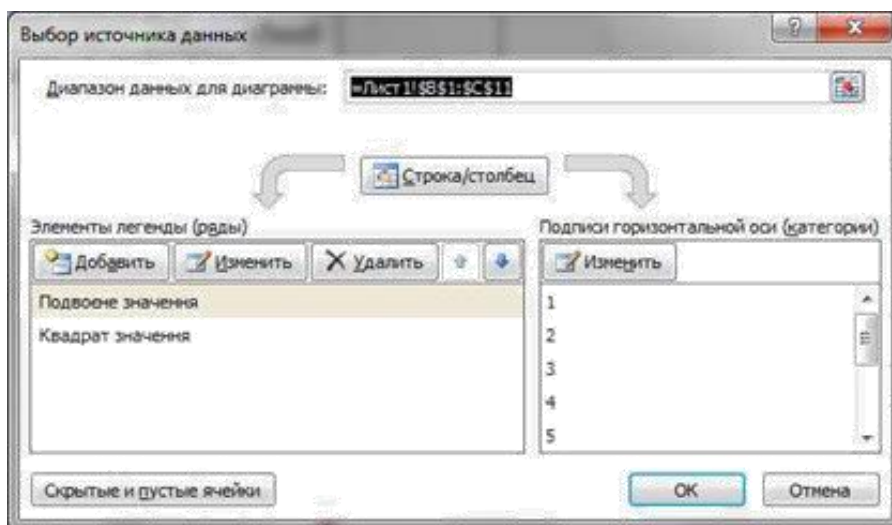


Рис. 2. Вікно *Выбор источника данных*

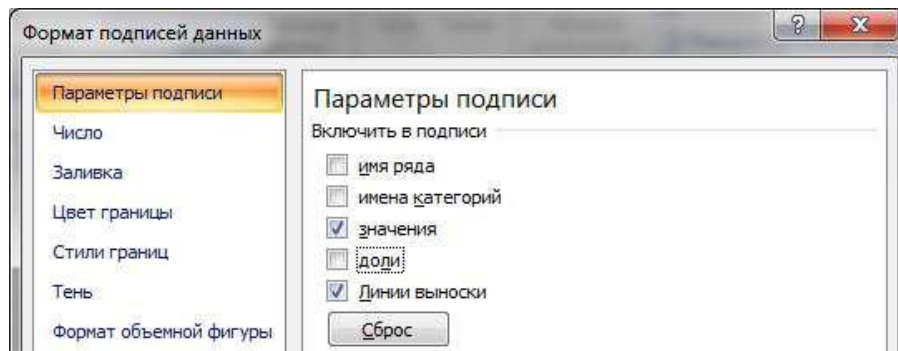


Рис. 3. Встановлення підписів даних

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 двохзаголовків стовпців -

A	B
---	---

, або рядків -

1	2
---	---

 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. 4,а) або клацнути кнопку зі стрілкою, яка знаходиться у правому нижньому куті групи *Выравнивание* вкладки *Главная* (рис. 4,б). 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. 4,б).

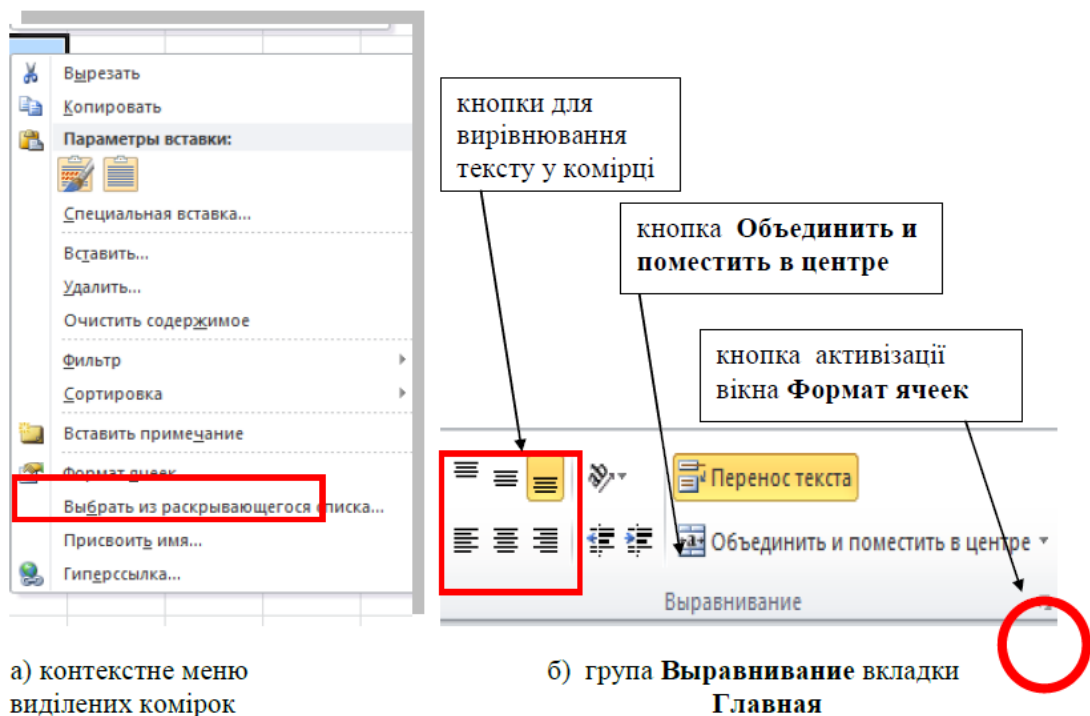
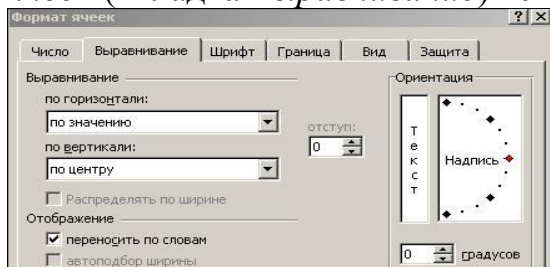


Рис. 4. Способы активизации окна **Формат ячеек**

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:




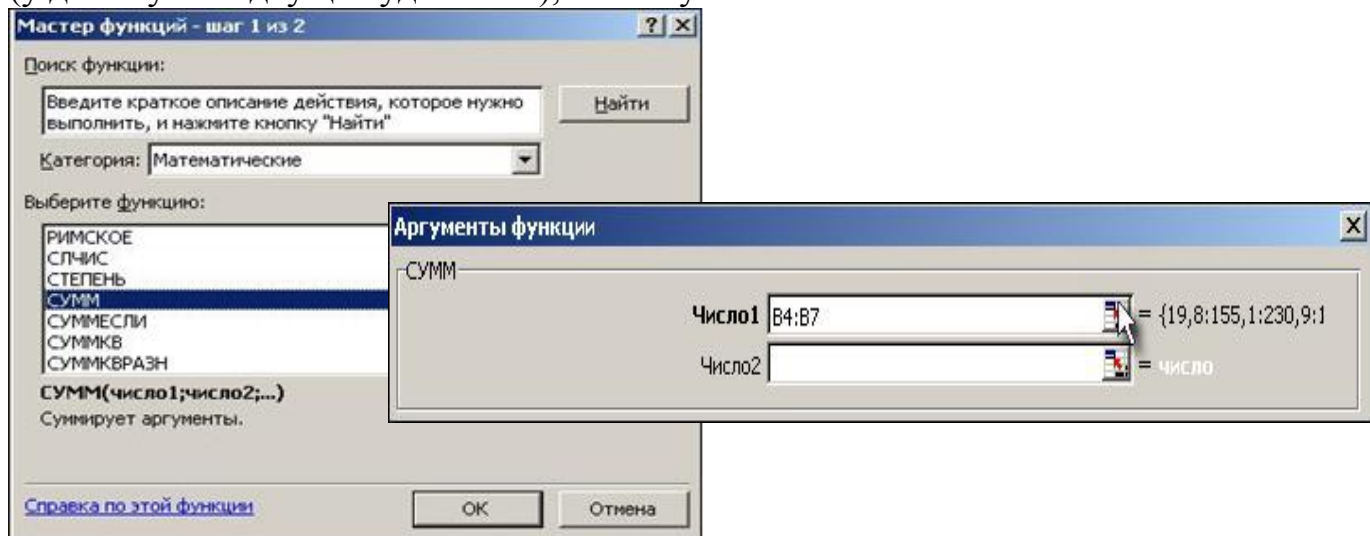
6) Введіть дані по кількості злочинів у відповідні комірки (табл. 3). Рядок «Загальна кількість зареєстрованих злочинів» залишити незаповненим:



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 комірках 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*.

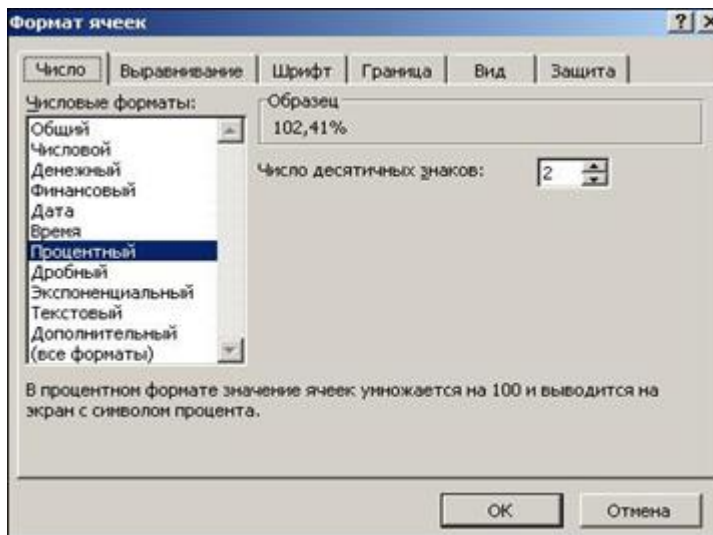
8) У стовпці «в % до 2006» обчисліть процентне співвідношення злочинності у 2007р. порівняно з 2006р.

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.

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:

	А	В	С	Д	
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		

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 “%”.



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

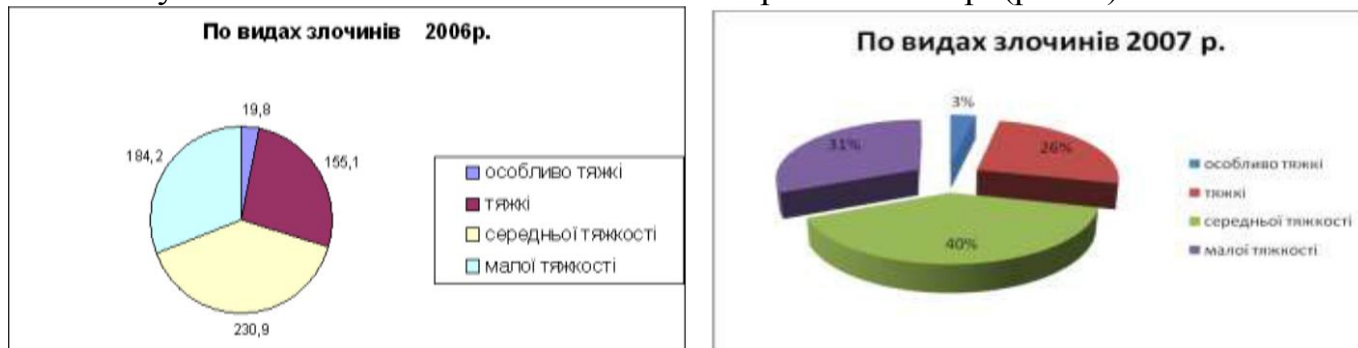


Рис. 5. Кругові діаграми

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*.

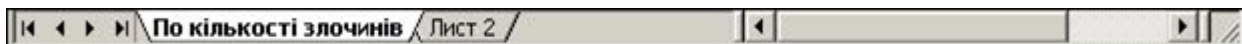
За допомогою вкладки *Макет* ввести назву діаграми та додати підписи до даних. Щоб додати підписи до даних, користуються кнопкою *Подписи данных*. З її списку обирають команду *Дополнительные параметры подписей данных*. У вікні, що з'явиться встановлюють перемикач *значения*.

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*.

10) Робочий аркуш, на якому міститься таблиця, перейменувати у «По кількості злочинів»:



11) 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				

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

12) 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					

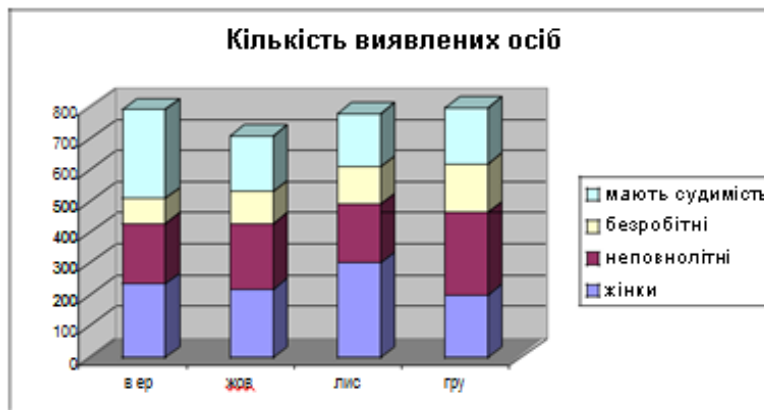
Для цього необхідно: в комірку B9 ввести функцію *СРЗНАЧ* для обчислення середнього значення в діапазоні B3:E3.

13) 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:				

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



15) Робочій аркуш, на якому міститься таблиця, перейменувати у «*По кількості осіб*»:

16) Зберегти створений файл з іменем «*Аналіз злочинності*».

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

Практичне заняття № 7 **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.

Час проведення - 2 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:

3. Конспект лекцій.
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.

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 2011 р. по районах м. Харкова. Назву та рядок заголовка бази даних ввести, відповідно рис.1.

Відомості про ДТП за I квартал 2011 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 2011 р. (1.01.11 - 31.03.11);
- повідомлення для введення – «*Введіть дату з діапазону:1.01.11 - 31.03.11*»;
- вид повідомлення про помилку – «*Останов*», зміст – «*Дата поза діапазоном; введіть дату, що відповідає I кварталу 2011 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».

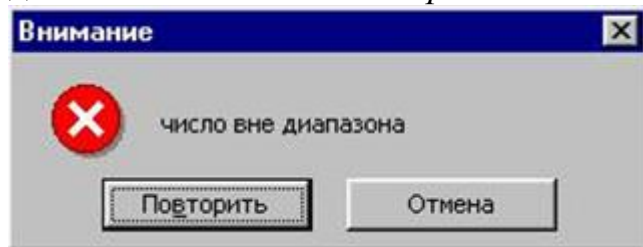
5) Поле «Причина ДТП»:

- тип даних – «Список»;
- діапазон зміни – причини ДТП;
- повідомлення для введення – «Виберіть причину ДТП».

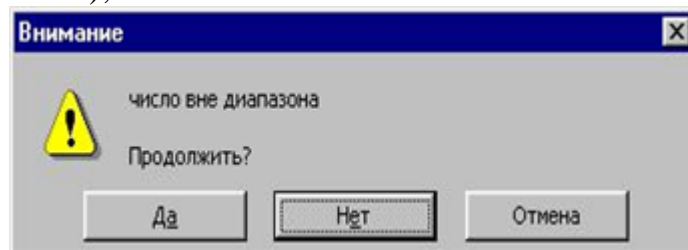
Зауваження.

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:

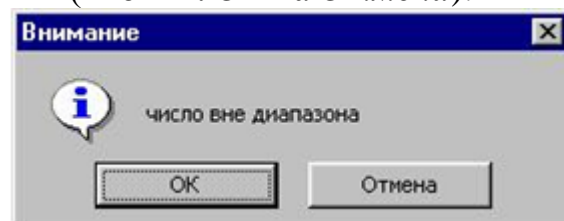
Останов – передбачає повторне введення або його скасування за допомогою кнопок *Повторить* та *Отмена*



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



Сообщение - передбачає уведення 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).

– Здійснить форматування БД: обрaмить заголовний рядок і встановить потрібні параметри шрифту (наприклад, розмір – 12, накреслення – напівжирне).

3. Установка перевірки введення початкових даних

1) Спочатку встановимо перевірку для поля «Дата здійснення ДТП». Для

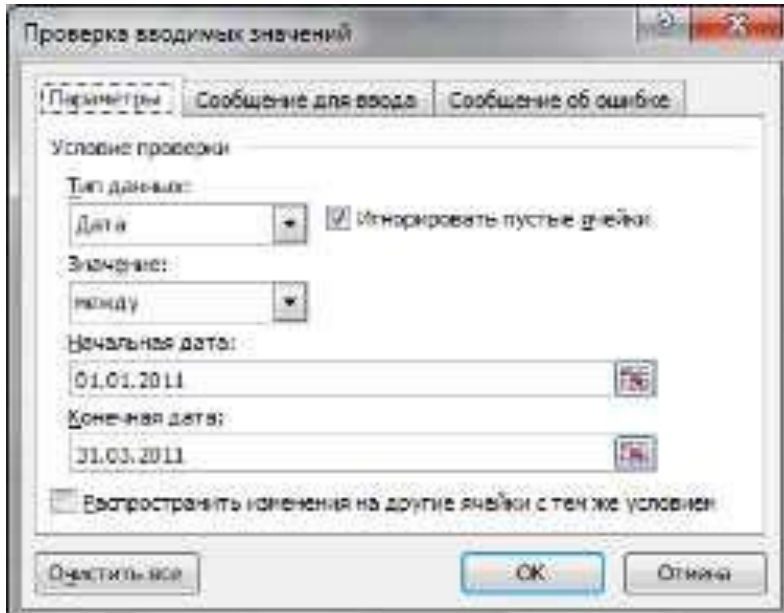


Рис. 2. Проверка значений

цього потрібно виділити діапазон комірок, куди будуть вводиться дати – A4:A23, і виконати такі дії: вкладка *Данные* – група *Работа с данными* – кнопка *Проверка данных*.

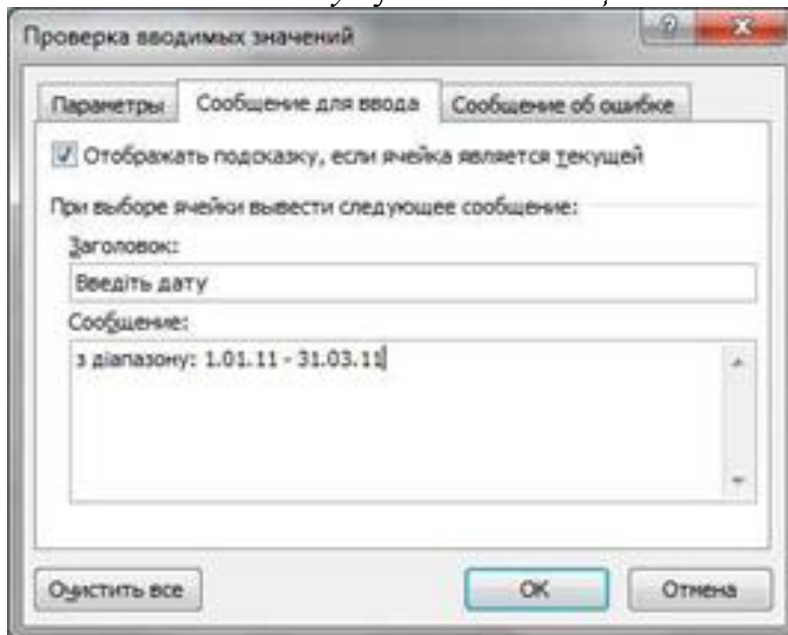
2) На вкладці «Параметры» вікна «Проверка вводимых значений» зі списку «Тип данных» виберіть тип: *Дата*.

3) У списку «Значение» виберіть оператор порівняння для накладення обмеження на діапазон можливих значень

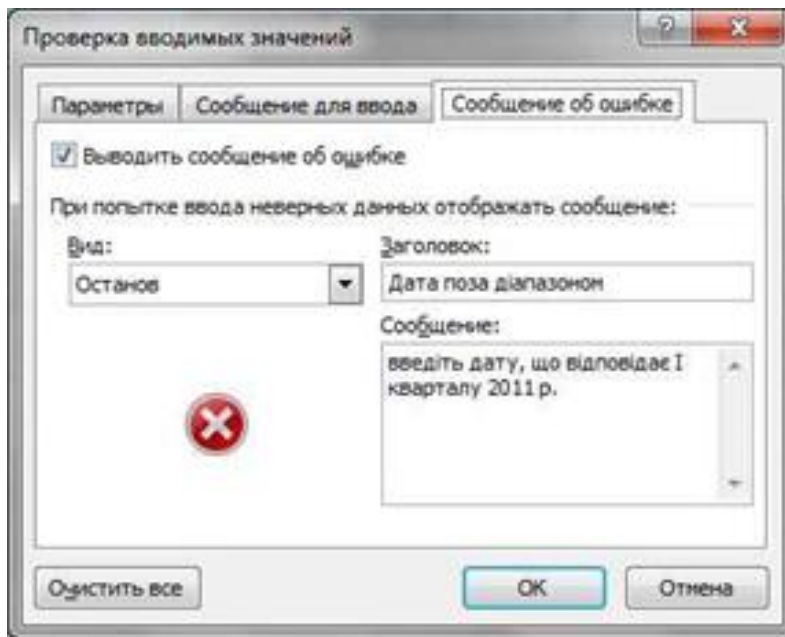
даного: *между*.

4) З'являються поля для введення границь інтервалу можливих значень. Введіть у поле «Начальная дата» – *1.01.11*, у поле «Конечная дата» – *31.03.11* (рис. 2).

5) Активізуйте вкладку «Сообщение для ввода». В поле «Заголовок» введіть текст: *Введіть дату*; у поле «Сообщение» – з діапазону: *1.01.11 - 31.03.11*.



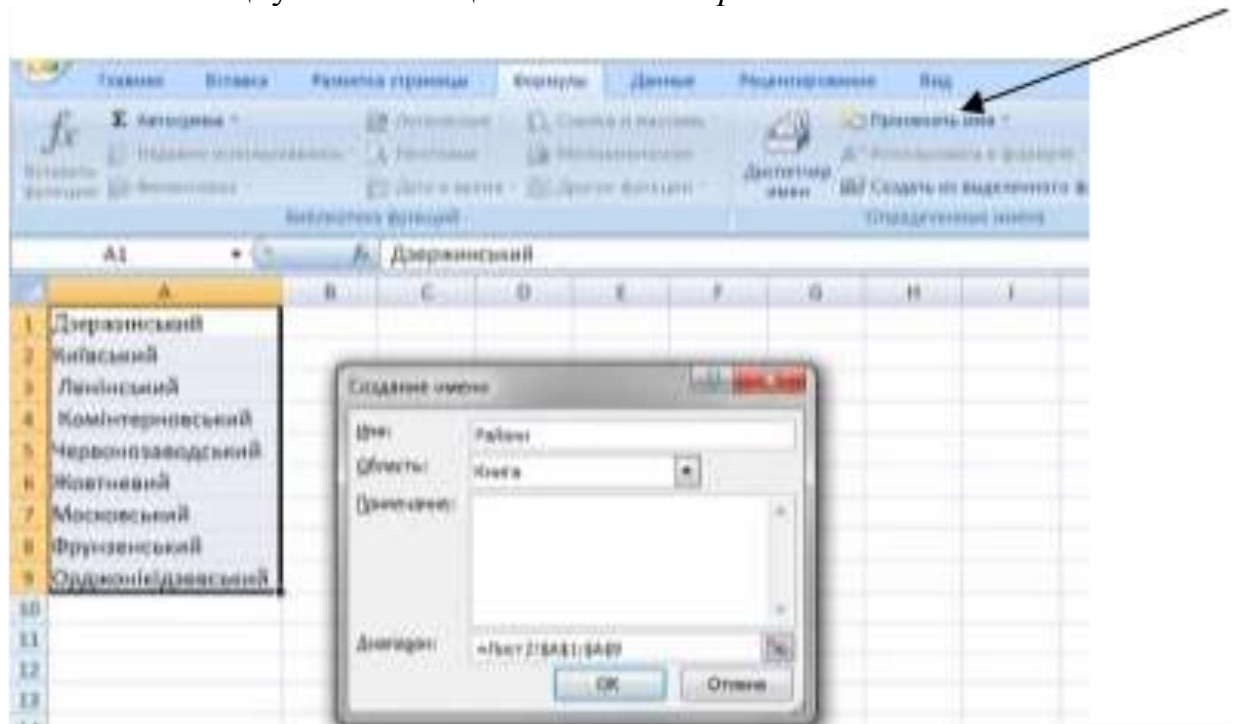
6) Активізуйте вкладку «Сообщение об ошибке». В поле «Заголовок» введіть текст: *Дата поза діапазоном*; в поле «Сообщение» – *введіть дату, що відповідає I кварталу 2011 р.* Зі списку «Вид» виберіть: *Останов*.



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: *Дзержинський, Київський, Ленінський, Комінтерновський, Червонозаводський, Жовтневий, Московський, Фрунзенський, Орджонікідзевський*.

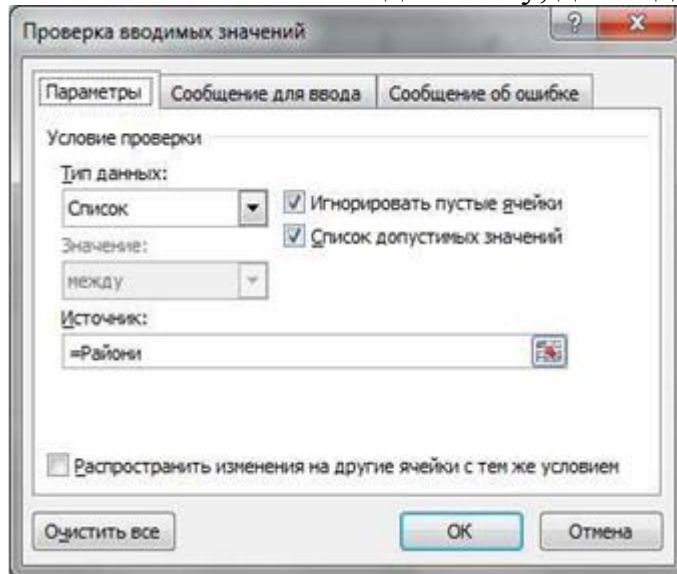
9) Привласніть діапазону комірок *A1:A9* довільне ім'я, наприклад, *Райони*. Для цього спочатку треба виділити діапазон *A1:A9*, а потім виконати дії: вкладка *Формулы* – кнопка *Присвоить имя*. У вікні «Создание имени» в поле «Имя» ввести: *Районы*. Клацнуть на кнопці *ОК*. Кнопка *Присвоить имя*



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: *Выберите из списка 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. Він має бути таким:

- Порухення правил дорожнього руху водієм,
- Порухення 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, відповідно рис. 3. 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

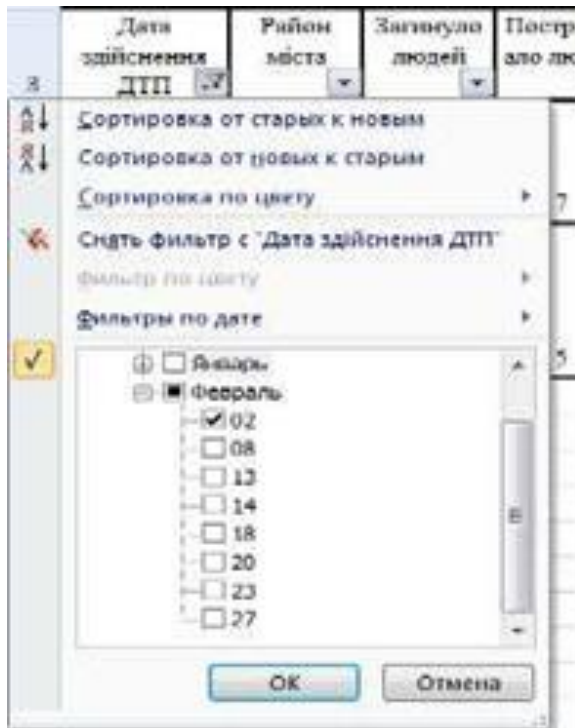
Виконати пошук і вибірку записів бази «*Відомості про ДТП*» у режимі «*Фільтр*».

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 «2.02.11».

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 знаходиться від усіх значень, крім 02.

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

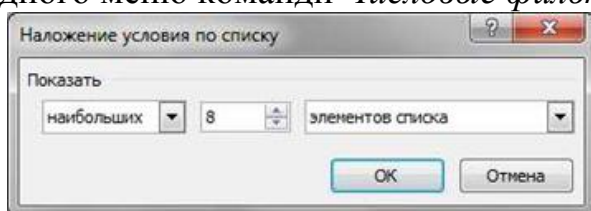
2) Відновити базу за допомогою команди «*Снять фільтр*» списку, що розкривається, або командою *Очистить* - кнопки *Сортировка и фильтр* (режим фільтру залишається).

3) За допомогою списку унікальних значень здійснить пошук і вибірку всіх записів БД, що відносяться до Київського району.

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

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'ятих перших найменших елементів поля «Сума збитку».

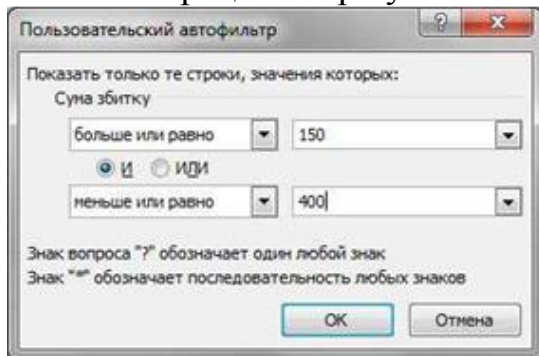
Відомості про ДТП за I квартал 2011 р.

ДатаДТ П	Район міста	Загинуло людей	Постражда ло людей	Сума збитку	Інспектор	Причина ДТП
03.01.11	Київський		10	500	<u>Велічко В.В.</u>	Порушення правил дорожнього руху водієм
05.01.11	Ленінський	4	7	100	<u>Хохлов Н.В.</u>	Несправність транспортних засобів
09.01.11	Дзержинський	2	3	600	Петров М.В.	Поганий стан доріг
11.01.11	Московський		11	150	<u>Колодич А.В.</u>	Недотримання дистанції
13.01.11	Дзержинський		2	300	Шевченко С.В.	Порушення правил дорожнього руху водієм
17.01.11	Московський	2	8	150	Попов С.І.	Перевищення безпечної швидкості
22.01.11	Московський	12	10	500	<u>Колодич А.В.</u>	Недотримання дистанції
25.01.11	Дзержинський		2	450	<u>Тюрін В.Н.</u>	Несправність транспортних засобів
30.01.11	Жовтневий	1	1	200	<u>Муравко В.В.</u>	Порушення правил дорожнього руху водієм
02.02.11	Ленінський		7	80	<u>Смалько П. А.</u>	Перевищення безпечної швидкості
02.02.11	Київський	5	5	600	Негода О.Н.	Несправність транспортних засобів
08.02.11	<u>Червонозаводський</u>		4	200	Іванов К.І.	Перевищення безпечної швидкості
13.02.11	Ленінський		3	500	<u>Ревтов С.Н.</u>	Порушення правил дорожнього руху водієм
14.02.11	Жовтневий	1	4	600	<u>Лобстов В.В.</u>	Поганий стан доріг
18.02.11	Київський		5	100	Олійник О.І.	Несправність транспортних засобів
18.02.11	Дзержинський		2	450	<u>Тюрін В.Н.</u>	Порушення правил дорожнього руху водієм
20.02.11	Жовтневий	2	4	700	<u>Муравко В.В.</u>	Перевищення безпечної швидкості
23.02.11	Червонозаводський		4	550	Іванов К.І.	Поганий стан доріг
27.02.11	Дзержинський	4	3	400	Петров М.В.	Порушення правил дорожнього руху водієм
27.02.11	Ленінський		3	800	<u>Смалько П.А.</u>	Несправність транспортних засобів

Рис. 3. Початкові дані бази «Відомості про ДТП»

6) Відновити вихідну базу та знайти всі записи, у яких значення поля «Сума збитку» належать інтервалу: від 150 до 400.

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. У першому вікні вводимо – 150, у другому – 400. 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 Київському та Держинському районам за допомогою команди «*Настраиваемый фильтр*».

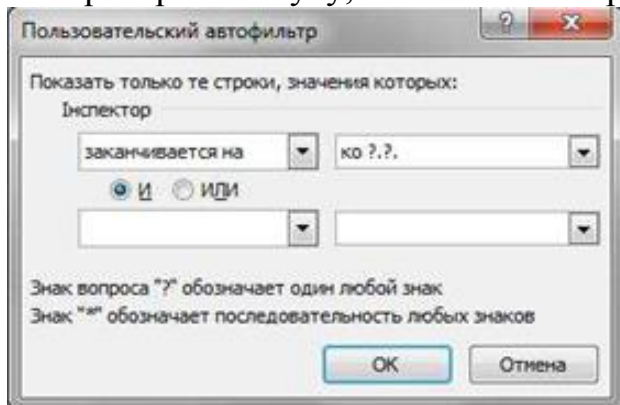
У вікні «*Пользовательский автофильтр*» з першого і другого списків вибираємо операцію – «*равно*». У комбіновані вікна для введення конкретних значень критеріїв у перше вводимо – *Київський*, у друге – *Держинський*. Критерії зв'язуємо функцією «*ИЛИ*» за допомогою відповідного перемикача.

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 «*Інспектор*» закінчуються на літери «*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 Держинському районі з сумою збитку більше 400.

Необхідно спочатку скористатися списком усіх наявних в базі значень поля «Район міста», а потім – вікном «Пользовательский автофильтр».

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

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

Практичне заняття № 8

Створення і заповнення бази даних. Створення форм

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

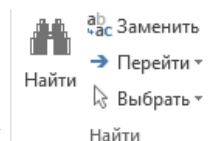
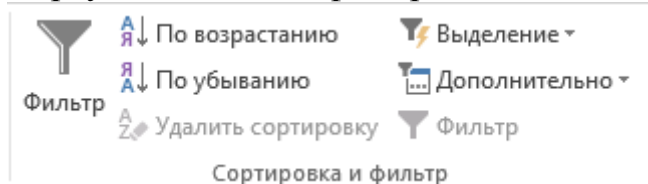
Час проведення - 2 год.

Місце проведення - комп'ютерний клас

Навчальні питання:

1. Створення нової бази даних.
2. Обмеження на дані. Заповнення бази даних.

3. Пошук записів в таблиці та їх заміна за допомогою команд
4. Сортування та фільтрація записів таблиці за допомогою команд



5. Створення форми за допомогою «Мастера форм». Пошук, заміна, сортування, фільтрація та додавання нових записів в форму.

Література, методичне та матеріально-технічне забезпечення занять:

1. Конспект лекцій.
2. Зацеркляний М. М., Наумов В. В. Інформаційні системи і технології в діяльності правоохоронних органів : навч. посіб. Харків : Тимченко, 2010. 382 с.
3. 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.
4. Трофименко О.Г., Буката Л.М. СУБД ACCESS створення та опрацювання баз даних: методичні вказівки до лабораторних, практичних занять та самостійної роботи студентів. Одеська національна академія зв'язку ім. О. С. Попова. Одеса: Одеська національна академія зв'язку ім. О. С. Попова. 2016. 96с.

5. Завадський І. О. Основи баз даних : навч. посіб. Київ: Видавець І. О. Завадський, 2011. 192 с.

Заняття проводиться в комп'ютерному класі. Кожний здобувач забезпечується окремим робочим місцем (комп'ютером, підключеним до локальної мережі). 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.

ЗАВДАННЯ 1

Створення бази даних.

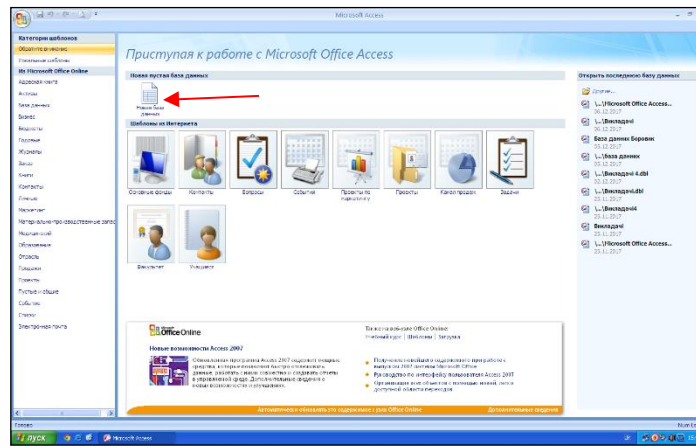
- 1) Створіть нову базу даних.
- 2) Створіть таблицю бази даних.
- 3) Визначте поля таблиці відповідно до табл. 1.
- 4) Збережіть створену таблицю.

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

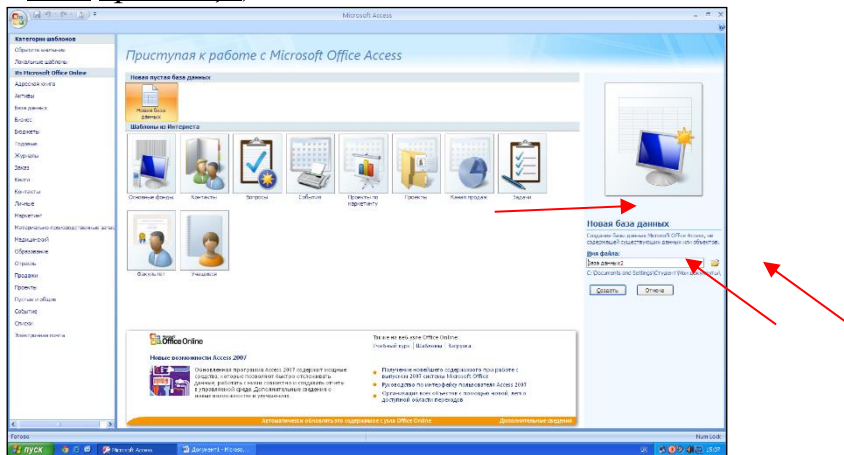
Ім'я поля	Тип даних	Розмір поля
Код викладача	Лічильник	
Прізвище	Текстовий	20
Ім'я	Текстовий	20
По батькові	Текстовий	20
Дата народження	Дата/час	Короткий(краткий) формат дати
Посада	Текстовий	25
Дисципліна	Текстовий	60
Телефон	Текстовий	10
Розмір заробітної плати	Грошовий	

ТЕХНОЛОГІЯ РОБОТИ

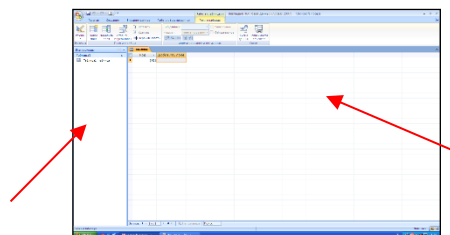
1. Для створення нової бази даних:
завантажте Access, у вікні, що з'явилося, виберіть **<Новая база данных>**



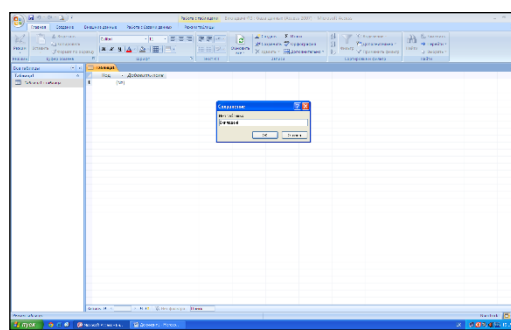
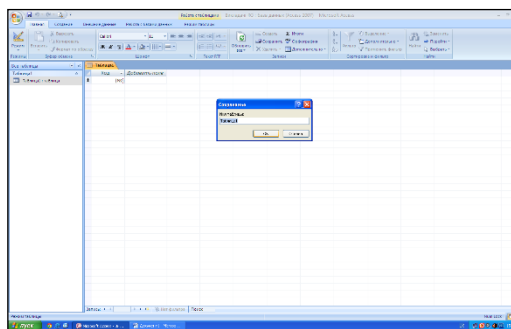
2. у вікні, що з'явилося у рядку <ім'я файлу> задайте ім'я вашої бази <Викладачі> і виберіть **Папка**, де ваша база даних буде знаходитися (Створіть папку, ім'я якої Ваше прізвище).



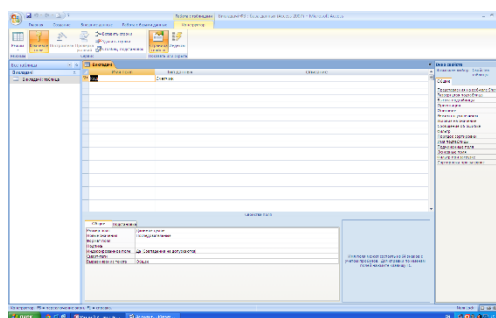
3. клацніть по кнопці <Создать>.
4. Далі з'явиться вікно, робоча область якого складається з двох частин:



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



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



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

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

ЗАВДАННЯ 2.

Заповнення бази даних.



1. Введіть обмеження на дані, що вводяться в поле «Посада»; повинні вводитися тільки слова Професор, Доцент, Старший викладач, Викладач.
 2. Задайте текст повідомлення про помилку, що буде з'являтися на екрані при введенні неправильних даних у поле «Посада».
 3. Задайте значення за замовчуванням для поля «Посада» у виді слова Доцент.
 4. Введіть обмеження на дані в поле <Код>; ці дані не повинні повторюватися.
- Заповніть таблицю даними (зразок табл. 2), при цьому дані полів «Прізвище», «Ім'я», «По батькові», «Посада», «Дисципліна» **повинні відповідати розкладу вашої групи** (на 2 півріччя поточного навчального року). Перевірте реакцію системи на введення неправильних даних у поле «Посада».

5. Змініть ширину кожного поля таблиці відповідно до ширини даних.
 6. Результати виконання наступних завдання зберігайте у вигляді скріншотів у окремому файлі MS Word, ім'я якого <Результати виконання завдання 6>
- Зробіть пошук у таблиці викладача <одне з Прізвищ>.
 - Зробіть заміну даних: змініть заробітну плату доцентам з 4000 грн. на 4500 грн.
 - Зробіть сортування даних у поле <Дата народження> за зменшенням.
 - Зробіть фільтрацію даних по полях <Посада>. і <Дисципліна>. Перегляньте створену таблицю, як вона буде виглядати при друкуванні.

Таблиця 2

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

ТЕХНОЛОГІЯ РОБОТИ

1. Для завдання умови на значення для даних, що вводяться:
 - ввійдіть у режим <Конструктор> для проекрованої таблиці.
 - у верхній частині вікна клацніть по полю «Посада»;
 - у нижній частині вікна клацніть по рядку параметра <Условие на значение>;
 - клацніть по кнопці  для визначення умов на значення за допомогою <Построитель выражений>;
 - у вікні, що з'явилося, напишіть слово *Професор*, потім клацніть по кнопці  (ця кнопка виконує функцію ЧИ), напишіть *Доцент*, знову клацніть по цій же кнопці, напишіть *Старший викладач*, знову клацніть по цій же кнопці, напишіть *Викладач* і клацніть по кнопці <ОК>. У такий спосіб ви ввели умову, за якої в поле <Посада> можуть вводитися тільки зазначені значення.
 2. У рядку <Сообщение об ошибке> введіть пропозицію <Такої посади немає, правильно введіть дані>.
 3. У рядку <Значение по умолчанию> введіть слово <Доцент>.
 4. Введіть обмеження на дані в поле <Код викладача>. Тут обмеження треба вводити не зовсім звичайним способом. Справа в тім, що коди викладачів не повинні повторюватися, а також повинна бути забезпечена можливість їхньої зміни (через останню умову в цьому полі не можна використовувати тип даних <Счетчик>, у якому дані не повторюються). Для виконання другої умови довелося задати в поле <Код викладача> тип даних <Числовой>, а для виконання першої умови зробіть наступне:
 - клацніть по рядку параметра <Индексированное поле>;
- Примітка.** Індекс — це засіб Access, що прискорює пошук і сортування даних у таблиці. Ключевое поле (поле первинного ключа) таблиці індексується автоматично. Не допускається створення індексів для полів типу «МЕМО» і «Гиперссылка» чи полів об'єктів «OLE». Властивість <Индексированное поле> визначає індекс, створюваний по одному полю. Індексоване поле може містити

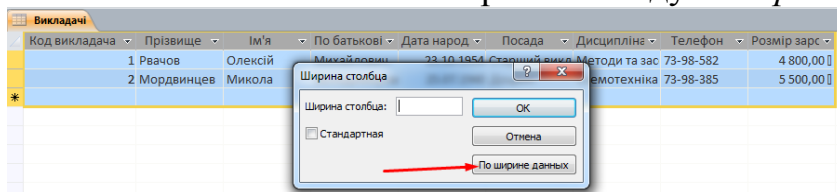
як унікальні, так і повторювані значення. Допускається створення довільної кількості індексів.

- виберіть у списку пункт *<Да (совпадения не допускаются)>*;
- перейдіть у режим *<Таблица>*, на питання про збереження таблиці клацніть по кнопці *<Да>*.

5. Введіть дані в таблицю, при цьому, дані полів «Прізвище», «Ім'я», «По батькові», «Посада», «Дисципліна» **повинні відповідати розкладу вашої групи** (табл. 2). Спробуйте в поле *<Посада>* будь-якого запису ввести слово *Лаборант*. Подивіться, що вийшло. На екрані повинне з'явитися повідомлення: *<Такої посади немає, правильно введіть дані>*. Введіть правильне слово.

6. Для зміни ширини кожного поля таблиці відповідно до ширини даних:

- клацніть по полю *<Код викладача>*;
- з контекстного меню оберіть команду *<Ширина столбца>*:

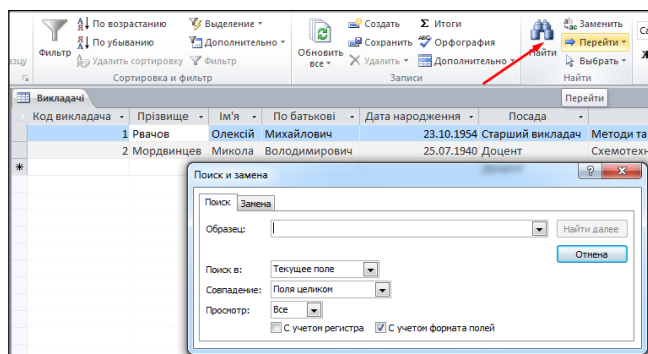


- у вікні, що з'явилося, клацніть по кнопці *<По ширине данных>*. Ширина полю зміниться;

- виділіть решту полів і виконайте попередні дії для зміни ширини цих полів.

7. Для пошуку в таблиці певного викладача:

- переведіть курсор у перший рядок полю *<Прізвище>*;
- виконайте команду *<Найти>*



- у рядку параметра *<Оразец>*, що з'явився, введіть *потрібне прізвище*;
- у рядку параметра *<Просмотр>* повинно бути слово *Все* (мається на увазі шукати по всіх записах);
- у рядку параметра *<Совпадение>* виберіть зі списку *С любой частью поля*;
- клацніть по кнопці *<Найти дальше>*. Курсор перейде до запису, що містить потрібного прізвища;
- клацніть по кнопці *<Закреть>* для виходу з режиму пошуку.

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


- переведіть курсор у поле *<Зарплата>*;
- виконайте команду *<Заменить>*;

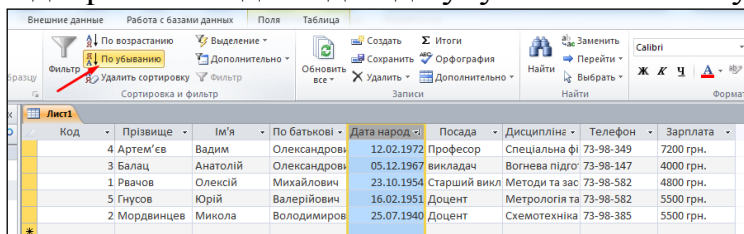
- у вікні, що з'явилося, у рядку <Образец> введіть 4000 грн.;
- у рядку <Заменить> на введіть 4500 грн. клацніть по кнопці <Найти далее>. Курсор буде переходити на наступний запис 4000 грн. і т.д.;
- клацніть по кнопці <Заменить>. Дані будуть змінені;

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

- клацніть по кнопці <Закреть>.


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

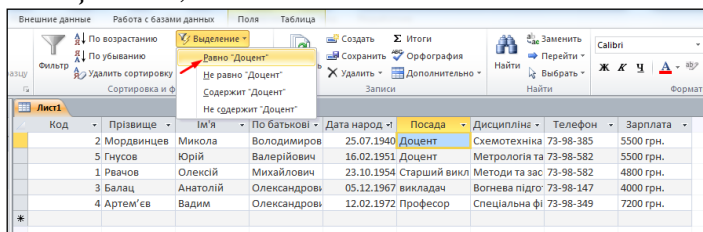
- клацніть по полю <Дата народження>;
- клацніть по кнопці  на панелі керування. Усі дані в таблиці будуть відсортовані відповідно до убавання значень у поле <Дата народження>.



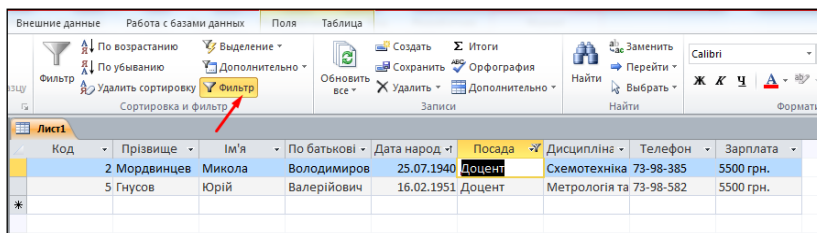
Код	Прізвище	Ім'я	По батькові	Дата народ.	Посада	Дисципліна	Телефон	Зарплата
4	Артем'єв	Вадим	Олександров	12.02.1972	Професор	Спеціальна фі	73-98-349	7200 грн.
3	Балац	Анатолій	Олександров	05.12.1967	викладач	Вогнева підго	73-98-147	4000 грн.
1	Рвачов	Олексій	Михайлович	23.10.1954	Старший викл	Методи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

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



- клацніть по полю *Доцент* у полі <Посада>;
- клацніть по кнопці . У таблиці залишаться тільки записи про викладачів – *доцентів*;




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



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

- клацніть по запису якої не будь дисципліни у полі <Дисципліна>;
- клацніть по кнопці . У таблиці залишаться тільки записи по обраній дисципліні;
- для скасування фільтрації клацніть по кнопці  на панелі інструментів. У таблиці з'являться всі дані.

11. Для перегляду створеної таблиці:






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

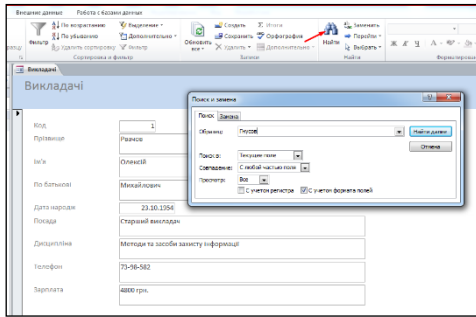
ЗАВДАННЯ 3







Введення і перегляд даних за допомогою форми.

1. За допомогою *Мастера форм* створіть форму *Склад викладачів* (тип – форма в один стовпець).
2. Знайдіть запис про певного викладача, знаходячись у режимі форми.
3. Зробіть сортування даних у поле «Прізвище» за зменшенням.
4. Зробіть фільтрацію даних по полю «Посада». Змініте назву полю «Дисципліна» на «Потрібна дисципліна».
5. Перегляньте форму, як вона буде виглядати на листі папера.

ТЕХНОЛОГІЯ РОБОТИ

1. Для створення форми *Склад викладачів*:
 - Оберіть системну команду <Створити>; у групі *Форми* пункт *Мастер форм*;
 - виберіть таблицю *Викладачі*;
 - у вікні, що з'явилося, виберіть поля, що будуть присутні у формі. У даному прикладі присутніми будуть усі поля, тому клацніть по кнопці ;
 - клацніть по кнопці <Далее>;
 - у вікні, що з'явилося, вже обраний вид *Форма в один столбец*, тому клацніть по кнопці <Далее>;
 - у вікні, що з'явилося, виберіть стиль оформлення й клацніть по кнопці <Далее>;
 - у вікні, що з'явилося, задайте ім'я форми *Склад викладачів*. Інші параметри у вікні залишіть без змін;
 - клацніть по кнопці <Готово>. Перед вами відкриється форма в один стовпець. Стовпець ліворуч — це назви полів, стовпець праворуч — дані першого запису (у нижній частині вікна в рядку параметра *Запис* стоїть цифра "1"). Для переміщення по записах треба клацнути по кнопці  (до записів з більшими номерами) чи  (до записів з меншими номерами). Кнопка  – це перехід на перший запис, кнопка  – перехід на останній запис.
2. Для пошуку викладача певного прізвища:
 - переведіть курсор на запис полю <Прізвище>;
 - виконайте команду *Найти*;
 - у вікні, що з'явилося, у рядку *Образец* введіть потрібне прізвище;
 - у рядку параметра *Просмотр* повинно бути слово *Все* (мається на увазі шукати по всіх записах);
 - у рядку параметра *Совпадение* виберіть зі списку параметр *с любой частью поле*;
 - клацніть по кнопці <Найти>. Курсор перейде на запис і виділить прізвище, пошук якого здійснювався;



3. Для сортування даних у полі <Дата народження> за зменшенням:
 - клацніть по полю <Дата народження>;
 - клацніть по кнопці  на панелі керування. Усі дані в таблиці будуть відсортовані відповідно до убавання значень у поле <Дата народження>.
 4. Для фільтрації даних по полю <Посада>:
 - клацніть по запису, наприклад, *Професор* в полі <Посада>;
 - клацніть по кнопці . У формі залишаться тільки записи про викладачів – *професорів*;
 - клацніть по записі, наприклад, *Вогнева підготовка* полю <Дисципліна>;
 - клацніть по кнопці . У формі залишаться тільки записи про викладачів – *професорів кафедри вогневої підготовки*;
 - для скасування фільтра клацніть по кнопці  на панелі інструментів. У таблиці з'являться всі дані.
- Змініть назву полю <Дисципліна> на <Потрібна дисципліна>. Для цього:
- перейдіть у режим конструктора ;
 - клацніть правою кнопкою миші в полі «Дисципліна» (на назві полю – воно ліворуч, а рядок праворуч з ім'ям Дисципліна – це комірка для даних, властивості яких ми не будемо змінювати). У меню, що з'явилося виберіть пункт **Свойства**. На екрані відкриється вікно властивостей для назви полю <Дисципліна>;
 - клацніть по рядку з ім'ям *Підпис*, тобто там, де знаходиться слово *Дисципліна*;
 - введіть <Потрібна дисципліна>;
5. для перегляду результату перейдіть у режим форми.
 6. Для перегляду створеної форми:
 - клацніть по кнопці . Ви побачите форму як би на листі папера;
 - закрийте вікно перегляду.

Завдання для самостійного виконання:

Добавити в таблицю <Викладачі> поле «Фото викладача» перед полем «Прізвище». Обрати відповідний тип поля. Вставити фото викладачів (використати сайт Університету).

При захисту роботи на оцінку, вміти виконати будь яку аналогічну дію виконаних завдань.

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

Практичне заняття № 9.

Формування запитів на вибірку, створення звітів із групуванням даних

Навчальна мета заняття: вивчення способів створення запитів; основних критеріїв запитів; сортування запитів; запити з параметром; алгоритм створення звіту.

Час проведення - 2 год.

Місце проведення - комп'ютерний клас

Навчальні питання:

1. Створення нової бази даних. «Імпорт» таблиць.
2. Створення запиту на вибірку з параметром.
3. Створення звіту із групуванням даних.

Література, методичне та матеріально-технічне забезпечення занять:

1. Конспект лекцій.
2. Зацеркляний М. М. Інформаційні системи і технології в діяльності правоохоронних органів / М. М.Зацеркляний, В.В. Наумов // Харків: Тимченк 2010.-382 с.
3. Трофименко О.Г., Буката Л.М. СУБД ACCESS створення та опрацювання баз даних. Методичні вказівки до лабораторних, практичних занять та самостійної роботи студентів. Одеська національна академія зв'язку ім. О. С. Попова. Одеса: Одеська національна академія зв'язку ім. О. С. Попова. 2016. 96с.
4. Завадський І. О. Основи баз даних : навч. посіб. Київ: Видавець І. О. Завадський, 2011. 192 с.
5. В.В. Корнеев, А.Ф. Гареев, С.В. Васютин, В.В. Райх Базы данных. Интеллектуальная обработка информации. – М.: Нолидж, 2001.- 496с.; Стор. 82-100
6. Праг К., Ирвин М., “Библия пользователя Access для Windows 2000”, К.:Диалектика, 2001 – 576с..

Заняття проводиться в комп'ютерному класі. Кожний здобувач забезпечується окремим робочим місцем (комп'ютером, підключеним до локальної мережі). 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.

ЗАВДАННЯ 1

1. Створити нову базу даних «ЗАПИТИ ПРОСТІ ТА С ПАРАМЕТРОМ»
2. Виконати «Імпорт» файлу *Таблиця викладачі.xls*
3. На основі таблиці *Список викладачів* створіть простий запит на вибірку, у якому повинні відображатися прізвища, імена, по батькові викладачів і їхня посада.
4. Дані запиту відсортуйте по посадах.
5. Збережіть запит.
6. Створіть запит на вибірку з параметром, у якому повинно відображатися прізвище, і'мя, по батькові викладача і дисципліна, яку він викладає, а як параметр задайте прізвище викладача і виконайте цей запит для певного викладача (*введіть прізвище викладача*).
7. Збережіть запит.

ТЕХНОЛОГІЯ РОБОТИ

1. Відкрити програму MS Access. Створити нову базу даних, ім'я якої «ЗАПИТИ ПРОСТІ ТА С ПАРАМЕТРОМ»
2. Відкрийте вкладку «Внешние данные» і оберіть у групі «Імпорт» «Excel»

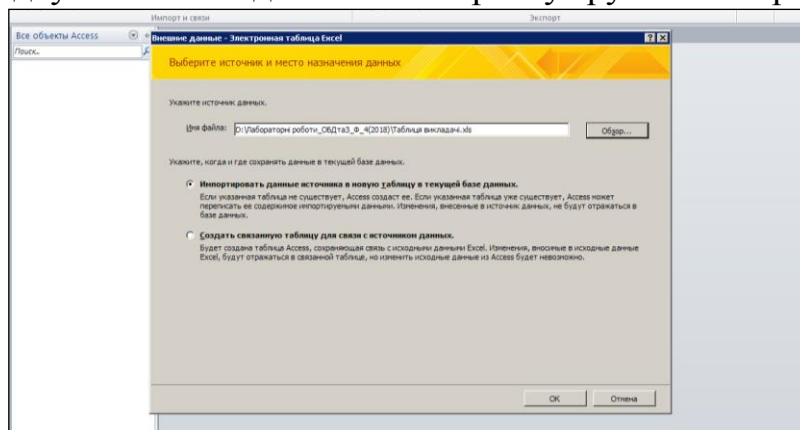


Рисунок 1

- 2.1. Натисніть на кнопку «Обзор» й оберіть файл *Таблиця викладачі.xls*
- 2.2. Вкажіть куди й де зберігати дані у поточній базі даних, а саме «Імпортировать данные источника в новую таблицу в текущей базе данных» (рис.1)
- 2.3. У вікні, що відкриється вибрати об'єкт «Листы» (буде виділено Лист1), натиснути кнопку «Далее» (рис.2).

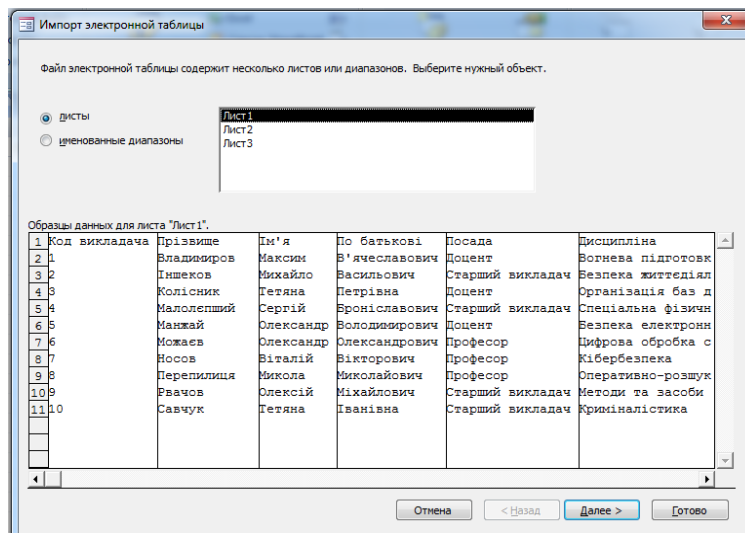


Рисунок 2

2.4. У вікні, що відкриється встановити прапорець «Первая строка содержит заголовки столбцов» (рис.3), натиснути кнопку «Далее».

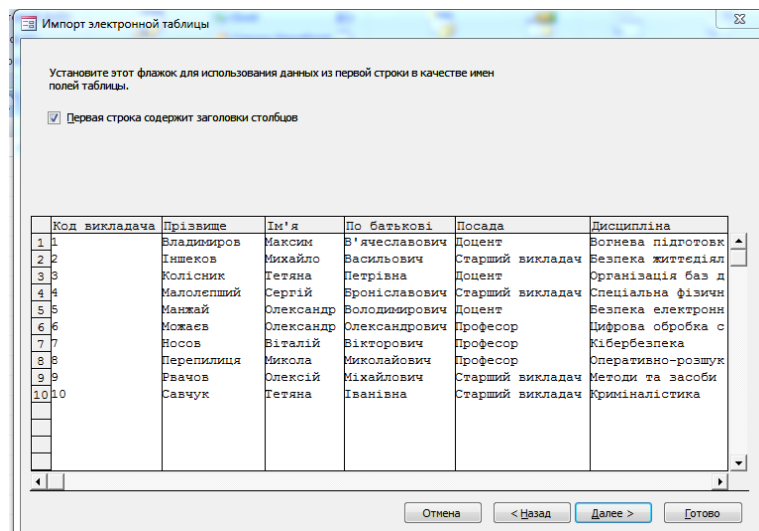


Рисунок 3

2.5. Не змінюючи дані у вікні «Описание поля» (рис.4) натисніть кнопку «Далее»;

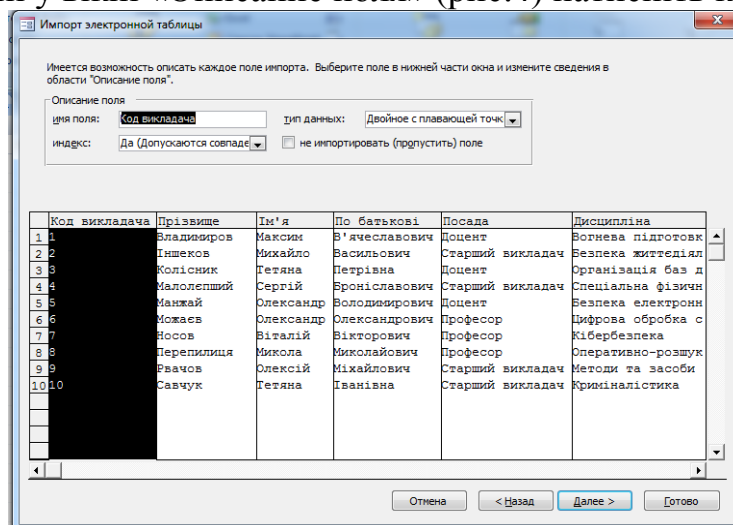


Рисунок 4

2.6. У наступному вікні (рис.5) встановлюємо - «не создавать ключ», натисніть

кнопку «Далее»;

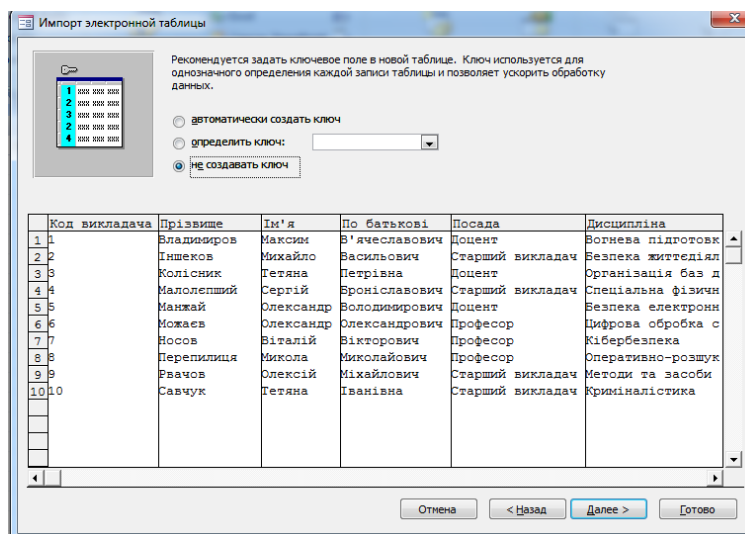
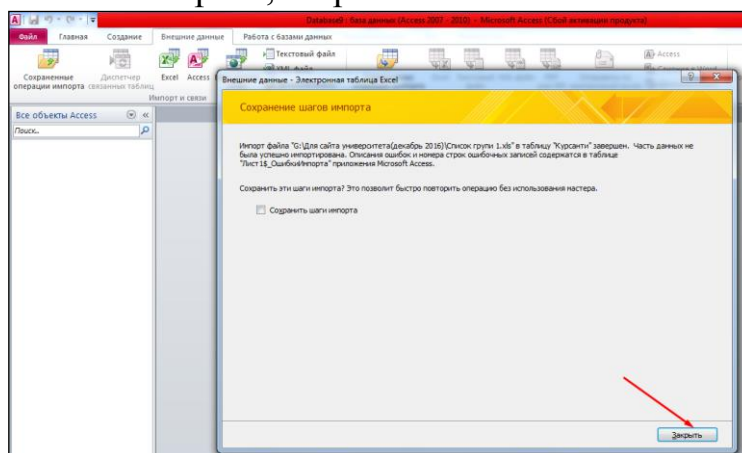


Рисунок 5

2.7.У вікні, що відкрилося, задайте ім'я таблиці «Список викладачів», натисніть кнопку «Готово»;

2.8.Не зберігаючи «Шагов импорта», закрийте вікно.




2.9.Відкрийте створену таблицю у режимі «Конструктор» й відредагуйте типи даних, перевірте назви полів відповідно до таблиці 1:

Таблиця 1

Ім'я поля	Тип даних	Розмір поля
Код викладача	Числовий	Да (совпадения не допускаются)
Прізвище	Текстовий	20
Ім'я	Текстовий	20
По батькові	Текстовий	20
Посада	Текстовий	25
Дисципліна	Текстовий	60
Телефон	Текстовий	10
Розмір заробітної плати	Грошовий	Основной

2.10. Збережіть виконані зміни, закрийте таблицю.

3. Для створення простого запиту:
- 3.1. У вікні бази даних відкрийте вкладку «Создание» і оберіть на стрічці «Мастер запросов»;
 - 3.2. Виберіть «Простой запрос»; у вікні, що з'явилося, у рядку «Таблицы и запросы» виберіть таблицю «Список викладачів»;
 - 3.3. У вікні «Доступные поля» виділіть «Прізвище»;
 - 3.4. Клацніть по кнопці . Слово «Прізвище» перейде у вікно «Выбранные поля»;
 - 3.5. Аналогічно у вікно «Выбранные поля» переведіть поля «Ім'я», «По батькові», «Посада» (порядок важливий – у такому порядку дані і будуть виводитися);
 - 3.6. Клацніть по кнопці <Далее>;
 - 3.7. У рядку «Задайте имя запросу» введіть нове ім'я «Посади викладачів» (рис.6);
 - 3.8. Клацніть по кнопці <Готово>. На екрані з'явиться таблиця з результатами запиту.

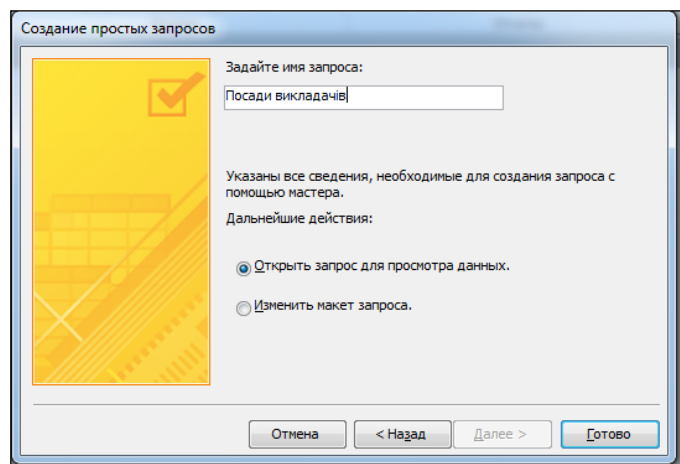




Рисунок 6

4. У створеному запиті виконайте упорядкування даних:
- 4.1. Клацніть по полю «Посада».
 - 4.2. Виконайте упорядкування даних по «убыванию». Для цього клацніть по кнопці  По убыванию
 5. Для збереження запиту: закрийте вікно запиту, з'явиться вікно збереження запиту.
 6. Для створення запиту на вибірку з параметром:
 - 6.1. Створіть запит на вибірку для наступних полів таблиці «Список викладачів»: «Прізвище», «Ім'я», «По батькові», «Дисципліна». Запит створюйте аналогічно тому, як це робилося в п. 3;
 - 6.2. Задайте ім'я запиту «Дисципліни»;
 - 6.3. Клацніть по кнопці <Готово>. На екрані з'явиться таблиця з результатами запиту;
 - 6.4. Перейдіть у режим «Конструктор»;
 - 6.5. У рядку параметра «Условие отбора» для поля «Прізвище» введіть фразу (дужки теж вводити): [Введіть прізвище викладача];
 - 6.6. Виконайте запит, клацнувши по кнопці .

Примітка. Вищеописаним способом запит виконується тільки в режимі конструктора. Для того щоб виконати запит з іншого режиму, треба виділити необхідний *Запит* і двічі натиснути ліву кнопку миши (або з контекстного меню вибрати команду «Открыть»)

- 6.7. У вікні, що з'явилося, введіть певне прізвище і клацніть по кнопці <ОК>. На екрані з'явиться таблиця - ім'я, по батькові викладача і дисципліна, яку він викладає.
7. Збережіть запит; закрийте вікно запиту.

ЗАВДАННЯ 2

1. На основі таблиці *Список викладачів* створіть звіт із групуванням даних по посадах.

ТЕХНОЛОГІЯ РОБОТИ

1. Для створення звіту:

- 1.1. відкрийте вкладку «Создание» і оберіть «Мастер отчетов» у групі «Отчеты» (рис.1);

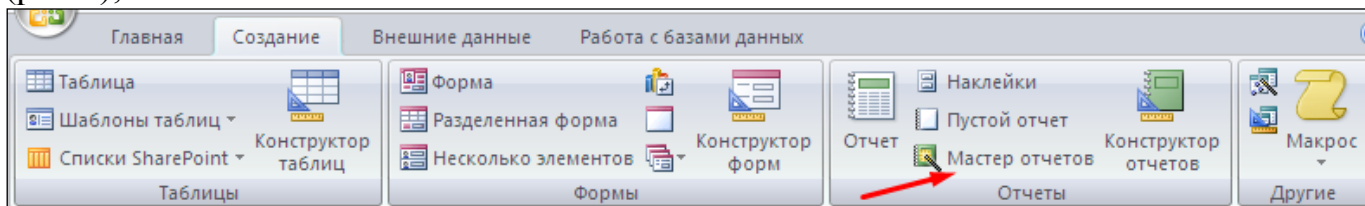



Рисунок 1

- 1.2. у рядку «Таблицы и Запросы» виберіть таблицю «Список викладачів»;
- 1.3. у вікні, що з'явилося, виберіть поля, що будуть присутні у формі. В даному прикладі присутніми будуть усі поля з таблиці «Список викладачів».
- 1.4. клацніть по кнопці <Далее>;
- 1.5. у вікні, що з'явилося, зліва присутній перелік полів. Виділіть поле «Посада»;
- 1.6. клацніть по кнопці . У такий спосіб ви задаєте угруповання даних за посадою (рис.2);

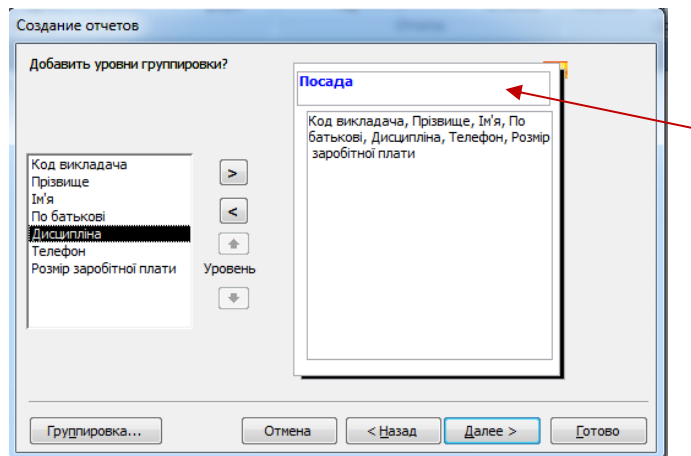


Рисунок 2

- 1.7. клацніть по кнопці <Далее>;
- 1.8. параметри вікна, що з'явилося (рис.3), залишимо без змін, тому клацніть по кнопці <Далее>;

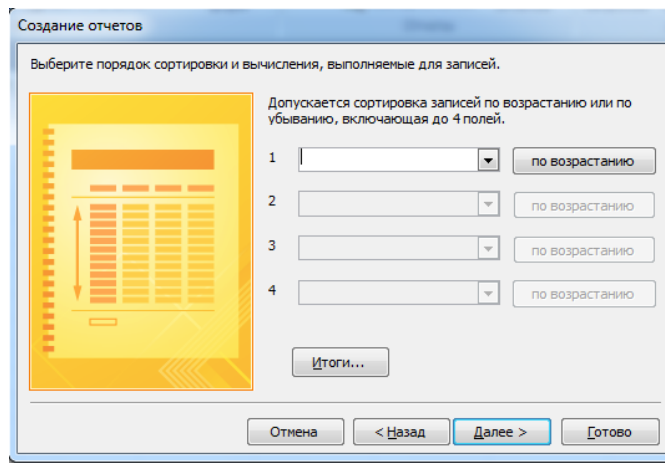


Рисунок 3

1.9. у вікні, що з'явилося, виберіть вид макету, наприклад, «ступенчатый» (рис.4);

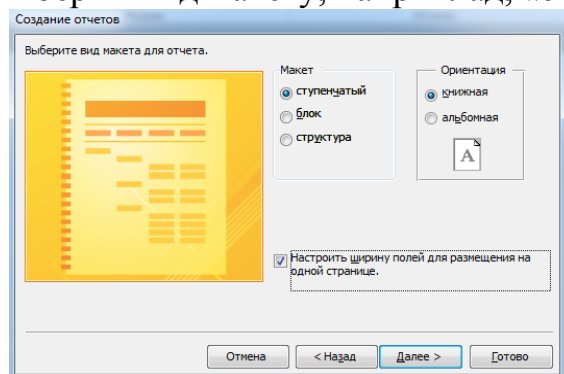


Рисунок 4

1.10. клацніть по кнопці <Далее>;

1.11. у вікні, що з'явилося, виберіть потрібний стиль, наприклад, «стандартный» (рис.5), клацніть по кнопці <Далее>;

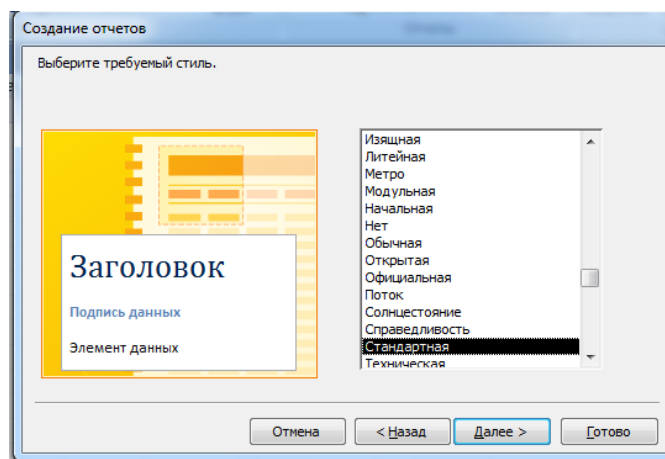


Рисунок 5

1.12. у вікні, що з'явилося, уведіть назву звіту «Викладачі»;

1.13. клацніть по кнопці <Готово>. На екрані з'явиться сформований звіт

ЗАВДАННЯ 3

1. Розробіть запит з параметрами про здобувачів заданої групи, у якому при введенні у вікно параметрів номера групи, на екран повинний виводитися склад цієї групи. Збережіть запит з ім'ям «Група»

ТЕХНОЛОГІЯ РОБОТИ

1. Для створення запиту з параметрами про здобувачів заданої групи:
 - 1.1. Створіть таблицю «Здобувачи». Для цього виконайте «Імпорт» файлу *Список групи 401.xls* аналогічно до п.2 «Завдання 1».
 - 1.2. Виконайте «Імпорт» ще для файлу *Список групи 402.xls*, обираючи не «Імпортировать данные источника в новую таблицу в текущей базе данных», а «Добавить копию записей в конец таблицы здобувачи» (рис.1)

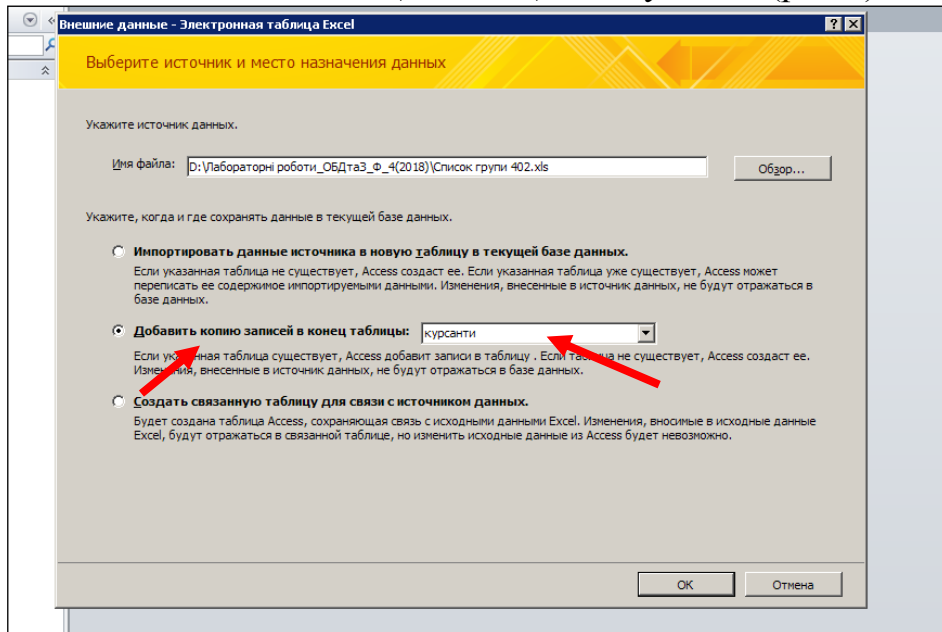


Рисунок 1

- 1.3. Відкрити таблицю «Здобувачи» у режимі «Конструктор» й встановити типи даних відповідно до таблиці:

Ім'я поля	Тип даних	Розмір поля
Прізвище	Текстовый	20
Ім'я	Текстовый	15
По батькові	Текстовый	20
Номер групи	Числовой	Целое
Телефон	Текстовый	10
Стипендія	Логический	Да/Нет

- 1.4. Закрийте таблицю «Здобувачи» із збереженням змін.
- 1.5. Відкрийте таблицю «Здобувачи» у режимі «таблиця». Проаналізуйте поля й записи, яка їх кількість?
- 1.6. Розробіть запит з параметром (дивись п.6 Завдання 1) про здобувачів заданої групи, у якому при введенні у вікно параметрів номера групи, на екран повинний виводитися склад цієї групи. Збережіть запит з ім'ям «Група»

САМОСТІЙНО

1. Створити запит «Посада» на вибірку з параметром, у якому повинні відображатися Прізвище, Ім'я, Посада викладача, а як параметр задайте «Посада» викладача і виконайте цей запит для посади «Доцент». Збережіть запит. Потім додайте в запит поле «Телефон» і виконати запит для посади

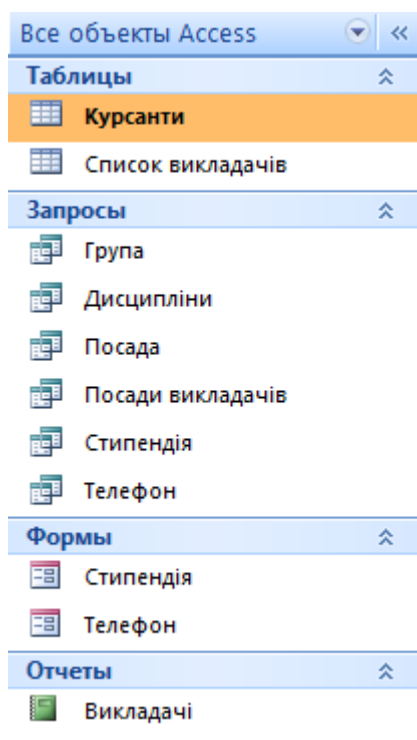
«Старший викладач». Збережіть запит з ім'ям «Посада».

2. Створити запит «Телефон» на вибірку з параметром, у якому повинні відображатися Прізвище, Ім'я, По батькові, Номер групи, Телефон здобувача, а як параметр задайте «Телефон» і виконайте цей запит для телефону 73-98-323

3. Створити запит «Стипендія» на вибірку з параметром, у якому при введенні у вікно параметрів номера групи, на екран повинні виводитися усі поля таблиці «Здобувачи», а записи тільки ті хто має стипендію.

4. Для запитів «Телефон» і «Стипендія» розробіть форми, ім'я яких такі ж самі як і ім'я запитів.

На захист роботи представити: Таблиць – 2; Запитів – 6; Форм – 2; Звітів – 1



III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Оцінювання виконаних завдань практичного заняття здобувачами

ТЕМА № 5. БЕЗПЕКА РОБОТИ З ІНФОРМАЦІЄЮ.

Практичне заняття № 10

Навчальна мета заняття: 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, флорру-диски, зовнішні HDD).

Час проведення - 2 год.

Місце проведення - комп'ютерний клас

Навчальні питання:

1. Призначення програми TRUECRYPT.
2. Встановлення програми TRUECRYPT.
3. Створення простого тома.
4. Створення прихованого тома.

Література, методичне та матеріально-технічне забезпечення занять:

1. Конспект лекцій.
2. Машкаров Ю. Г., Кобзев І. В., Орлов О. В., Мордвинцев М. В. Комп'ютерні мережі та телекомунікації: навч. посіб. 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, програма 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. Призначення програми TRUECRYPT. Створення простого та прихованого тома.

Вступ

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, флорру-диски, 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 «*томзмонтований*».

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 завантажується, 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.

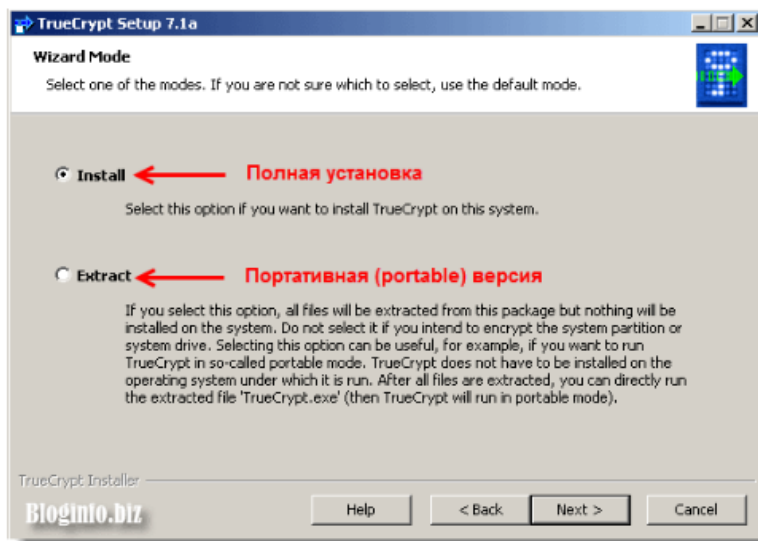
Змонтований же *том*, аналогічний звичайному логічному диску або підключеному зовнішньому пристрою (напр., флешці). І в цьому плані з *томом* можна працювати за допомогою всіх стандартних засобів, як провідник Windows, файловий менеджер та ін. У тому числі і швидкість роботи з цим віртуальним диском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

2. Встановлення програми TRUECRYPT.

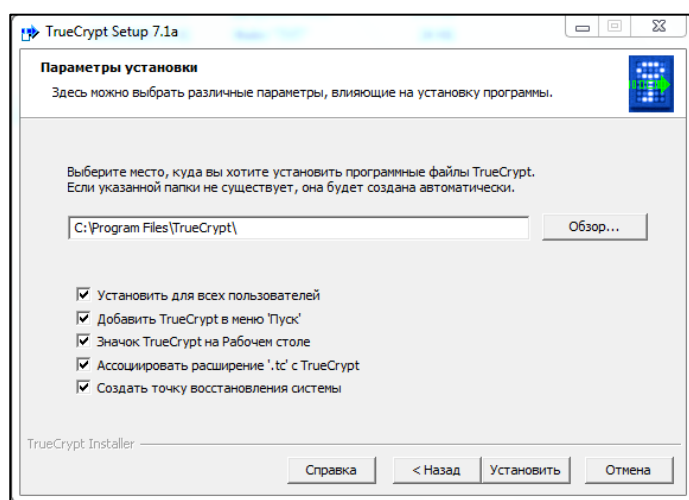
Запускаємо файл .exe, погоджуємося з ліцензій ставимо прапорець у полі «Асерт» (приймаємо) і тиснемо "Далі". У наступному вікні нам буде запропоновано два варіанти на вибір: "Install" (за замовчуванням, установка як звичайної програми) або "Extract" (розпакування програмних файлів у папку) .



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).

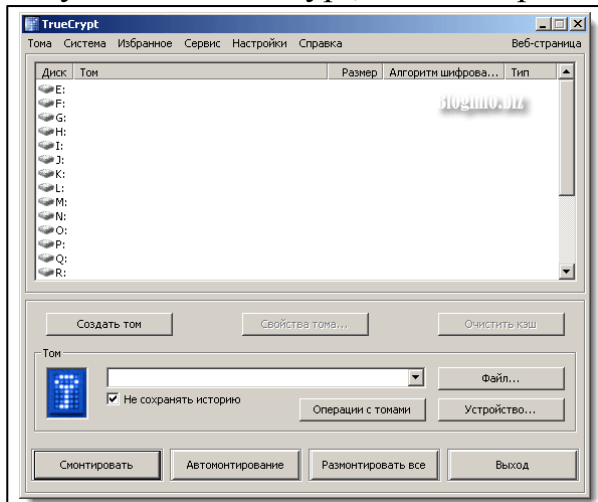


Після установки програма запропонує вам *внести donate* (пожертвування). Натискаємо «Hi».

Після натискання на "Finish" з'явиться невелике вікно, де вас повідомлять про те, що якщо ви вперше користуєтеся Трукріптом, то можете ознайомитися з короткою інструкцією (англійською). Можете погодитися або відмовитися.

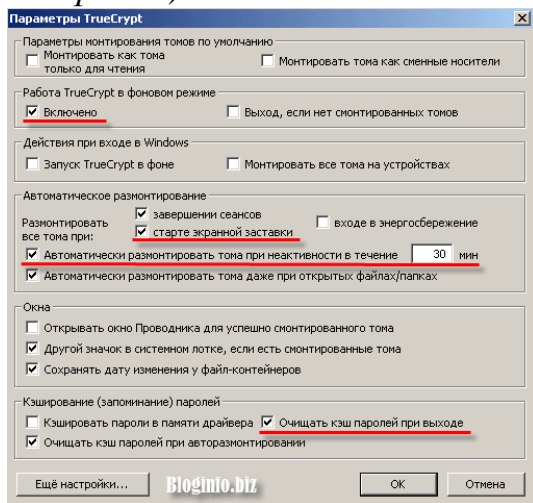
Щоб русифікувати TrueCrypt, слід витягти з завантаженого архіву файл Language.ru.xml в папку з встановленою програмою (за замовчуванням - це C: \ Program Files \ TrueCrypt).

Запускаємо TrueCrypt, і бачимо робочу область програми.



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

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

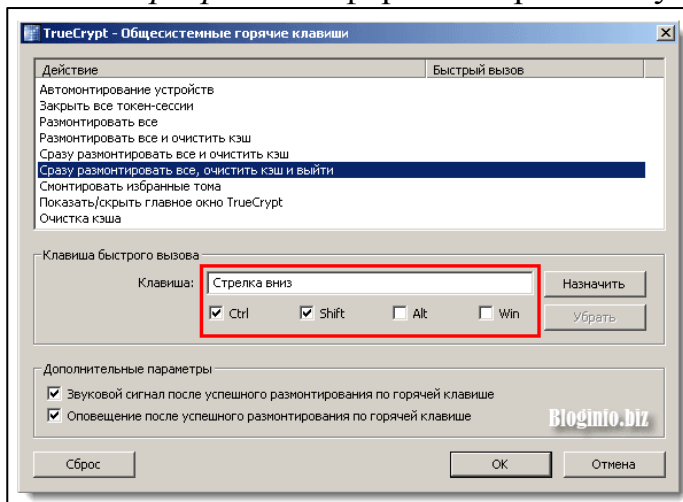


Що потрібно змінити:

- 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.



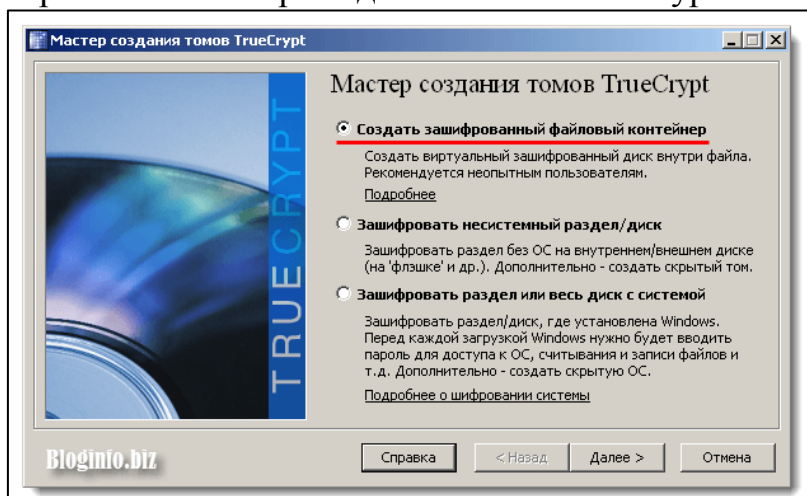
Зручна комбінація "Ctrl + Shift + Стрілка вниз", як показано на малюнку. Перші дві знаходяться дуже близько, і легко затискаються одним пальцем, ну а "стрілка вниз" натискається іншою рукою - все відбувається майже миттєво.

3. Створення простого тома

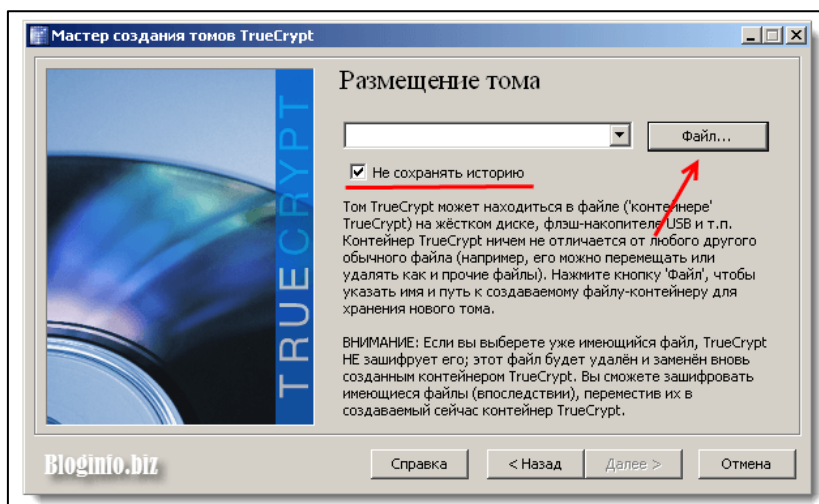
Монтування (підключення) для подальшої роботи

У TrueCrypt *томами* називаються будь-які *криптоконтейнери*, 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.

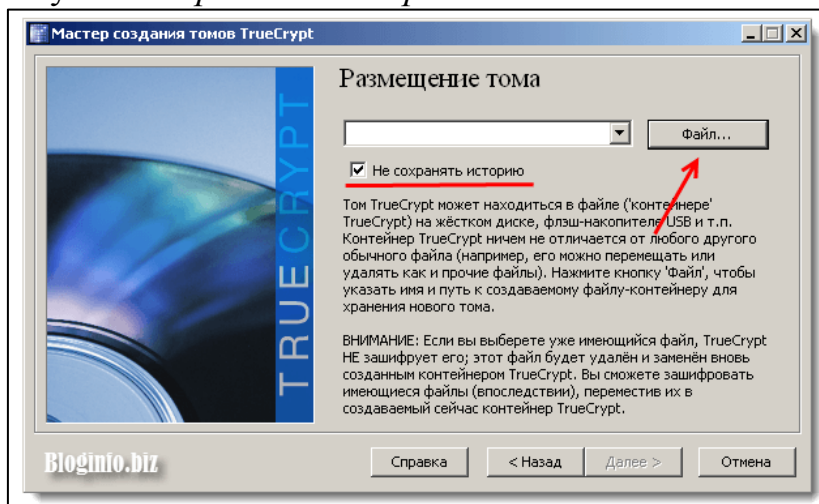


У якості файлу-контейнера можна вибрати будь-який існуючий файл (але пам'ятайте, що сам файл буде видалений, і замінений на новий, з таким же ім'ям), а можна просто створити порожній файл з будь-яким ім'ям. При виборі розширення файлу можна керуватися приблизно наступним принципом.

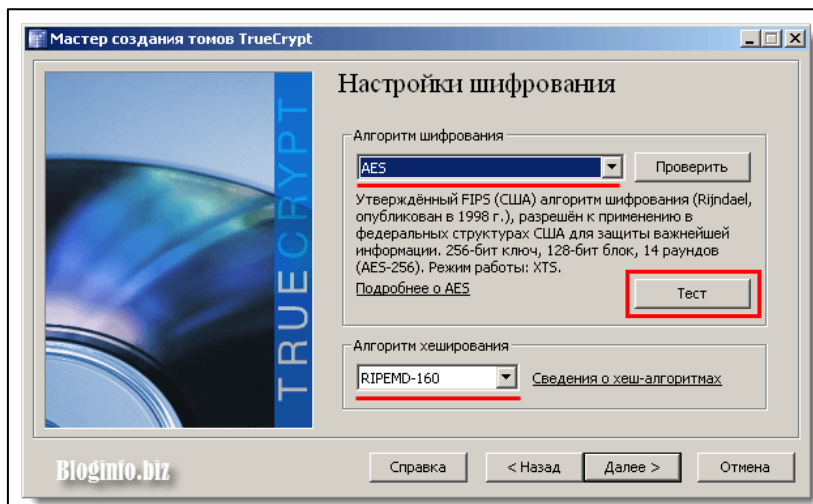
Якщо в контейнері планується зберігання безлічі зашифрованих даних великого розміру, то слід вибирати розширення, характерне для великих файлів. Це може бути, наприклад, відеофайл з назвою якогось фільму і зазначенням якості (DVDRip, BDRip і т.п.), або ж, iso-образ якої-небудь гри, або будь-який інший 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., Mp3 або jpg.

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



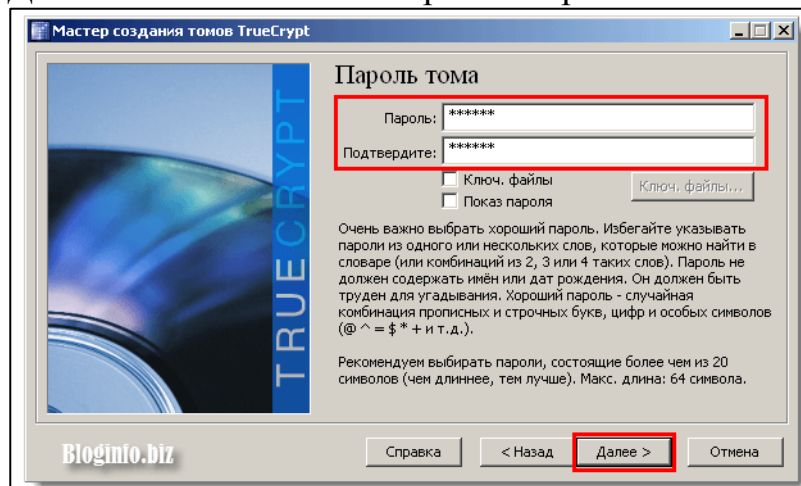
Наступним етапом буде "Налаштування шифрування":



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.

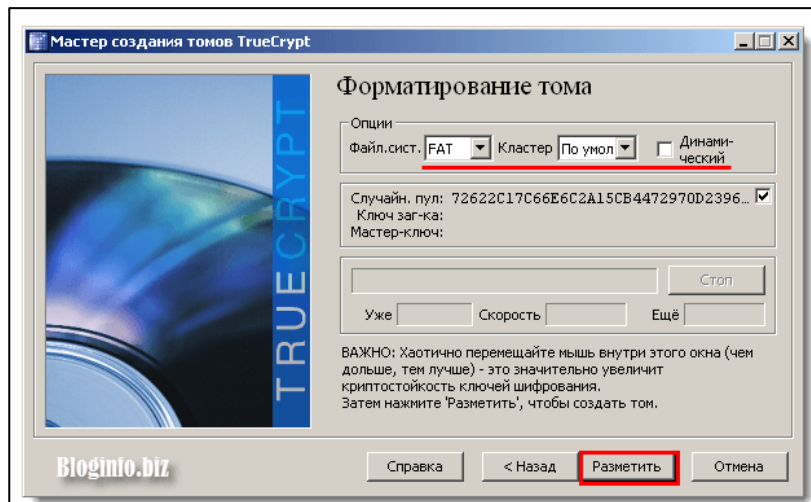
Пам'ятайте!

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.

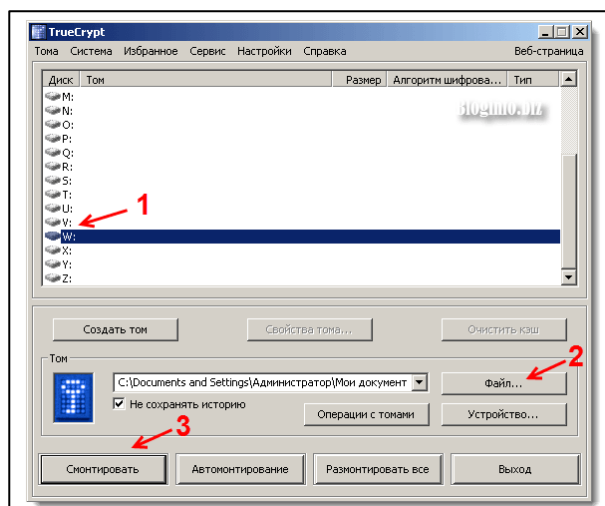
Втім, на наступному етапі ("Форматування тому") ви все одно зможете самі її змінити. Але, пам'ятайте, що FAT не підтримує файли, розміром більше 4 Гб.



«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:



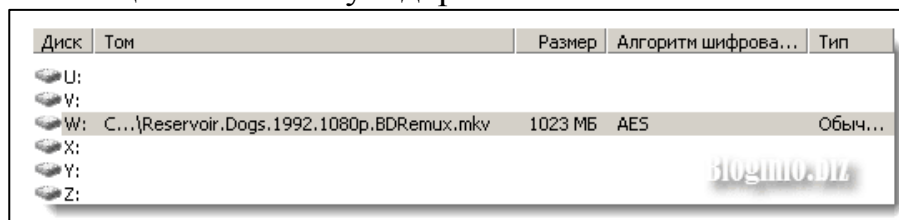
Насамперед вказуємо букву майбутнього віртуального диска. Вибираємо будь-яку, яка свідомо не буде використовуватися в подальшому іншими програмами (наприклад, локальним веб-сервером).

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

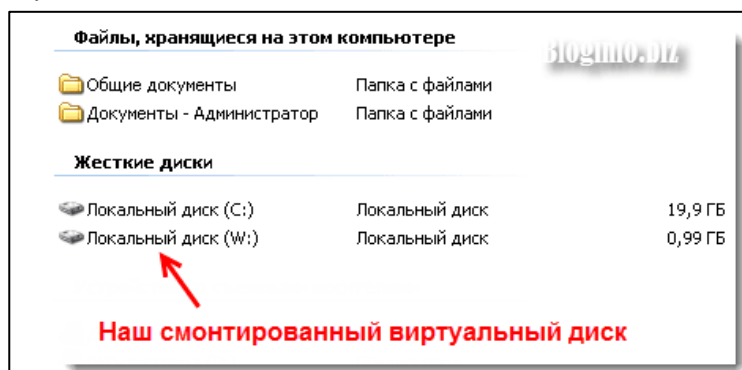
Тиснемо "Смонтировать"

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).

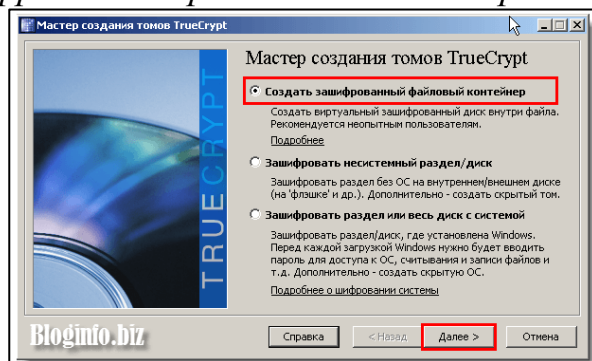
Завдання 1:

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!!!

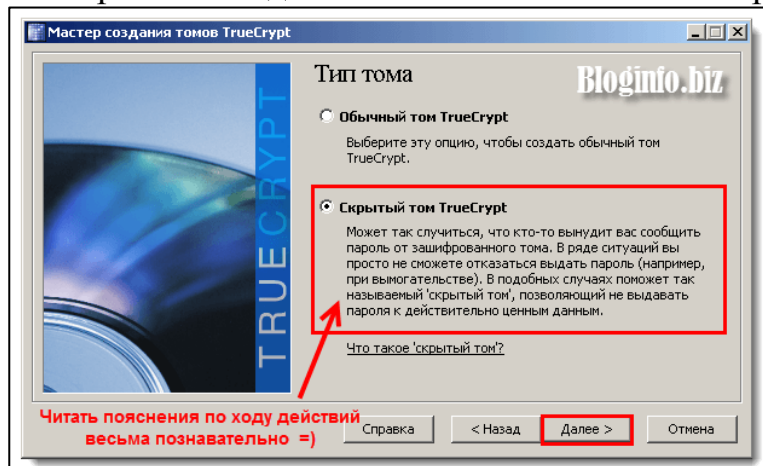
4. Створення прихованого тома

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.

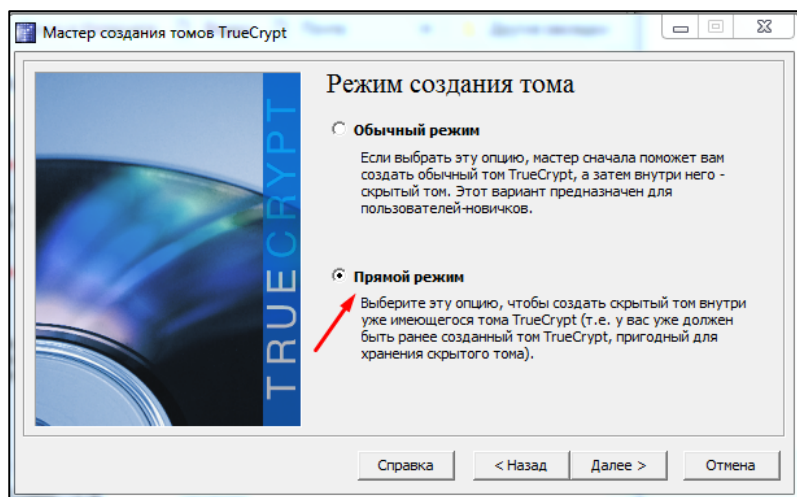
Обираємо "Создать том". В вікні що відкрилось обираємо "Создать зашифрованный файловый контейнер":



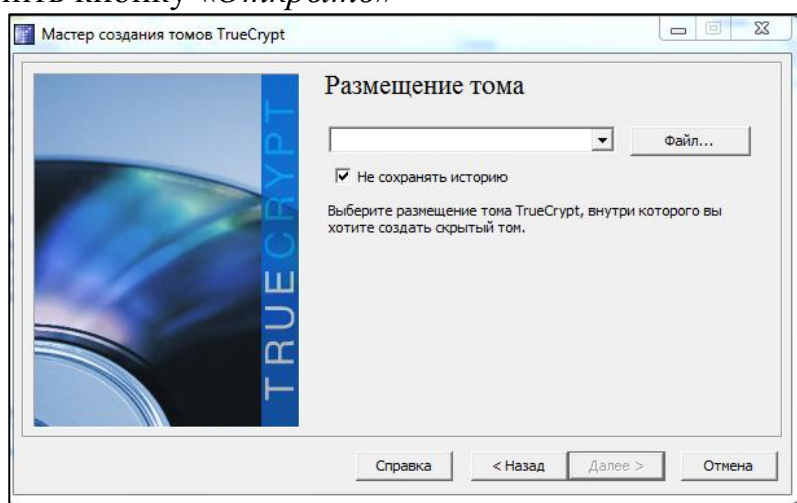
На наступному етапі потрібно обрати "Скрытый том TrueCrypt". Не забувайте при кожній дії читати пояснення в самій програмі.



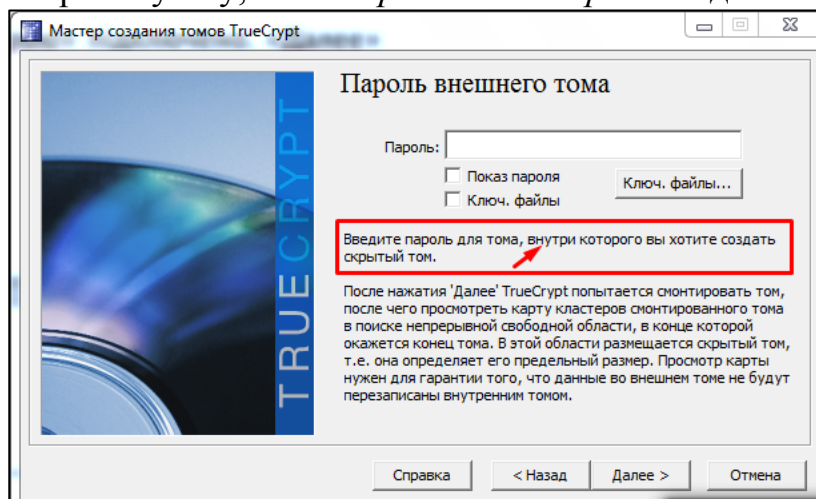
Натискаємо «Далее» і обираємо «Прямой режим»



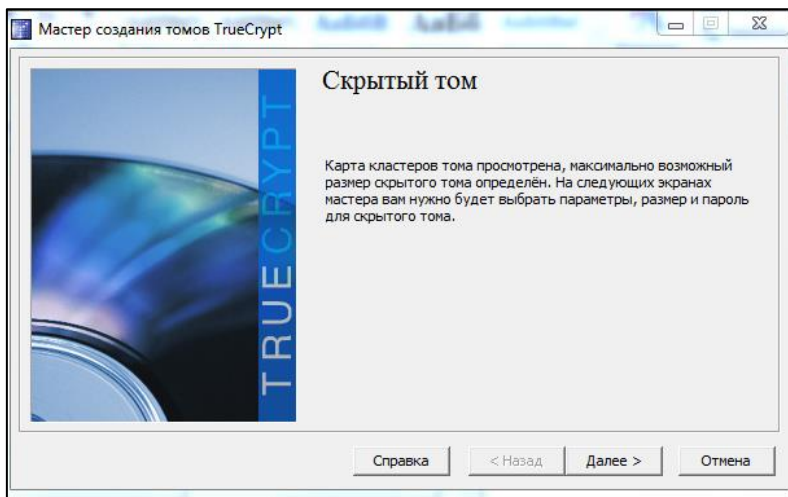
Обираємо створений Файл – «обычный том», який Ви вже створили і натисніть кнопку «Открыть»



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

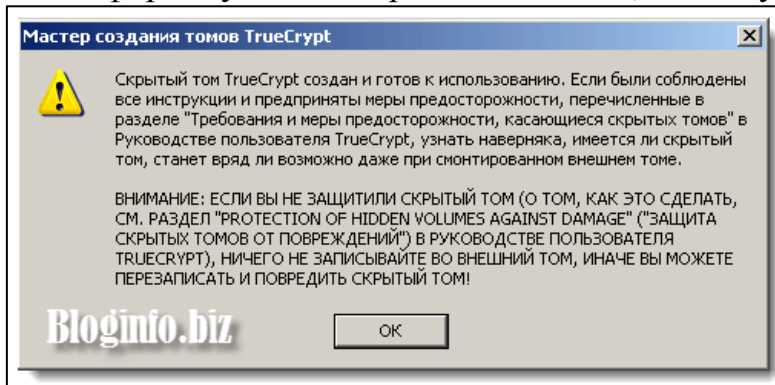


Вводим відповідний пароль для створеного Вами «обычного тома»



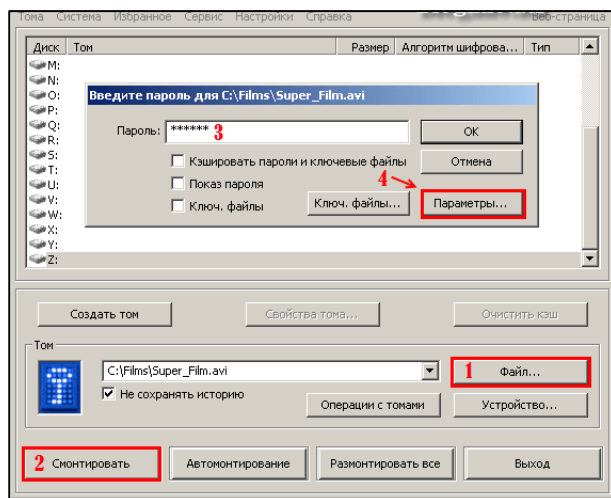
Продовжити процес створення «*скрытого тома*» аналогічно до створення «*обычного тома*»

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



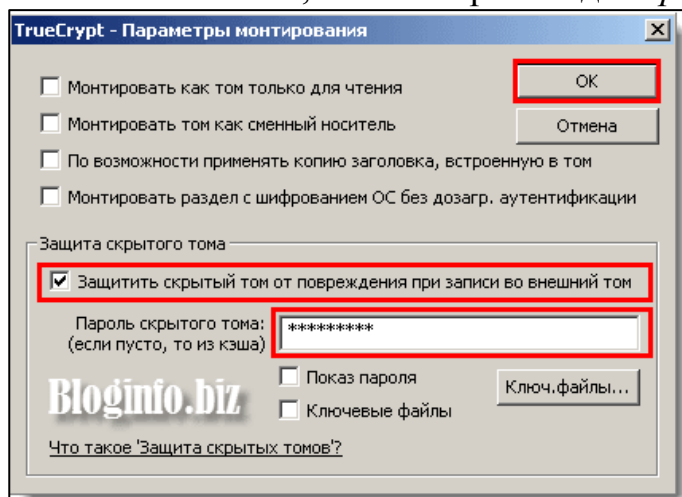
Справа в тому, що коли Ви читаете файли з зовнішнього контейнера, то ніякої загрози пошкодження внутрішнього тома немає. Але, коли Ви будете записувати на зовнішній том будь які файли, ця загроза є. Тому потрібно захистити «*скрытый том*».

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



Але перед тим, як цей том «смонтировать» (кнопка "ОК") 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 «скрытого тома», и нажать ОК.



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

Захист «скрытого 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 «скрытый том» потрібно вказати Ваш файл-кріптоконтейнер, вказуючи для нього пароль від «скрытого тома». Тобто, якщо Ви вкажете до цього файлу пароль від зовнішнього тома, то відкриється (смонтується) зовнішній том, якщо від «скрытого», то «скрытый».

Завдання 2:

- Скопіюйте у «скрытый том» який-небудь файл. Перегляньте його. Розмонтуйте.
- Смонтуйте зовнішній том. Переконайтеся в тому що «скрытый том» не відображається.
- III. Порядок проведення заключної частини заняття.
- Оцінювання виконаних завдань практичного заняття здобувачами