



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЮРИДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені ЯРОСЛАВА МУДРОГО

Електронне видання

**НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ
ПОСІБНИК**

З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**“СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ
СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ”**

Харків
2014

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЮРИДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені ЯРОСЛАВА МУДРОГО

Електронне видання

**НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ
ПОСІБНИК
ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ
ТА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ
З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
“СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ
СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ”**

(галузь знань 0302 “Міжнародні відносини”,
освітньо-кваліфікаційний рівень “Бакалавр”,
напрямок підготовки 6.030202 “Міжнародне право”)

Харків
2014

Навчально-методичний посібник для самостійної роботи та практичних занять з навчальної дисципліни “Сучасні інформаційні системи та технології” (галузь знань 0302 “Міжнародні відносини”, освітньо-кваліфікаційний рівень “Бакалавр”, напрям підготовки 6.030202 “Міжнародне право”) / уклад.: В. Г. Іванов, С. М. Іванов, та ін. – Х.: Нац. юрид. ун-т ім. Ярослава Мудрого, 2014. – 129 с.

У к л а д а ч і: В. Г. Іванов,
С. М. Іванов,
В. В. Карасюк,
Н. А. Кошева,
Ю. В. Ломоносов,
М. Г. Любарський,
М. В. Гвозденко,
Н. І. Мазниченко

*Рекомендовано до видання редакційно-видавничою радою
університету (протокол № 6 від 17.06.2014 р.)*

1. ВСТУП

Однією з основних потреб сучасної людини є інформація. Для її накопичення і пошуку людство створило спеціальні системи, здатні збирати, аналізувати, організовувати, зберігати і поширювати інформацію, зокрема, інформаційні системи, у яких для роботи з інформацією використовуються інформаційні технології (ІТ). Нині в світі накопичено величезний інформаційний потенціал, що зумовлено необхідністю впровадження нових технологій обробки і передачі інформації і послужило початком переходу від індустріального суспільства до інформаційного.

Згідно з визначенням, прийнятим ЮНЕСКО, інформаційні технології – це комплекс взаємопов'язаних наукових, технологічних, інженерних дисциплін, що вивчають методи ефективно організації праці людей, зайнятих обробкою і зберіганням інформації; обчислювальна техніка, методи організації і взаємодії з людьми і виробничим устаткуванням, їх практичні додатки, а також пов'язані з усім цим соціальні, економічні та культурні проблеми. Самі ІТ потребують великих початкових витрат і наукомісткої техніки, а також добре навчених і підготовлених фахівців. Запровадження цих технологій має починатися зі створення математичного забезпечення, моделювання досліджуваних процесів, формування інформаційних сховищ для проміжних даних і рішень.

Стрімкий розвиток глобальних інформаційних і обчислювальних мереж веде до зміни фундаментальних парадигм обробки даних, які можна охарактеризувати як перехід до підтримки та розвитку розподілених інформаційно-обчислювальних ресурсів. Технології використання таких ресурсів стають пріоритетними в інформаційному суспільстві. При цьому спостерігаються одночасно перехід до виключно розподіленої схеми створення, підтримки, зберігання ресурсів і прагнення до віртуальної єдності за допомогою надання вільного доступу до будь-яких ресурсів мережі. Постулюється принцип формування в ресурсах “мережі” єдиного поля комп'ютерної інформації, яке здатне стати універсальним і машинезалежним носієм даних,

уніфікованих програм і глобально розподілених обчислювальних процесів.

Принципи, згідно із якими відбувається розробка сучасних розподілених інформаційних систем (ІС), орієнтовані на сучасний стан і найближчу перспективу розвитку фундаментальних базових технологій. При цьому передбачається задоволення основних вимог до ІС:

- здатність систем функціонувати в умовах інформаційної та реалізаційної неоднорідності, розподіленості і автономності інформаційних ресурсів;
- забезпечення інтероперабельності, повторного використання неоднорідних інформаційних ресурсів у різноманітних застосуваннях;
- можливість об'єднання систем у складніші, інтегровані структури, засновані на інтероперабельності взаємодії компонентів;
- визнання реінженерії, реконструкції систем як безперервного процесу формування, уточнення вимог та конструювання;
- здійснення міграції успадкованих систем у нові системи, що відповідають сучасним вимогам і технологіям при збереженні їх інтероперабельності;
- забезпечення більш тривалого життєвого циклу систем.

Наведені особливості побудови і експлуатації інформаційних систем, а також їх використання в юридичній діяльності розглядаються у рамках дисципліни “Сучасні інформаційні системи та технології”, яка є висхідною загальноосвітньою дисципліною для низки дисциплін інформаційного спрямування.

Мета вивчення – отримати знання про технологічні та методичні основи будови інформаційних систем у галузі правознавства, здобути навички використання інформаційних систем та технологій, що забезпечують ефективну роботу користувачів у сучасному інформаційному середовищі.

Предметом дисципліни виступає апаратне та програмне забезпечення інформаційних систем, технології використання багато-функціональних та спеціалізованих пакетів програм, прийоми захисту інформації, використання мережних техноло-

гій для представлення інформації та спілкування.

Сучасні інформаційні системи та технології – основа для подальшого опанування дисципліною “Інформаційно-аналітична діяльність у міжнародних відносинах”.

У результаті вивчення цієї дисципліни студенти повинні:

знати:

- поняття і основні компоненти інформаційних систем у юридичній діяльності;
- організаційно-методичні засади створення і функціонування інформаційних систем і стадії їх життєвого циклу;
- склад, прийоми використання системного та прикладного програмного забезпечення для створення елементів інформаційних систем;
- призначення, основні характеристики та особливості використання існуючих автоматизованих інформаційних систем у правничій сфері;
- засоби обслуговування контенту та захисту інформації в інформаційних системах;
- можливості використання мережних технологій і доступу до інформації в локальних та глобальній мережах;

уміти:

- створювати елементи інформаційних систем на базі різних пакетів прикладних програм;
- використовувати пропріетарне та вільно розповсюджене програмне забезпечення для створення, накопичення та обробки правової інформації;
- забезпечувати впорядкування інформації і доступ до неї за рахунок структуризації і використання відповідних систем пошуку;
- застосовувати інформаційні системи для роботи з інформацією у правовій сфері, зокрема у судовій системі, при веденні обліків різного призначення, для створення довідкових систем тощо;
- ефективно використовувати інформаційні та технічні ресурси мереж.

2. ЗАГАЛЬНИЙ РОЗРАХУНОК ГОДИН ЛЕКЦІЙ, ПРАКТИЧНИХ (СЕМІНАРСЬКИХ) ЗАНЯТЬ, САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

№ п/п	Тема	Всього годин	У тому числі		
			лекції	практичні заняття	самостійна робота
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. Основи знань про інформаційні системи					
1	Інформація та системи обробки інформації	3	2		1
2	Апаратні, програмні і системні засоби інформаційних систем	5	2	2	1
3	Створення документів і робота з ними	5	2	2	1
4	Використання табличних процесорів у інформаційних системах	7	2	4	1
5	Бази даних на основі Microsoft Access	7	2	4	1
	Перше підсумкове заняття	2		2	
	Усього:	29	10	14	5
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ II. Технології та засоби створення і експлуатації інформаційних систем					
6	Розробка інформаційно-демонстраційних матеріалів	5	2	2	1
7	Створення і публікація web-сторінок у мережі	5	2	2	1
8	Захист інформації у мережних системах	4	2	1	1
9	Обслуговування контенту інформаційних систем	4	2	1	1
10	Бази даних правової інформації. Бібліотечні системи	3	2		1
11	Застосування мережних технологій в інформаційних системах.	2	2		
	Друге підсумкове заняття	2		2	
	Усього:	25	12	8	5

ЗАТВЕРДЖЕНО
вченою радою Національного
університету “Юридична академія
України імені Ярослава Мудрого”
(протокол № 3 від 22.11.2013 р.)

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ “СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ”

I. ОСНОВИ ЗНАНЬ ПРО ІС

Інформація та системи обробки інформації. Поняття “інформація”. Кількісні міри оцінки інформації. Основи теорії інформації. Види інформації та способи її представлення. Інформатизація суспільства. Національна програма інформатизації України. Нормативно-правове забезпечення процесу інформатизації в Україні.

Поняття ІС. Етапи розвитку ІС. Функції і задачі ІС. Клієнт-серверна і файл-серверна технології. Класифікація ІС (за особливостями архітектури; ступенем автоматизації; характером обробки даних; сферою застосування; масштабністю). Локальні ІС, системи підприємств, галузі і держави.

Апаратні, програмні і системні засоби ІС. Апаратні компоненти ІС (комп’ютерна та комунікаційна техніка). Програмні компоненти ІС. Системи забезпечення в ІС (математичне, організаційне, правове, ергономічне, лінгвістичне, інформаційне).

Поняття “методи створення ІС”. Стадії і етапи життєвого циклу ІС.

Функції операційних систем. Класифікація операційних систем. Операційна система Windows. Файлова система Windows. Середовище операційної системи Linux та її клонів. Особливості організації даних та інтерфейсу.

Створення документів та робота з ними. Поняття “документообіг в організаціях”. Автоматизація діловодства. Призначення і можливості текстових процесорів Microsoft Word та LibreOffice Writer.

Настроювання панелей інструментів у Microsoft Word. Створення документів і шаблонів. Форматування символів, абзаців, сторінок документів. Використання стилів. Створення закладінок та гіперпосилань. Перевірка правопису. Використання макросів для автоматизації роботи в текстовому процесорі.

Використання табличних процесорів у ІС. Поняття “табличний процесор”. Призначення і можливості. Табличні процесори Microsoft Excel та LibreOffice Calc.

Структура інформації у таблицях (книга, лист, рядок, стовпчик, клітинка). Створення та редагування таблиць. Автоматизація введення даних. Адресація в таблицях. Використання формул і функцій для розрахунків. Блоки даних. Сортування і фільтрування. Побудова діаграм. Автоматизація роботи в таблицях. Зв’язування даних у табличних процесорах із документами текстових процесорів.

Бази даних (БД) на основі Microsoft Access. Застосування БД у правовій діяльності як основи інформаційно-пошукових та експертних систем. Поняття про БД і системи управління базами даних (СУБД). Види моделей БД (ієрархічна, реляційна, мережна). Правила нормалізації відношень у БД. Структура даних у вигляді ER-діаграми. Поняття ER-діаграм (сутності, екземпляри сутностей, атрибути сутностей, ключ сутності, зв’язки “один-до-одного”, “один-до-багатьох”, “багато-до-багатьох”, модальність зв’язків).

Об’єкти БД Access: таблиці, форми, запити, звіти, макроси, модулі, сторінки доступу до даних. Типи даних полів Access (текстові, числові, грошові, дата/час, логічні, гіперпосилання, OLE). Забезпечення цілісності даних у таблицях.

Розробка і використання форм для введення даних у БД. Створення запитів для пошуку і фільтрації даних у таблицях БД. Оформлення звітів, групування даних у звітах.

Імпорт даних у БД із пакетів Office, експорт даних в інші пакети.

II. ТЕХНОЛОГІЇ ТА ЗАСОБИ СТВОРЕННЯ І ЕКСПЛУАТАЦІЇ ІС

Розробка інформаційно-демонстраційних матеріалів.

Поняття “електронна презентація” та її можливості. Апаратні засоби для забезпечення презентацій. Види презентацій.

Використання Power Point та LibreOffice Impress для підготовки презентацій. Створення і редагування слайдів. Використання і створення шаблонів. Елементи мультимедіа у презентаціях. Анімація. Режими демонстрації презентацій.

Відеоконференц-зв’язок і його використання у правових системах. Закон України “Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо участі у судовому засіданні в режимі відеоконференції” № 5041-VI від 04.07.2012 р.* Програмне та технічне забезпечення відеоконференц-зв’язку. Програма Skype для VoIP.

Використання форматів різних типів (.pdf, .djvu та .fb2) у презентаційних матеріалах.

Створення і публікація web-сторінок у мережі. Інструментарій та основні прийоми створення і публікації web-сторінок у мережі. Розробка структури та створення особистої сторінки. Способи створення документа HTML. Уведення в мову HTML. Структура документа HTML. Поняття “дескриптори” (теги). Робота в редакторі web-сторінок. Створення і редагування документа. Основні команди. Використання майстрів та шаблонів. Використання графічних та мультимедіа об’єктів при створенні web-сторінок. Публікація web-документів у мережі. Методи просування сайтів у рейтингу.

Використання мови розмітки документів XML. Елементи й атрибути XML. Електронний обмін юридичною інформацією. Управління контентом документів за допомогою XML.

* Відом. Верхов. Ради України. – 2013. – № 25. – Ст. 247.

Захист інформації у мережних системах. Поняття “безпека інформації. Апаратні й програмні засоби мережного захисту. Постулати захисту. Технічні, правові та організаційні заходи захисту. Види загроз для комп’ютерної інформації. Кримінальна відповідальність за комп’ютерні злочини. Захист інформації вбудованими засобами операційної системи й зовнішніми додатками. Налаштування засобів захисту інформації.

Поняття про технологію електронного цифрового підпису (ЕЦП). Інфраструктура ЕЦП. Правові засади використання ЕЦП. Програмні засоби ЕЦП.

Обслуговування контенту ІС. Загальна характеристика персональної інформації в ІС. Правові засади роботи з персональною інформацією. Забезпечення захисту персональних даних в інформаційній (автоматизованій) системі.

Програми перекладу з іноземних мов. Налаштування і використання систем перекладу. Прийоми покращення якості перекладу. Збереження результатів перекладу. Використання онлайн-ових засобів перекладу.

Архівація даних. Створення архівів різних типів. Архівування мультимедійних даних. Обслуговування архівів.

Небезпека від комп’ютерних вірусів. Захист інформації від комп’ютерних вірусів і шкідливих програм. Принципи дії програм захисту від вірусів. Налаштування антивірусних програм.

Бази даних правової інформації. Бібліотечні системи.

Бази нормативних документів НАУ, Ліга, Право та ін.; державні реєстри. Міжнародна мережа правничих документів Global Legal Information Network (GLIN).

Представлення інформації у базах правової інформації та особливості їх використання. Інтелектуалізація пошуку інформації у базах. Системи підтримки прийняття рішень.

Автоматизований бібліотечний комплекс ИРБИС у локальній мережі. Клієнт-серверна технологія та структура веб-сайта бібліотеки. Пошук інформації за різними критеріями. Умови пошуку. Замовлення видань. Робота з повнотекстовими

документами. Бібліотечні комплекси в мережі Інтернет. Доступ до каталогів та повнотекстових баз електронних видань бібліотек України та світу.

Застосування мережних технологій в ІС. Основи інтернет-технологій. Основні поняття. Структура мережі Інтернет. Адресація в мережі. Сервіси в мережі. Електронна пошта, сервіс ftp, телеконференції, обмін миттєвими повідомленнями, irc, icq, www тощо. Пірингові мережі. Соціальні мережі, блоги, інтернет-магазини. Пошукові системи в Інтернеті. Використання інтелектуальних засобів у пошуку інформації в мережі.

Поняття про “хмарові” сервіси. Розподілені обчислення. Переваги “хмарових” сервісів. Інтегрована інфраструктура, платформа і програмне забезпечення. Додатки для забезпечення “хмарових” сервісів. Перспективи розвитку ІС у правознавстві.

4. ПЛАНИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ І ЗАВДАННЯ ДО НИХ З КЛЮЧАМИ. САМОСТІЙНА РОБОТА

I. ОСНОВИ ЗНАНЬ ПРО ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ

Тема 1. Інформація та системи обробки інформації *(для самостійного вивчення)*

П л а н

1. Поняття “інформація”. Кількісні міри оцінки інформації.
2. Основи теорії інформації.
3. Види інформації та способи її представлення.
4. Правова інформація. Властивості правової інформації.
5. Роль інформації в юридичній діяльності.
6. Інформатизація суспільства. Національна програма інформатизації України.
7. Нормативно-правове забезпечення процесу інформатизації в Україні. Основні принципи державної політики в галузі інформатизації.
8. Поняття “інформаційна система” (ІС).
9. Етапи розвитку інформаційних систем.
10. Функції інформаційних систем.
11. Інформаційні системи управління.
12. Ієрархічність систем управління.
13. Задачі інформаційної системи.
14. Клієнт-серверна і файл-серверна технології.
15. Класифікація інформаційних систем (за особливостями архітектури, за ступенем автоматизації, за характером обробки даних, по сфері застосування, за масштабністю).

Матеріал для роздумів

1. Поясніть поняття “інформація”.
2. Як ви розумієте зміст терміна “знання”?

3. Назвіть одиницю вимірювання кількості інформації.
4. Хто і коли запропонував формулу оцінювання інформації?
5. Якими є форми представлення інформації?
6. Перерахуйте якісні властивості інформації.
7. Визначте поняття “правова інформація”.
8. Поясніть роль інформації в юридичній діяльності.
9. Що представляє собою процес інформатизації суспільства?
10. Вкажіть основні риси інформаційного суспільства.
11. Дайте визначення поняття “автоматизована інформаційна система”.
12. Що являє собою інформаційна модель?
13. Перерахуйте етапи розвитку інформаційних систем.
14. Назвіть функції інформаційних систем.
15. У чому полягає взаємодія управляючої частини та об’єкта управління у рамках системи управління?
16. Що передбачає ієрархічність систем управління?
17. Охарактеризуйте клієнт-серверну технологію доступу до інформації.
18. Охарактеризуйте файл-серверну технологію доступу до інформації в ІС.
19. Назвіть види класифікацій інформаційних систем.

Тема 2. Апаратні, програмні і системні засоби ІС

Заняття 1. Операційні системи персональних комп’ютерів

П л а н

1. Інструктаж із техніки безпеки при роботі в комп’ютерних класах. Заповнення журналів по техніці безпеки та охороні праці.
2. Ознайомлення з обладнанням комп’ютерного класу, характеристиками комп’ютерів та їх частин.

3. Ознайомлення зі складом робочої групи комп'ютерної мережі.
4. Складання звіту про виконану роботу.

Завдання

1. Прослухайте й спробуйте усвідомити інструкцію з охорони праці та техніки безпеки в комп'ютерних класах. Зробіть записи в журналах інструктажів. Прослухайте правила інформаційної поведінки на робочих місцях і у комп'ютерній мережі.
2. Визначте операційну систему, встановлену на персональному комп'ютері (ПК), її версію.
3. Використовуючи властивості папки *Мой компьютер* власного ПК, визначте ім'я користувача, тип мікропроцесора та його швидкодію.
4. Встановіть ємність оперативного запам'ятовуючого пристрою (ОЗУ), враховуючи властивості папки *Мой компьютер*.
5. За допомогою властивостей папки *Мой компьютер* з'ясуйте ім'я ПК для ідентифікації в мережі.
6. Використовуючи *Диспетчер устройств* папки *Мой компьютер*, визначте тип встановлених на ПК накопичувачів і їх ємність.
7. З'ясуйте перелік і тип встановлених на ПК звукових та відео пристроїв за допомогою *Диспетчер устройств* папки *Мой компьютер*.
8. На підставі *Диспетчера устройств* папки *Мой компьютер* з'ясуйте тип встановленої на ПК мережної плати.
9. Визначте, які облікові записи користувачів існують у комп'ютері і який статус користувачів.
10. Перегляньте склад комп'ютерів робочої групи, у якій Ви працюєте. Визначте кількість комп'ютерів та ідентифікуйте їх у класі.
11. Визначте, чи включені захисні можливості брандмауера операційної системи і що в цілому брандмауер забезпечує.
12. На диску E:\ створіть власну папку, ім'я якої має співпасти з номером факультету та номером Вашої групи. У

власній папці створіть файл у текстовому редакторі Word з ім'ям, яке співпадає з прізвищами студентів, які працюють за комп'ютером. Заголовок файлу – номер виконуваної роботи та прізвища виконавців звіту. Вмістом файлу повинні бути відповіді на пункти виконуваного завдання. Цей електронний звіт про виконану роботу надішліть по мережі до папки, на яку вкаже викладач.

13. Видаліть власну папку з диску E:\ без потрапляння в системну папку *Корзина*. Покажіть викладачу.

Ключі до виконання завдань

2 – 4. Викличте контекстне меню папки *Мой компьютер*, виконати *Свойства/Общие*, запишіть визначений параметр.

5. Викличте контекстне меню папки *Мой компьютер*, виконайте *Свойства/Имя компьютера*.

6. Викличте контекстне меню папки *Мой компьютер*, виконайте *Диспетчер устройств/Дисковые накопители*. Для з'ясування ємності викличте контекстне меню накопичувача, виконайте *Свойства/Тема*, якщо відомості відсутні – заповніть.

7. Викличте контекстне меню папки *Мой компьютер*, виконайте *Диспетчер устройств/Звуковые, видео и игровые устройства*.

8. Викличте контекстне меню папки *Мой компьютер*, виконайте *Диспетчер устройств/Сетевые платы*.

9. Викличте *Панель управления/Учетные записи пользователей*, перегляньте і зафіксуйте у звіті зареєстрованих користувачів комп'ютера, а також їх статус.

10. Відкрийте папку *Панель управления/Сетевые подключения/Сетевое окружение*, перегляньте список працюючих у робочій групі комп'ютерів. За номерами комп'ютерів у класі і іменами у списку папки *Сетевое окружение* ідентифікуйте власний комп'ютер, комп'ютер викладача та комп'ютери товаришів, що працюють праворуч і ліворуч від Вас.

11. Викличте вікно брандмауера *Панель управления/Брандмауэр Windows*, встановіть його стан і прочитайте про можливості цієї системи захисту.

12. Стандартними засобами операційної системи створіть папку і документ Word вказаного змісту. Запишіть у ньому по пунктах виконання всього завдання. Скопіюйте цей документ по комп'ютерній мережі у папку, що вкаже викладач.

13. Виділіть створену папку, натисніть клавішну комбінацію SHIFT+DELETE.

Матеріал для роздумів і осмислення

1. У чому полягає принцип відкритої архітектури будови ПК?
2. Які прилади входять до складу центрального обладнання ПК?
3. Які функції виконує мікропроцесор?
4. Які характеристики має мікропроцесор?
5. Які функції виконує ОЗП?
6. Які характеристики має ОЗП?
7. Назвіть основні характеристики накопичувачів на жорстких дисках.
8. Яке периферійне обладнання мають сучасні комп'ютери?
9. Яку роль виконує операційна система при роботі комп'ютера?
10. Назвіть основні характеристики операційної системи Windows.
11. Для чого існує папка *Панель управління*? Який вона має склад?
12. Які прилади потрібні для забезпечення роботи ПК у локальній мережі?
13. Які принципи роботи використовує брандмауер?
14. Назвіть типи профілів користувачів у Windows.
15. Вкажіть перспективні напрямки розвитку комп'ютерної техніки.

Тема 3. Створення документів та робота з ними

Заняття 2. Створення документів та робота з ними

П л а н

1. Створення шаблону.
2. Форматування символів, абзаців, сторінок.
3. Оформлення документа. Використання стилів і малярніків.
4. Редагування документа. Створення гіперпосилань, пошук і заміна слів у документі, вставка елементів мультимедіа.
5. Створення та редагування таблиць. Табличні розрахунки.
6. Захист документа.

Завдання

Скопіюйте на диск E:\ *Мои документы*\Болонский процесс\Политика безопасности.doc. Відкрийте документ на диску E:\.

1. Створіть шаблон. У якості тексту шаблону використовуйте перший абзац документа.
2. Відформатуйте символи заголовка документа наступним чином: *шрифт* – Monotype Corsiva, *розмір* – 16, *колір символів* – зелений.
3. Відформатуйте перші два абзаци документа наступним чином: *текст* вирівняти за шириною, *перший рядок абзацу* виступає над загальним текстом, *інтервали* між рядками в абзаці і абзацами – однакові.
4. Сторінки документа відформатуйте у такий спосіб: *всі поля* по 2 см, *орієнтація* – альбомна, *розташувати* дві сторінки на листі.
5. Використовуючи стильове форматування, відформатуйте заголовок документа стилем *Заголовок 1*, а перші чотири абзаци – стилем **Абзац списку +14 пт полужирный**.

6. Перед третім абзацем документа вставте будь-який малюнок із папки *Мои рисунки*.

7. Відформатуйте малюнок наступним чином: висота малюнка – 3 см, малюнок обігається текстом з усіх боків

8. Наприкінці другого абзацу створіть гіперпосилання, що зв'язує поточний документ з документом *Мои документы\Болонский процесс\Прага.doc*.

9. У всьому тексті виконайте заміну слова «политика» на «політика».

10. Перед третім абзацем документа вставте будь-який аудіофайл із папки *Музыка*.

11. Створіть макрос з іменем «Контрольна», що виконується сполученням клавіш *Ctrl-Q*. Макрос доступний для поточного документа, дія макросу – всі виділені символи документа перетворити на прописні.

12. Наприкінці документа вставте таблицю: чотири рядки п'ять стовпців.

13. Заповніть три рядки і чотири стовпці таблиці довільними числовими значеннями. У четвертому рядку обрахуйте суми кожного стовпця таблиці, у п'ятому стовпці – знайдіть максимальне значення по кожному рядку.

14. Створіть верхній колонтитул. Зміст колонтитулу – прізвище користувача.

15. Останні три абзаци документа представте у вигляді списку.


16. Захистіть документ від редагування.

17. Захистіть документ від відкриття.

18. Збережіть документ. Перевірте дію захисту – спробуйте відкрити та відредагувати документ.

Ключі до виконання завдань.

Скопіюйте на диск E:\ *Мои документы\Болонский процесс\Политика безопасности.doc*. Відкрийте документ на диску E:\.

1. Виділіть перший абзац документа, викличте контекстне меню, виконайте *Копировать*. У панелі інструментів натисніть кнопку , викличте контекстне меню нового докумен-

та, виконайте *Вставити*. Виконайте *Файл / Сохранить* – у полі *Тип файла*, вкажіть *Шаблон документа (*.dot)* – *Сохранить*.

2. Виділіть символи заголовка, виконайте *Формат / Шрифт* и встановіть у відповідні поля потрібні значення.

3. Виділіть перші два абзаци документа – встановіть курсор миші перед першим абзацем і виконайте буксування. Викличте контекстне меню виділених абзацив, виконайте *Абзац....* Текст вирівняйте за шириною: встановіть параметр у полі *Вывравнивание*; перший рядок абзацу виступає над загальним текстом; встановіть параметр в полі *первая строка*; інтервали між рядками в абзаци і абзацами однакові; у полі *Интервал* значення *перед* и *после* повинні дорівнювати 0.

4. Виконайте *Файл / Параметры страницы...* Встановіть потрібні параметри.

5. Виділіть потрібний фрагмент документа – виконайте *Формат / Стили и форматирование*. У правій панелі вікна оберіть потрібний стиль.

6. Встановіть курсор миші перед третім абзацем, виконайте *Вставка/Рисунок/Из файла...*, вкажіть шлях до потрібного файла.

7. Викличте контекстне меню малюнка, виконайте *Формат рисунка*; на вкладці *Размер* встановіть параметри «*сохраняют пропорции*» і «*относительно исходного размера*», задайте висоту малюнка. На вкладці *Положение* встановіть параметр «*по контуру*».

8. Встановіть курсор миші наприкінці другого абзацу, викличте контекстне меню, виконати *Гиперссылка... / Связать с.../ файлом, web-страницей*. У полі *Найти файл* вкажіть шлях до файла (*Мои документы/Болонский процесс/Прага.doc*), натисніть *ОК*.

9. Виконайте *Правка/Заменить*: у полі *Найти* введіть вихідне слово, у полі *Заменить на* наберіть слово-замінник і натисніть *Заменить все*.

10. Згорніть документ, відкрийте *Мои документы / Музыка*, скопіюйте будь-який аудіофайл, відновіть документ, вставте копію аудіофайла. Відтворіть вставлений аудіофайл, двічі клацнувши по його позначці.

11. Виконайте *Сервис/Макрос/Начать запись*: введіть ім'я макросу (починається з літери і містить тільки літери та цифри), у полі *Макрос доступен для* вкажіть документ, для якого доступний макрос, натисніть *Клавишам*. У наступному вікні в полі *Новое сочетание клавиш* введіть сполучання клавіш *Ctrl – Q – Назначить – Закреть*. Виконайте дії, що записуються в макрос, у даному випадку форматування символів. Для форматування символів виконайте *Формат / Регистр* – встановіть **ВСЕ ПРОПИСНЫЕ**. Для припинення запису макросу виконайте *Сервис/Макрос/Остановить запись*.

12. Встановіть курсор миші наприкінці документа, виконайте *Таблица / Вставить / Таблица*. Вкажіть кількість стовпців та рядків.

13. Для розрахунку слід встановити курсор у клітинку, де буде розміщений результат, виконати *Таблица / Формула*, обрати потрібну функцію (**SUM** для обрахування суми, **MAX** для визначення максимального значення), у дужках за функцією ввести аргумент. Аргумент – це значення, що обробляється функцією. Аргумент у формулах таблиць MS Word має значення:

LEFT – значення знаходяться в осередках, розташованих ліворуч від клітинки, в якій обчислюється функція. У нашому випадку при пошуку максимального значення – **MAX (LEFT)**;

ABOVE – значення знаходяться в клітинках, розташованих вище від клітин, в якій обчислюється функція. У нашому випадку при обчисленні суми – **SUM (ABOVE)**;

RIGHT – значення знаходяться в клітинках, розташованих праворуч від клітинки, в якій обчислюється функція;

BELOW – значення знаходяться в клітинках, розташованих нижче від клітинки, в якій обчислюється функція.

При зміні даних таблиці результати можуть бути автоматично перераховані. Для цього треба встановити курсор у клітинку, де міститься значення функції, та натиснути **F9**.

14. Створіть верхній колонтитул. Виконайте *Вид / Колонтитулы*.

15. Виділіть три останні абзаци документа, викличте контекстне меню, виконайте *Списки... .*

16. Виконайте *Сервис / Захитить документ*.
17. Виконайте *Сервис / Параметры... / Безопасность*, у полі *пароль для открытия файла* введіть пароль, натисніть *ОК*.
18. Збережіть документ. Перевірте дію захисту, спробуйте відкрити та відредагувати документ.

Матеріали для роздумів і осмислення

1. Які засоби автоматизації створення документі Вам відомі?
2. Що являє собою шаблон документа? Чим він відрізняється від звичайного документа?
3. Назвіть параметри форматування абзацу.
4. Які параметри форматування сторінки документа Вам відомі?
5. Що таке “стиль”? Наведіть ситуації, в яких доречне використання стилів.
6. Для чого призначені гіперпосилання? Наведіть приклади, коли доречне використання гіперпосилань.
7. В яких ситуаціях необхідно проводити заміну слів у документі?
8. Які види списків формує MS Word?
9. Наведіть можливості та засоби MS Word для оформлення документа.
10. Для чого використовуються і яким чином створюються колонтитули?
11. В яких ситуаціях доцільне створення макросу?
12. Яким чином створюються таблиці у документах і які параметри форматування таблиць можуть бути заданими?
13. Які розрахунки припустимо виконувати в таблицях MS Word?
14. Які рівні захисту документа забезпечує MS Word?
15. Які засоби інтеграції з Інтернет має MS Word?

Тема 4. Використання табличних процесорів у ІС

Заняття 3. Використання табличного процесора

П л а н

1. Створення та редагування таблиці.
2. Розрахунки з використанням формул.
3. Різновиди використання формул.
4. Розрахунки з використанням функцій.
5. Використання форм для заповнення таблиці.
6. Фільтрація даних таблиці. Автоматичний фільтр.
7. Створення та оформлення діаграм.

Завдання

Із папки “Мои документи” скопіюйте на диск E:\ файл *Практична робота 3 Таблиця.xls*. На диску E:\ перейменуйте цей файл на ім’я *Практична робота 3 Прізвище.xls*, в якому зазначено прізвище виконавця роботи, і відкрийте цей файл.

1. Текст у клітинках з E2 по H2 розташуйте в декілька рядків.

2. Вставте додатковий стовпець із номерами по порядку списку суддів.

3. Проведіть видимі розділові межі між рядками і стовпцями. Таблиця повинна отримати вигляд як на рис. 1.

4. Створіть список автозаповнення. Елементи списку – п’ять довільних прізвищ. Використовуйте список автозаповнення для клітинок B3 – B7.

№ п.п	П.Ім.Пб. Судді	Квітень	Травень	Червень	Всього за квартал	В середньому за місяць	У відсотках до загальної кількості справ	Максимальна кількість справ
1		112	96	131				
2		99	119	124				
3		87	128	111				
4		105	115	121				
5		117	82	103				
Всього по видам справ								

Рис. 1. Вигляд висхідної таблиці

5. Розрахунки у стовпці F виконайте за допомогою формули.

6. Розрахуйте загальну кількість справ, розглянутих в суді за кожен місяць.

7. Розрахуйте середньомісячну кількість справ по кожному судді.

8. Розрахуйте відсоток справ, розглянутих кожним суддею.

9. Визначте максимальну кількість справ, що розглянув суддя за один місяць.

10. Додайте в таблицю вручну інформацію про роботу ще одного судді.

11. Використайте форму для заповнення таблиці інформацією ще про двох суддів.

12. Скопіюйте таблицю на другий лист.

13. На другому листі з використанням автофільтру відберіть суддів, які розглянули більше 105 справ за травень.

14. На першому листі створіть гістограму, що відображає загальну кількість справ, розглянутих кожним суддею.

Ключі до виконання завдань

Із папки “Мои документи” скопіюйте на диск E:\ файл *Практична робота 3 Таблиця.xls*. На диску E:\ перейменувати цей файл на ім'я *Практична робота 3 Прізвище.xls*, в якому зазначено прізвище виконавця роботи і відкрити цей файл.

1. Виділіть клітинки з E2 по H2, викличте контекстне меню і виконайте *Формат ячеек/Выравнивание*, встановіть *переносить по словам*. Зменшіть ширину стовпців з E2 по H2. Для цього встановіть курсор на розподілі стовпців у рядку імен стовпців і виконайте буксування.

2. Виділіть стовпець A, для цього клацніть на літері A в рядку імен стовпців. Виконайте *Вставка/Столбцы*. У заголовку таблиці сформуєте напис “№ п.п”. У клітинки A3, A4 запишіть вручну номери 1 і 2. Виділіть клітинки A3:A4. У нижньому правому кутку виділеного блоку буде чорний квадратик (маркер буксування), наведіть на нього курсор (курсор при цьому отримає вигляд чорного хрестика), натисніть ліву кнопку миші і, не відпускаючи, буксуйте курсор вниз на всю довжину списку номерів.

3. Виділіть блок клітинок A2:I8, який охоплює всю таблицю, оберіть контекстну команду *Формат ячеек/Граница*, натисніть кнопки *внешние*, *внутренние* і *ОК*. Таблиця повинна отримати вигляд як на рис. 1.

4. *Сервис/Параметры/Списки* виділіть **НОВИЙ СПИСОК**, в якості елементів списку введіть прізвища суддів, розділяючи їх комами. У клітинку B3 введіть прізвище першого судді зі списку, встановіть курсор на маркер буксування і виконайте буксування по клітинках B4-B7.

5. Для розрахунку по першому судді виділіть клітинку F3, введіть знак =, і формулу. Для цього клацніть по C3, натисніть +, клацніть по D3, натисніть +, клацніть по E3. Коли формула введена, натисніть [Enter]. Так само виконайте розрахунки по кожному судді.

6. Виділіть клітинку C3 і буксуванням праворуч і вниз виділіть блок клітинок включно по F8, у панелі інструментів натисніть Σ .

7. У клітинку G3 введіть формулу для обчислення середнього значення. Для цього виділіть G3, натисніть в рядку введення панелі інструментів кнопку f_x (*Вставка функції*), оберіть у списку функцію СРЗНАЧ, натисніть ОК, у вікні *Аргументы функции* в полі введення *Число1* вкажіть діапазон С3:Е3, натисніть ОК. Виділіть клітинку G3 з готовою формулою, встановіть курсор на маркер буксування і буксуванням розповсюдьте дію формули на суміжні клітинки.

8. У клітинку H3 введіть формулу, що обраховує частину справ, розглянутих першим суддею. Для цього необхідно значення у клітинці F3 поділити на значення у клітинці F8 і відобразити у відсотковому форматі. Для фіксації номера рядка в знаменнику використайте символ \$ (буде використана абсолютна адресація), тобто формула буде записана таким чином: =F3/\$F\$8. Встановіть курсор на маркер буксування і буксуванням розповсюдьте дію формули на суміжні клітинки вниз. Для встановлення відсоткового формату відображення виділіть діапазон H3:H7, у контекстному меню оберіть *Формат ячеек...*, а у вкладці *Число* оберіть *Процентный*, ОК.

9. Виділіть клітинку I3, виконайте *Вставка/Функция* або натисніть кнопку f_x в панелі інструментів, вкажіть потрібну функцію (МАКС) і задайте аргументи (діапазон С3:Е3). Для аргументів, представлених клітинками діапазону, виділіть буксуванням клітинки, що містять аргументи. Для клітинок несуміжного діапазону виділяйте клітинки, що містять аргумент, при натиснутій клавіші [Ctrl]. Так само виконайте розрахунок по інших суддях.

10. Виділіть рядок 8 (у якому розміщені результуючі дані), виконайте команду *Вставка/Строки* і заповніть новий рядок довільними даними про суддю № 6. При цьому формули у рядку з результуючими даними мають правильно відобразити розрахункові сумарні значення. У клітинки F8:I8 скопіюйте формули з попереднього рядка. Перевірте правильність роботи формул.

11. Вставте перед результуючим рядком два порожні рядки (так, як це було зроблено у попередньому пункті завдання). Виділіть будь-яку клітинку у таблиці і виконайте команду

Данные/Форма... У вікні, що розкрилося, за допомогою вертикального повзунка (або кнопками *Назад* чи *Далее*) перейдіть на запис, що буде вами заповнюватися. Заповніть поля форми і натисніть *Добавить*. Аналогічно заповніть другий пустий рядок (запис таблиці).


12. Скопіюйте таблицю на другий лист.

13. Вибір даних, що відповідають одному критерію, виконується з використанням автофільтру. Для цього виділіть заголовок стовпця, в якому міститься критерій (у нашому випадку – клітинку D2), виконайте *Данные/Фільтр/Автофільтр*, натисніть кнопку (стрілку вниз), що з'явилася в клітинці D2, оберіть *Условие* та задайте умову фільтрації. Для повернення таблиці в первинний вигляд слід виконати *Данные/Фільтр/Автофільтр*.

14. *Діаграма* – це графічно представлена залежність однієї величини від іншої. Діаграма використовується для графічного відображення й аналізу даних таблиці. Діаграма і дані таблиці, на основі яких побудована діаграма, будуть зв'язані один з одним незалежно від місця розміщення діаграми. Зміна даних у таблиці автоматично приведе до змін у діаграмі.

Для побудови діаграми в Excel слід скористатися майстром діаграм, який послідовно в чотирьох вікнах діалогу запрошує необхідну інформацію і створює відповідно до неї діаграму. Роботу треба виконувати в такій послідовності:

– виділіть у таблиці дані для побудови діаграми. У нашому випадку це прізвища суддів (B3-B10) та кількість розглянутих ними справ (F3-F10). Оскільки виділення відбувається в несуміжних клітинках, треба використовувати клавішу [Ctrl];

– клацніть на кнопці  на панелі інструментів або виконайте *Вставка/Діаграма*. У діалоговому вікні, що з'явилася, оберіть потрібний тип і вид діаграми. Для подальшого оформлення діаграми натисніть *Далее*. Заповніть значеннями всі атрибути діаграми.

Матеріали для роздумів і осмислення

1. В яких випадках доречно створювати таблиці MS Excel?
2. Поясніть систему адресації даних у таблицях Excel.
3. Які переваги має створення та використання списку автозаповнення?
4. Яким чином використовуються формули в MS Excel?
5. Які правила запису формул?
6. У яких випадках використовується абсолютна адресація (зі знаками \$ у позначенні адрес)?
7. Що являють собою функції і як вони використовуються?
8. Що є аргументом у функціях?
9. Як виділити декілька несуміжних діапазонів клітинок?
10. Яким чином можна виконати результуючі підрахунки?
11. Назвіть послідовність використання форми для заповнення таблиці?
12. В яких випадках доречно використовувати автоматичний фільтр?
13. Які критерії відбору записів можна задати в автоматичному фільтрі?
14. Перерахуйте етапи створення діаграми MS Excel.
15. Які параметри оформлення діаграми має MS Excel?

Заняття 4. Аналіз табличних даних

П л а н

1. Логічні функції і складні умови.
2. Вибір записів у табличних даних.
3. Фільтрація і сортування записів.

4. Прийоми автоматизації роботи в табличних процесорах. Макроси.
5. Зв'язування даних із документами текстових процесорів.

Завдання

1. Створіть новий файл (нову робочу книгу), яку назвіть *Практична робота 4-1 Прізвище*. Збережіть цей файл у особистій папці (назва якої співпадає з шифром вашої групи) на диску E:\.

2. Створіть таблицю за зразком (табл. 1), яка дозволить автоматизовано начисляти стипендію студентам вашої групи.

3. Заголовок таблиці розмістіть у єдиній об'єднаній клітинці по ширині всієї таблиці з вирівнюванням по центру.

4. Розмістіть надписи у клітинках шапки таблиці в декілька рядків (як показано у зразку завдання), але без переносів по складах усередині слів.

5. Змініть розміри стовпчиків таблиці для того, щоб у рядках основної частини таблиці прізвища, надписи і значення у клітинках розміщувалися без переносів і обмежень.

6. Створіть макрос, що виконується сполучанням клавіш [CTRL+U]. Ім'ям макросу має бути ваше прізвище. Дія макросу:

- шрифт заголовку таблиці зробіть напівжирним;
- перший стовпчик таблиці виділіть блакитним кольором;
- клітинку “Сумарне значення” виділіть рожевим кольором.

Таблиця розрахунку стипендії

Прізвище, ім'я, по батькові	Оцінка 1 екзамену	Оцінка 2 екзамену	Оцінка 3 екзамену	Значення стипендії
Іванов І. І.	4	5	5	
Петров П. П.	4	4	3	
Сидоров С. С.	5	3	3	
Семенова С. С.	4	4	5	
Поляков А. Ю.	3	4	3	
Алексєєв О. В.	5	5	4	
Борисов І. С.	5	5	5	
Дамидова А. П.	4	4	4	
Ігнатенко Р. К.	4	5	4	
Калінін Ф. Т.	5	4	5	
Федорова І. А.	5	5	5	
Никифорова Л. С.	5	5	5	
Торопов Ф. І.	3	3	3	
Воронов Е. Н.	4	5	3	
Лебедєв Г. Б.	2	3	3	
Стипендіальний фонд				Сумарне значення

7. Виконайте розрахунки значень стипендій для студентів із використанням умовних функцій. Для завдання умовних функцій і логічних умов використовуйте майстер функцій.

Начислення стипендії провести залежно від оцінок, отриманих у сесію:

- усі відмінні оцінки – підвищена стипендія на 100 грн відносно базової;
- усі оцінки 4 або 5 – базова стипендія в розмірі 730 грн;
- якщо хоча б одна з оцінок нижче 4 – стипендія не призначається.

Зміна базової стипендії автоматично повинна привести до зміни всіх нарахованих стипендій, тому базову стипендію

зберігати в окремій клітинці за межею оформленої таблиці. Також в окремій клітинці збережіть значення для розрахунку підвищеної стипендії (100 грн). Для посилань на довідкові клітинки (базову стипендію і значення підвищення стипендії) використайте абсолютну адресацію.

8. Підрахуйте стипендіальний фонд групи. Для цього у клітинці “Сумарне значення” використайте функцію суми з аргументом у вигляді масиву клітинок. Цю формулу інакше можна задати за допомогою механізму *Автосумма*.

9. Збережіть таблицю (як книгу) в особистій папці. Покажіть викладачу. Продемонструйте дію макросу.

10. Створіть новий файл (нову робочу книгу), яку назвіть *Практична робота 4-2 Прізвище*. Збережіть цей файл в особистій папці на диску E:\.

11. Створіть таблицю за зразком (табл. 2), виконайте обробку даних за допомогою фільтрації і сортування.

12. Відформатуйте заголовок, шапку таблиці і основну змістовну частину. Оформлення заголовка, шапки таблиці та основної частини виконайте за вимогами пунктів 3-5 завдання. Для представлення в таблиці інформації про дату прийому на роботу використайте формат клітинок “*Дата*”.

13. Заповніть таблицю даними за наведеним зразком.

14. Підготуйте першу вихідну таблицю, що буде містити інформацію про співробітників із вищою освітою, молодшими за 40 років. Для цього виконайте подвійне фільтрування таблиці даних за допомогою автофільтра.

Табл. 2

Інформація про співробітників

№ п/п	Прізвище, ім'я, по батькові	Рік народження	Стать	Освіта	Дата прийому на роботу
1	Іванов І. І.	1988	ч	вища	12.03.2000
2	Петров П. П.	1978	ч	середня	25.12.2007
3	Сидоров С. С.	1960	ч	середня	23.02.1995
4	Семенова С. С.	1990	ж	вища	12.04.2003
5	Малишева Е. С.	1967	ж	вища	30.01.1985
6	Федорова А. Ф.	1960	ж	середня	09.02.2000
7	Дмитрова К. С.	1982	ж	вища	14.03.2001

8	Іванко В. С.	1984	ж	середня	15.06.2002
9	Павлова Р. М.	1961	ж	середня	13.11.1981
10	Федунов М. В.	1989	ч	вища	15.08.2012
11	Алексєєва В. В.	1979	ж	вища	26.12.2004
12	Колтунов А. М.	1953	ч	середня	01.09.2007
13	Медянова Г. Р.	1975	ж	середня	28.10.1999
14	Белкін І. Б.	1962	ч	середня	01.09.2007
15	Степанова О. В.	1972	ж	середня	18.03.2001
16	Меньшикова Н.	1969	ж	вища	22.03.1993
17	Полупанова Д.	1985	ж	середня	24.11.2003

15. Підготуйте другу вихідну таблицю, в якій буде наведена інформація про жінок, які працюють більше 10 років в установі, але менше 25 років та мають середню освіту, і про чоловіків з середньою освітою. Для цього виконайте фільтрування таблиці за допомогою розширеного фільтра, в якому задайте всі умови. Результат оформте як окрему другу вихідну таблицю. Збережіть умови фільтрування і разом із результатом нижче на цьому ж листі.

16. Проведіть сортування основної частини таблиці, впорядковуючи список співробітників за алфавітом. Сформуєте третю вихідну таблицю з впорядкованим за алфавітом списком, збережіть її.

17. Впорядкуйте список співробітників за віком. Сформуєте четверту вихідну таблицю з впорядкованим за віком списком, збережіть її.

18. Проведіть сортування основної частини таблиці, впорядковуючи список співробітників за часом роботи на підприємстві. Сформуєте п'яту вихідну таблицю з впорядкованим за стажем роботи списком, збережіть її.

19. Усі збережені у своєму файлі таблиці покажіть викладачу.

20. Створіть новий файл – документ MS Word під назвою *Практична робота 4-3 Прізвище*. Збережіть цей файл в особистій папці на диску E:\.

21. Таблицю розрахунку стипендії вставте зі зв'язуванням у створений документ MS Word. Покажіть викладачу всі виконані завдання.

Ключі до виконання завдань

1. У вікні диска E:\ створіть нову папку, яку назвіть своїм прізвищем. Відкрийте вікно цієї папки, через контекстне меню вільної частини вікна папки оберіть *Создать/Лист Microsoft Excel*, задайте ім'я файла (*Практична робота 4-1 Прізвище*) та відкрийте його для подальшої роботи. У процесі роботи над завданням не забувайте час від часу виконувати збереження поточного змісту таблиці в цьому ж файлі за рахунок натискання на кнопку *Сохранить* панелі інструментів *Стандартная* (ця кнопка зображена у вигляді дискети).

2. Для створення таблиці за завданням можна скопіювати зміст таблиці з файла “*Практична робота 4-1 Таблиця*”, що розміщений на сервері у папці, вказаній викладачем, або вручну вписати задані у табл. 1 дані у клітинки таблиці Excel.

	A	B	C	D	E
1	Таблиця розрахунку стипендії				
2	Прізвище, ім'я, по батькові	Оцінка 1 екзамену	Оцінка 2 екзамену	Оцінка 3 екзамену	Значення стипендії
3	Іванов І. І.	4	5	5	
4	Петров П. П.	4	4	3	

Рис. 2. Зразок оформлення і розміщення таблиці до пункту 2. Вгорі і зліва показані найменування стовпчиків та номери рядків таблиці Excel

Розміщення даних по клітинках виконайте відповідно до рис. 2.

3. Для розміщення заголовка виділіть курсором клітинки A1 – E1 (вони отримують загальний контур), у контекстному меню цього виділення оберіть команду *Формат ячеек*, у вкладці *Выравнивание* поставте галочку *объединение ячеек* і натисніть кнопку ОК. Введіть текст заголовка. Для вирівнювання по центру виділіть цю клітинку, у контекстному меню виділення оберіть команду *Формат ячеек*, у вкладці *Выравнивание* у полі *По горизонтали* оберіть значення *По центру*.

4. У шапці таблиці виділіть клітинку або блок клітинок, розгорніть контекстне меню і виконайте команди *Формат ячеек/Выравнивание*, встановіть *Отображение/Переносить по словам*.

5. Щоб запобігти переносам у словах і для розміщення чисел із великою кількістю цифр, змініть ширину клітинок за рахунок буксирування лінії межі між стовпчиками у рядку бордюру таблиці, де вказані найменування стовпчиків. Наприклад, для збільшення ширини стовпчика А слід поставити курсор у рядок бордюру на межу між стовпчиками А і В, курсор при цьому отримує вигляд двонаправленої стрілки, і, натиснувши ліву кнопку миші, протягнути курсор на потрібну відстань. Інколи можна скористатися іншим варіантом: вибір режиму *Автоматический подбор ширины* зменшує розмір символів у виділеній клітинці так, щоб весь зміст поміщався в ньому.

6. Створення макросу. У меню *Сервіс* виберіть команду *Параметри*.

Відкрийте вкладку *Безпека*. У групі *Захист* від макросів натисніть кнопку *Захист* від макросів.

Відкрийте вкладку *Рівень безпеки* та виберіть потрібний рівень безпеки (*Середній* або *Низький* рівень безпеки).

У меню *Сервіс* виберіть пункт *Макрос*, а потім *Почати запис*.


У полі *Ім'я макросу* введіть своє прізвище.

(*Примітка*. Ім'я макросу має починатися з літери. Решта знаків імені може бути літерами, числами або знаками підкреслення. Пробіли в імені макросу не дозволяються; як розділювачі слів слід використовувати знаки підкреслення. Не використовуйте ім'я макросу, яке також є посиланням на клітинку; у цьому разі може з'явитися повідомлення про помилку).

Оскільки цей макрос повинен запускатися натисканням сполучення клавіш на клавіатурі, введіть літеру в полі *Сполучення клавіш CTRL+літера*, де літера – будь-яка клавіша з літерою на клавіатурі. У нашому випадку це літера *U*. (Сполучення клавіш не може містити чисел або спеціальних знаків, таких як *@* або *#*). У полі *Зберегти в* виберіть книгу *Практична робо-*

та 4-1 Прізвище. Натисніть кнопку ОК. Виконайте дії, які потрібно записати:

задайте напівжирний шрифт заголовка таблиці. Перший стовпчик таблиці виділіть і задайте блакитний колір, натиснувши кнопку *Задать цвет* на панелі інструментів *Форматирование*. Аналогічно виділіть рожевим кольором клітинку “Сумарне значення”;

по закінченні на панелі інструментів *Зупинити запис* натисніть кнопку *Зупинити запис* .

7. Для виконання розрахунків у клітинці, де необхідно отримати результат, слід ввести формули. У поточному завданні формули повинні розміщуватися в клітинках E3 – E17. Це будуть формули з умовними функціями, за якими обчислюється значення стипендії. У клітинці E18 буде формула, що підраховує сумарне значення стипендії у групі. Для підрахунку значення стипендії студента необхідно реалізувати умовну формулу, логіку якої можна описати так: якщо оцінка 1, оцінка 2 і оцінка 3 екзамену дорівнює 5, то стипендія дорівнює базовій плюс підвищення; інакше, якщо оцінка 1, оцінка 2 і оцінка 3 екзамену дорівнює або перевищує 4, то стипендія дорівнює базовій, в інших випадках стипендія дорівнює нулю, тобто не призначається. Таку логіку можна реалізувати в одній формулі при використанні декількох логічних функцій.

У даній задачі доцільно застосовувати функції ЕСЛИ та И.

Формат функції ЕСЛИ:

ЕСЛИ (логічний вираз; значення у випадку істини; значення у випадку неправди).

Робота функції: якщо значення логічного виразу істинне, то у клітинку, де розміщена функція ЕСЛИ, підставляється значення, що визначене у випадку істини; якщо ж значення виразу неправда, то у клітинку, де розміщена функція ЕСЛИ, підставляється значення, визначене у випадку неправди. Як значення можуть бути застосовані складні математичні вирази і логічні функції.

Формат функції И:

И (логічне значення 1; логічне значення 2; логічне значення 3;...).

Робота функції: якщо всі логічні значення у функції є істинними, то функція буде мати значення істини; коли ж хоча б одне логічне значення або декілька значень будуть неправдою, функція буде мати значення неправди. У якості логічних значень можуть бути логічні значення, функції і вирази, що дають логічне значення.

Для обчислення значень стипендії необхідно мати в таблиці значення базової стипендії і значення для нарахування підвищеної стипендії. Для зручного управління значеннями базової стипендії і підвищення розмістимо їх значення відповідно у клітинках H3 і G3. При посиланні на них використаємо змішану систему посилань у виді H\$3 і G\$3, що дасть змогу при копіюванні формули з клітинки E3 на всі інші у стовпчику E посилатися лише на клітинки H3 і G3, а не на ті, що знаходяться нижче.

Тоді розрахункова формула, яку потрібно ввести у E3 і розповсюдити на інші клітинки до E17, буде наступною:

=ЕСЛИ(И(В3=5;С3=5;D3=5);H\$3+G\$3;ЕСЛИ(И(В3>=4;С3>=4;D3>=4);H\$3;”не призначено“))

Формулу слід записати в клітинку одним рядком без пропусків і переносів. Назви функцій набирати потрібно кирилицею, великими (прописними) літерами, а посилання (адреси клітинок) потрібно вводити тільки латинськими літерами. Звертаємо увагу на використання “не призначено” як останнього значення текстового рядка. Це дасть змогу у клітинках тих студентів, кому стипендія не призначається, виводити не нуль, а фразу ”не призначено“. За рахунок використання маркера заповнення розповсюдьте формулу на клітинки E4:E17.

8. Підрахунок стипендіального фонду групи доцільно виконати функцією СУММ. Для цього у клітинку E18 слід ввести вручну або за допомогою майстра функцій формулу =СУММ(E3:E17). Клітинки E3:E17 утворюють діапазон масиву аргументів функції СУММ. Іншим способом складання даних, розташованих у суміжних клітинках, може бути використання функції *Автосумма*: необхідно виділити клітинки, які містять доданки (E3:E17), натиснути кнопку Σ на панелі інструментів.

9. Натисніть кнопку *Сохранить* на панелі інструментів.

10. У вікні Вашої папки стандартними прийомами створіть новий *Лист Microsoft Excel*, задайте йому ім'я (*Практична робота 4-2 Прізвище*) та відкрийте його для подальшої роботи. Нагадуємо, що у процесі роботи над завданням не забувайте час від часу виконувати збереження поточного змісту таблиці в цьому ж файлі за рахунок натискання на кнопку *Сохранить* панелі інструментів *Стандартная*, яка зображена у вигляді дискети.

11. Для створення таблиці за завданням можна скопіювати зміст таблиці з файла "*Практична робота 4-2 Таблиця*", що розміщений на сервері у папці, вказаній викладачем, або вручну вписати задані в таблиці 2 дані у клітинки таблиці Excel.

	A	B	C	D	E	F
5	Інформація про співробітників					
6	№ п/п	Прізвище, ім'я, по батькові	Рік народження	Стать	Освіта	Дата прийому на роботу
7	1	Іванов І. І.	1988	ч	вища	12.03.2000
8	2	Петров П. П.	1978	ч	середня	25.12.2007

Рис. 3. Зразок оформлення і розміщення таблиці до завдання 11. Вгорі і зліва показані найменування стовпчиків та номери рядків таблиці Excel

Розміщення даних по клітинках виконайте відповідно до рис. 3.

12. Форматування заголовка, шапки та змістовної частини виконайте з дотриманням рекомендацій, викладених у пунктах 3-5 завдання. Таблицю даних у цьому завданні розмістіть не з перших рядків листа Excel, а дещо нижче, для того, щоб у подальшому перед таблицею даних поставити розширений фільтр. Для правильного відображення і можливості обробки календарних дат задайте для блоку клітинок, де вони розміщені, формат *Дата*. Для цього виділіть блок клітинок F7:F23, у контекстному меню цього блоку оберіть *Формат ячеек/Число*, числовий формат: *Дата*.

13. При заповненні даних зверніть увагу на вирівнювання значень у клітинках і розміщення інформації у змістовній частині без переносів. Для цього можна змінити розміри клітинок по ширині або використати інший шрифт.

14. Для використання автофільтра виділіть клітинки в заголовку таблиці, по яких буде виконуватися фільтрація, і виконайте *Данные/Фильтр/Автофильтр*. При цьому поряд із клітинкою (чи клітинками) буде зображена стрілка, спрямована вниз. Клацання по кнопці із стрілкою розкриває список значень, які використовуються для завдання умов відбору рядків. Клацаємо по стрілочці у клітинці “Освіта”, вибираємо (*Условие...*), у вікні *Пользовательский автофильтр* задаємо умови фільтрації: *равно*, у полі правіше вибираємо із списку “Вища”, натискаємо ОК. Цим задана перша умова автофільтра. Для другої умови клацаємо по стрілочці у клітинці “Рік народження”, вибираємо (*Условие...*), у вікні *Пользовательский автофильтр* задаємо умови фільтрації: *больше или равно*, у полі правіше набираємо значення року, яке відповідає умові “молодше 40 років”, тобто для 2015 року потрібно набрати 1975, натискаємо ОК. Бачимо відфільтровану таблицю. Скопіюйте цю таблицю окремо на цьому ж листі нижче, додайте заголовок “Таблиця № 1” і відмініть автофільтр у висхідній таблиці.

15. Для виконання фільтрації з такою складною умовою потрібно скористатися розширеним фільтром. Тут задано декілька критеріїв, із них критерії, що стосуються жінок, пов’язані між собою умовою “И”, критерії, що стосуються чоловіків, теж пов’язані умовою “И”, а всі разом поєднуються умовою “ИЛИ”. Для об’єднання критеріїв за допомогою умовного оператора “И” потрібно зазначити критерії в одному і тому ж рядку розширеного фільтра, а для об’єднання критеріїв за допомогою умовного оператора “ИЛИ” слід подати критерії в різних рядках. Таким чином, передбачається використання двох рядків умов у розширеному фільтрі.

Виконайте ще одну допоміжну дію: обчисліть стаж роботи кожного співробітника в роках, тому що в умовах фільтрації задано кількість років роботи в установі, а у висхідній таблиці є лише інформація про дату прийому на роботу. Для

цього сформуєте допоміжний стовпчик таблиці “Стаж роботи” (рис. 4). У цьому стовпчику поставте розрахункові формули, які обчислюють різницю у роках між поточною датою і датою прийому на роботу кожного співробітника. Стовпчик у клітинці G6 обов’язково позначимо його назвою. Скористайтеся функціями СЕГОДНЯ(), вона видає поточну дату у форматі дати, та ГОД (дата у числовому форматі). Ця функція визначає і повертає число значення року тієї дати, що задана в ній як аргумент. Тому для обчислення стажу у клітинку G7 задайте формулу =ГОД(СЕГОДНЯ())-ГОД(F7). Розповсюдьте цю формулу на клітинки G8: G23. Обов’язково для стовпчика G задайте числовий формат: виділіть блок клітинок G7:G23, у контекстному меню цього блоку оберіть *Формат ячеек/Число*, числовий формат: *Общий*. Маєте побачити результат приблизно такий, як на рис. 4.

Тепер сформуєте умови розширеного фільтра. Розширені умови відбору вводяться в окремий діапазон умов листа над діапазоном клітинок або таблицею, які потрібно відфільтрувати. При цьому заголовок умов фільтрації з назвами полів таблиці повинен бути заданим в одному виділеному рядку, кожна складна умова із критеріїв, пов’язаних через “И”, має займати один рядок під заголовком фільтрації. Від оброблюваної таблиці умови фільтрації відділяються хоча б одним пустим рядком. У оброблюваній частині таблиці не повинно бути об’єднаних клітинок та пустих рядків. Таким чином, для поточного завдання умови фільтрації мають бути такими, як показано на рис. 4 у рядках 1-3. Зверніть увагу на ту обставину, що до стажу роботи жінок поставлено дві умови: >10 років і <25 років. Щоб врахувати обидві, в умови фільтрації включено два поля з назвою “Стаж роботи”. За необхідності це може бути застосовано і до інших полів. Нагадуємо, що при використанні умов порівняння імена умов повинні бути повністю ідентичні іменам стовпців, що перевіряються.

	A	B	C	D	E	F	G	H
	№ п/п	Прізвище, ім'я, по батькові	Рік народження	Стать	Освіта	Дата прийому на роботу	Стаж роботи	Стаж роботи
1								
2				Ж	Середня		>10	<25
3				Ч	Середня			
4								
5	Інформація про співробітників							
	№ п/п	Прізвище, ім'я, по батькові	Рік народження	Стать	Освіта	Дата прийому на роботу	Стаж роботи	
6								
7	1	Іванов І.І.	1988	Ч	Вища	12.03.2000	12	
8	2	Петров П.П.	1978	Ч	Середня	25.12.2007	5	
9	3	Сидоров С.С.	1960	Ч	Середня	23.02.1995	17	
10	4	Семенова С.С.	1990	Ж	Вища	12.04.2003	9	
11	5	Малишева Е.С.	1967	Ж	Вища	30.01.1985	27	
12	6	Федорова А.Ф.	1960	Ж	Середня	09.02.2000	12	
13	7	Дмитрова К.С.	1982	Ж	Вища	14.03.2001	11	
14	8	Іванко В.С.	1984	Ж	Середня	15.06.2002	10	
15	9	Павлова Р.М.	1961	Ж	Середня	13.11.1981	31	
16	10	Федунов М.В.	1989	Ч	Вища	15.08.2012	0	
17	11	Алексеева В.В.	1979	Ж	Вища	26.12.2004	8	
18	12	Колтунов А.М.	1953	Ч	Середня	01.09.2007	5	
19	13	Медянова Г.Р.	1975	Ж	Середня	28.10.1999	13	
20	14	Белкін І.Б.	1962	Ч	Середня	01.09.2007	5	
21	15	Степанова О.В.	1972	Ж	Середня	18.03.2001	11	
22	16	Меньшикова Н.К.	1969	Ж	Вища	22.03.1993	19	
23	17	Полупанова Д.А.	1985	Ж	Середня	24.11.2003	9	

Рис. 4. Остаточний вигляд таблиці і розширеного фільтра перед виконанням фільтрації (стаж роботи буде відрізнятися для різних років виконання завдання)

Щоб безпосередньо виконати розширену фільтрацію, потрібно виконати команду *Данные/Фильтр/Расширенный фильтр...*, у вікні *Расширенный фильтр* вказати *Исходный диапазон: \$A\$6:\$G\$23*, *Диапазон условий: \$A\$1:\$H\$3*. У цих полях за замовчуванням застосовується абсолютна адресація. Можна залишити також за замовчуванням опцію *Обработка*: фільтрувати список на місці і натиснути кнопку ОК.

Після застосування фільтра для виводу потрібних рядків можна скопіювати отриману підмножину даних в інше місце для подальшого аналізу. Відфільтровану підмножину таблиці зберегти на цьому ж листі нижче як таблицю № 2. При копію-

ванні відфільтрованих даних допоміжний стовпчик “Стаж роботи” можна не копіювати. Щоб зняти розширений фільтр і знову вивести усі рядки таблиці, слід у меню *Данные* вибрати пункт *Фильтр* і потім пункт *Отобразить все*.

16. Сортування таблиці за алфавітом прізвищ виконується наступним чином: виділяється діапазон клітинок, що будуть підлягати сортуванню (A7:F23), при цьому потрібно в діапазон включити всі поля, у яких записана інформація про співробітників, інакше, якщо не включити всі поля в цей діапазон, при перестановці у процесі сортування вони залишаться в попередньому порядку і не будуть відповідати даним про співробітників у новому порядку. У меню *Данные* обирається пункт *Сортировка...* і у полі *Сортировать по* обирається поле “Прізвище, ім’я, по батькові”, далі слід натиснути ОК. Відсортовану таблицю збережіть на цьому ж листі нижче як “Таблиця № 3”.

17. Сортування таблиці за віком виконується після виділення діапазону командою *Данные/Сортировка.../Сортировать по*, після цього вказується поле “Рік народження”. Відсортовану таблицю збережіть як “Таблиця № 4”.

18. Сортування таблиці за часом роботи на підприємстві виконується після виділення діапазону командою *Данные/Сортировка.../Сортировать по*, а також вказується поле “Дата прийому на роботу”. Відсортовану таблицю зберегти як “Таблиця № 5”.

19. Натисніть кнопку *Сохранить* на панелі інструментів.

20. Створіть стандартними засобами.

21. Зв’язування – OLE-зв’язаний об’єкт підключається до окремого файлу. Управління появою OLE-об’єкта в додатку-приймачі здійснюється на основі інформації, що зберігається в файлі додатка-джерела. Коли цей файл змінюється в джерельному додатку, OLE-об’єкт відповідним чином оновлюється. OLE-об’єкт не міститься в документі-приймачі. Замість цього додаток-приймач запам’ятовує джерело даних. Розмір файлу-приймача збільшується тільки на розмір посилання на файл-джерело. Початковий файл повинен залишатися доступним на комп’ютері або в мережі, слугуючи джерелом оригінальних даних. Для зв’язування таблиці Excel і документа Word треба:

- відкрити книгу Excel *Практична робота 4-1 Прізвище*.
- виділити табл. 1, викликати контекстне меню, виконати команду *Копировать*;

- відкрити документ MS Word *Практична робота 4-3 Прізвище*, встановити курсор у місце вставки таблиці, виконати команду *Правка/Специальная вставка/Связать*. Вказати тип об'єкта, що зв'язується з документом (*Лист Microsoft Office Excel (об'єкт)*). Натиснути кнопку *OK*.

Тепер при змінах у таблиці, що виконуються в Excel, вони автоматично будуть відображатися в таблиці, що зв'язана з документом Word.

Матеріал для роздумів і осмислення

1. Визначте поняття “функції”.
2. Які функції передбачені в Excel і для чого існує майстер функцій?
3. У яких випадках слід використовувати функцію “ЕСЛИ”?
4. Чи можуть функції бути вкладеними в інші функції? Які тут існують правила?
5. Яким чином можна використовувати в обчисленнях діапазон клітинок?
6. Якими засобами можна підрахувати суму значень у несуміжних клітинках?
7. Для чого використовується фільтрація даних у таблицях?
8. Які є обмеження засобу *Автофільтр*?
9. Чим відрізняються засоби *Расширенный фильтр* і *Автофильтр*?
10. Яким чином записуються умови фільтрації у розширеному фільтрі?
11. Як задати критерії, пов'язані між собою умовою “ИЛИ” у розширеному фільтрі?
12. Як задати критерії, пов'язані між собою умовою “И” у розширеному фільтрі?

13. Для чого використовується сортування даних у таблицях?
14. За якими умовами можна виконати сортування даних у таблицях?
15. Для чого створюються макроси?
16. Як відбувається зв'язування даних із документами текстових процесорів?
17. Які засоби таблиці Excel є найбільш доцільними в юридичній діяльності?

Заняття 5. Перше підсумкове заняття

П л а н

1. Контроль знань по результатах вивчення тем першого модуля.
2. Оцінка практичних навичок роботи у ОС Windows, MS Word та MS Excel.
3. Виконання індивідуального завдання по опрацюванню документів і табличних даних в інформаційних системах.

Завдання

1. Індивідуально на робочому місці виконайте запропоноване контрольне завдання. Стандартний час виконання – 40 хвилин (якщо інший час не буде задано викладачем). Оцінка буде визначена відповідно до кількості правильно виконаних пунктів завдання.

Ключі до виконання завдань

1. Відповідно до знань і навичок, отриманих на попередніх заняттях, виконайте запропоноване завдання відомими прийомами.

Матеріал для роздумів і осмислення

1. Можливості операційної системи для організації процесу обробки інформації, доступу до інформації і управління профілем користувача.

2. Прийоми форматування даних у MS Word, використання вбудованих у документи об'єктів, засоби автоматизації роботи в MS Word.

3. Представлення даних у MS Excel, обробка даних у таблицях, використання фільтрів, візуалізація даних, автоматизація роботи у MS Excel.

Т е м а 5. Бази даних (БД) на основі Microsoft Access

Заняття 6. Створення баз даних

П л а н

1. Проектування структури баз даних, використання правил нормалізації відношень.

2. Проектування ER-діаграми. Встановлення зв'язків між таблицями.

3. Створення БД у Access. Використання засобів конструктора таблиць.

4. Наповнення БД за умовами конкретних задач.

Завдання

Створіть простий телефонний довідник у вигляді звичайного списку номерів телефонів із вказівкою для кожного імені абонента, його адреси і його категорії (друзі, родичі, кінотеатри, одногрупники тощо).

1. Спроектуйте структуру майбутньої бази даних за допомогою **ER**-діаграми.

2. На диску E:\ створіть папку, ім'я якої співпадає з номером Вашої групи.

3. Запустіть Microsoft Access.
4. Створіть нову базу даних у власній папці з ім'ям *Практична робота 6 Прізвище*, тут в імені файла вкажіть прізвище студента – виконавця роботи.
5. Задайте структуру (макет) основної таблиці бази даних “Телефони”.
6. Визначте і встановіть ключове поле.
7. Збережіть створену таблицю в поточній базі даних, надавши їй ім'я “Телефони”.
8. Створіть за допомогою конструктора ще одну таблицю – словник категорій. Збережіть таблицю під ім'ям “Категорії”. Задайте ключове поле.
9. Заповніть таблиці інформацією.
10. Налаштуйте зв'язки між таблицями.
11. Створіть запит, який представте лише трьома полями з таблиці “Телефони”: Ім'я, Номер, Категорія.
12. Складіть запит, який зі всього списку телефонного довідника показує тільки телефони друзів.

Ключі до виконання завдань

Створіть простий телефонний довідник у вигляді звичайного списку номерів телефонів із вказівкою для кожного імені абонента його адреси і категорії (друзі, родичі, кінотеатри, одногрупники тощо).

1. Проаналізувавши завдання, можна зробити висновок, що такий елемент, як “Категорія” буде повторюватися для декількох записів (наприклад, у довіднику будуть відображені декілька телефонів друзів, одногрупників тощо). Тому доцільно буде організувати структуру БД, яка міститиме дві зв'язані таблиці:

- Телефони (“Номер”, “Ім'я”, “Адреса”, “Код категорії”);
- Категорії (“Код категорії”, “Найменування категорії” – друзі, одногрупники, родичі тощо).

(Для перевірки: ER-діаграма БД повинна мати вигляд, схожий на показаний на рис. 5).

2. Стандартними для Windows способами.

3. Стандартними для Windows способами. Вікно програми має уніфікований інтерфейс, властивий всім додаткам пакету Microsoft Office.

4. Для цього потрібно або обрати в Області задач

 Создать файл...

, або виконати *Файл* → *Создать*.

Після виконання одного із зазначених способів у групі “Создание” оберіть “Новая база данных”. Потім у стандартному вікні діалогу на збереження файла відкрийте потрібну папку та вкажіть відповідне ім'я файла. Слід звернути увагу, що ім'я файла надається *до* створення нової бази з метою забезпечення збереження всіх даних.

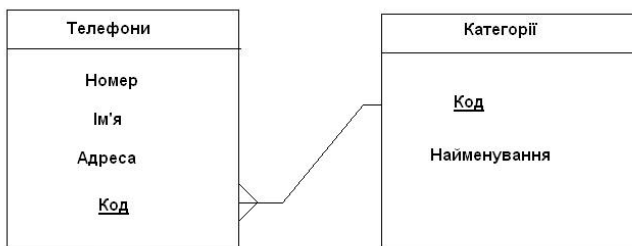


Рис. 5. *ER*-діаграма БД до задачі про телефонний довідник

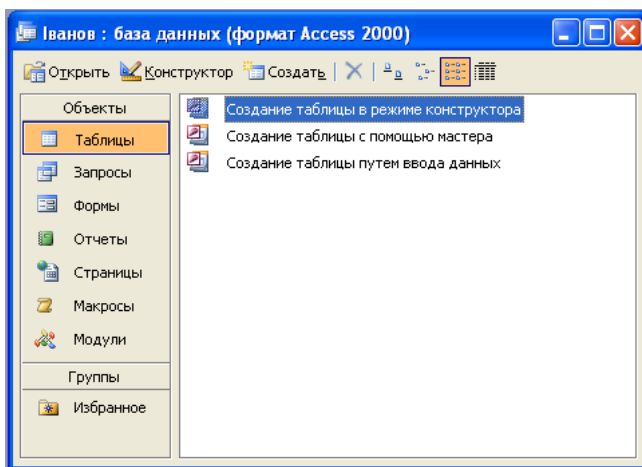



Рис. 6. Вікно СУБД Access для створення таблиці

У результаті виконання вищенаведеного буде відкрите вікно “База даних” (рис. 6), яке є елементом управління Microsoft Access. На лівій панелі вікна “База даних” зосереджені елементи управління для виклику всіх типів об’єктів Access (таблиці, запити, форми і т.д.). На правій – елементи управління для створення нових об’єктів. Сюди ж додаються і створювані об’єкти. Вікно має панель інструментів для здійснення основних операцій з об’єктами (відкриття, редагування, видалення тощо). Таблиці бази даних будемо створювати в режимі конструктора, тому оберіть (подвійним щиглем) відповідний елемент.

5. Вважатимемо, що всі дані в нашій базі – текстові. Задайте імена полів, їх опис і довжину, згідно з наведеною нижче таблицею:

Ім'я поля	Опис	Довжина
Номер	Номер телефона	15
Ім'я	Ім'я абонента	25
Адреса	Адреса абонента	40
Код	Категорія абонента	2

Категорію абонента у створеній таблиці будемо визначати кодом. Це зроблено з розрахунком, що у структурі бази даних буде ще одна таблиця з розшифровкою кодів (словник категорій). Такий підхід дозволить спростити (автоматизувати) введення даних про абонентів, гнучке управління списком категорій, виключення помилок у позначенні категорій, економію ресурсів пам’яті комп’ютера та ін.

6. Задайте ключове поле (у нашому прикладі це буде “Номер”, тому потрібно виділити його) можна, обравши команду “Ключевое поле” або з контекстного меню відповідного поля, або з пункту меню “Правка”, або натиснути відповідну кнопку Панелі інструментів  (рис. 7).

7. Виконайте одним зі стандартних способів збереження. Закрийте вікно проектування таблиці. Зверніть увагу на те, що у вікні “База даних” з’явився новий елемент – тільки

що створена таблиця “Телефони” і вона була збережена не у вигляді окремого файлу, а у структурі бази даних.

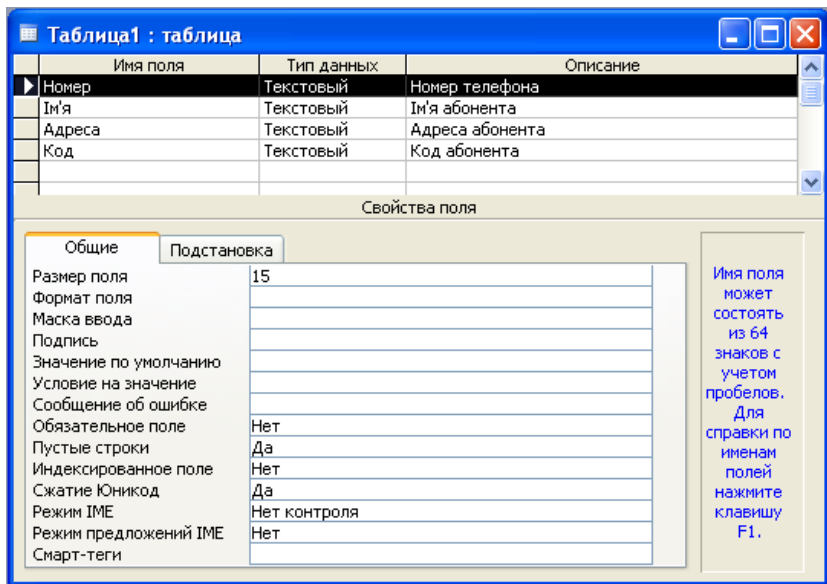


Рис. 7. Вікно формування структури таблиці

8. Виконайте всі ці дії, спираючись на досвід у виконанні попереднього пункту завдання.

Нехай всі поля в таблиці будуть текстовими. Інформацію задайте, спираючись на наступну таблицю:

Ім'я поля	Опис	Довжина
Код	Код категорії	2
Найменування	Найменування категорії	15

Обов'язково задайте ключове поле – “Код”.

9. Після того, як структура бази даних задана, настає момент заповнення бази даних інформацією, тобто починається етап експлуатації бази даних. На цьому етапі з базою даних працює користувач.

Заповнення бази даних почніть із таблиці “Категорії” (рис. 8), оскільки дані цієї таблиці надалі використовуватимуться при заповненні таблиці “Телефони”.

Відкрийте таблицю “Категорії” подвійним щиглом на по-

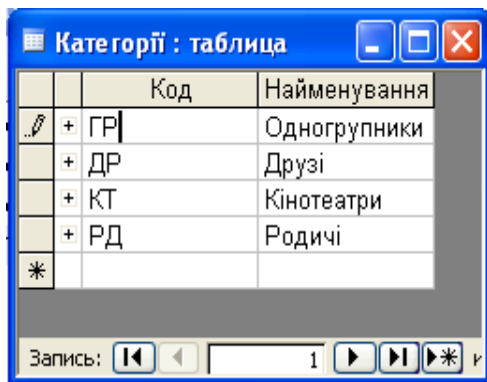


Рис. 8. Вікно редагування таблиці “Категорії”

значчі цієї таблиці у вікні “База даних”. Мишею задайте розміри вікна таблиці, а також розміри окремих полів. Заповніть таблицю наступним чином.

Після заповнення таблиці даними закрийте її. Вам буде запропоноване питання про збереження макета таблиці. Зверніть увагу, що йдеться про збереження макета (тобто та-


ких параметрів, як ширина стовпців і т.п.), а не введених даних. Дані, що вводяться, записуються зразу ж після завершення заповнення всіх полів запису (при переході до заповнення полів нового запису). Якщо макет таблиці у процесі роботи не змінювався, то ніяких додаткових питань не пропонується.

Відкрийте таблицю “Телефони”, заповніть декілька записів довільною інформацією, враховуючи всі категорії (зробіть по декілька записів для кожної категорії). У полі “Адреса” вкажіть тільки місце (наприклад, Харків, Полтава і т.д. або “Гуртожиток №”).

Інформацію про деякі кінотеатри можна отримати з наступної таблиці:

Номер	Ім'я	Адреса	Код категорії
704-10-10	Парк	Сумська, 81	Кінотеатр (КТ)
65-46-63	Познань	Академіка Павлова, 160	Кінотеатр (КТ)

10. У структурі нашої бази даних уже є дві таблиці. Проте вони поки існують незалежно.

Відкрийте вікно “Схема данных” натисканням кнопки  на панелі інструментів або з меню “Сервис” оберіть команду “Схема данных”.

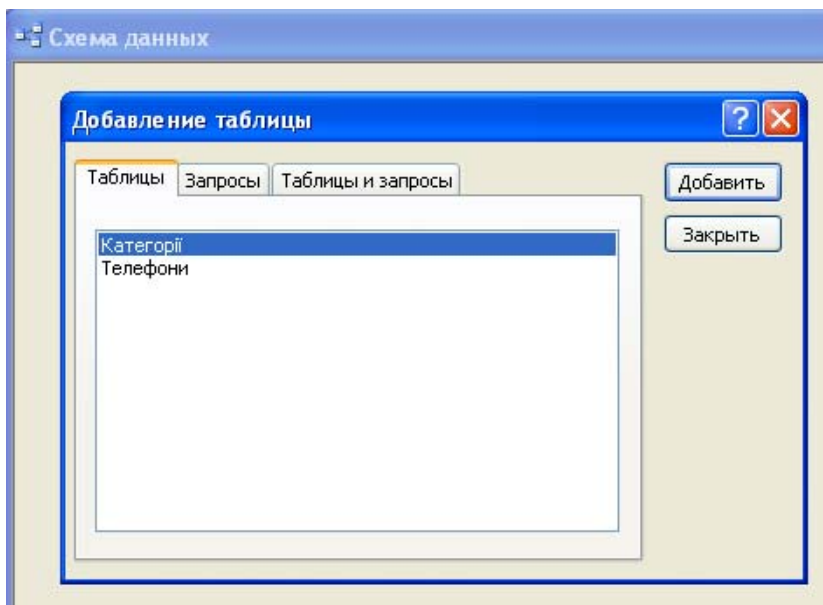


Рис. 9. Додавання таблиці в базу даних

Додайте до схеми таблиці “Телефони” і “Категорії” за допомогою кнопки “Добавить” (або по черзі, або разом, виділивши їх) (рис. 9). Закрийте вікно “Добавление таблиц”. Створити зв’язок можна перетягуванням мишею імені одного поля на ім’я іншого. У нашому випадку поле “Код” із таблиці “Категорії” на поле “Код” у таблиці “Телефони”. Між цими полями встановлюється зв’язок і зразу ж пропонується настроїти його параметри. Встановіть параметр “Обеспечение целостности данных” і застосуйте натисканням кнопки “Создать”. Зв’язки між полями відображаються у вигляді ліній. Зверніть також увагу, що кінці лінії зв’язку у вікні схеми даних після включення прапорця

“Обеспечение целостности данных” помічені знаками “1” і “нескінченність”. Це означає, що як значення поля із зв’язаної таблиці можуть виступати тільки значення з відповідного поля основної таблиці і кожне значення з поля основної таблиці може багато раз зустрічатися в полі зв’язаної таблиці (зв’язок “один-до-багатьох”). Збережіть макет схеми даних: або “Файл” → “Сохранить”, або відповідною кнопкою панелі інструментів. Закрийте вікно “Схема даних”.

11. Припустимо, що для повсякденної роботи з телефонним довідником нам не потрібна вся інформація з бази даних. Зробити це можна за допомогою запитів.

У вікні БД перейдіть на вкладку “Запроси”. Оберіть створення запиту в режимі конструктора. Вам буде запропоновано додати таблиці. Додайте обидві і закрийте вікно додавання таблиць. Перед Вами відкриється бланк запиту за зразком.

Бланк запиту за зразком складається з двох частин (рис. 10). У верхній частині розташовані списки полів тих таблиць, на основі яких ґрунтується запит. Нижня частина містить таблицю, яка визначає структуру запиту, тобто структуру результуючої таблиці, в якій міститимуться дані, отримані за результатами запиту.

Рядок “Поле”, як правило, заповнюється перетягуванням назв полів із таблиць у верхній частині бланка, решта полів заповнюється автоматично або вибором необхідних значень зі списку.

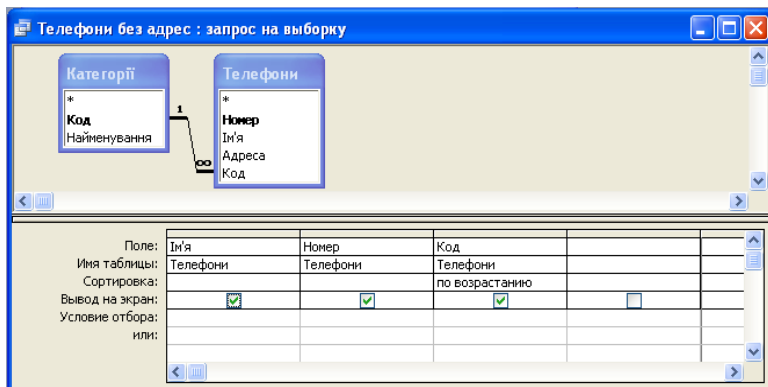


Рис. 10. Формування структури запиту до бази даних

Перетягніть поля “Ім’я”, “Номер” і “Код” із таблиці “Телефони” у таблицю, яку формуєте. Вкажіть також параметр “Сортировка (по возрастанию)” для поля “Код”. Це забезпечить згрупування записів, що відображаються, по категоріях. Збережіть складений запит (назвіть, наприклад, “Телефони без адрес”) і закрийте бланк запитів за зразком.

Щоб подивитися результати роботи запиту, відкрийте його, зробивши подвійне клацання по відповідному запису у вікні “База даних”.

12. Запустіть створення запиту в режимі конструктора і заповніть бланк запиту згідно із приведеним зразком (рис. 11).

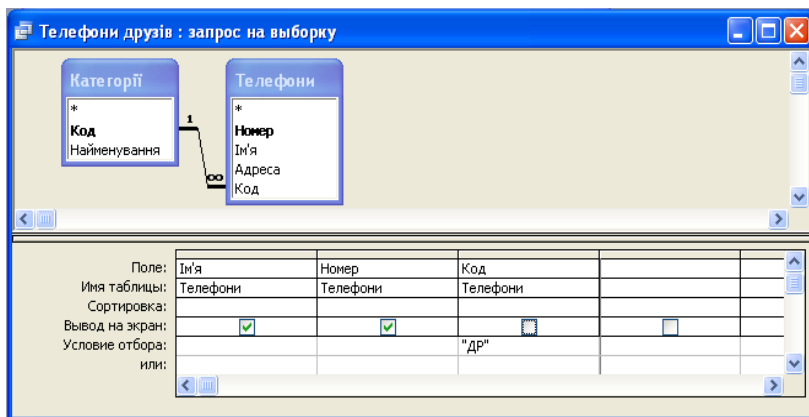


Рис. 11. Формування структури запиту телефонів друзів

Як і в минулому запиті, у бланк треба включити поля “Ім’я”, “Номер” і “Код”. Проте настройка властивостей поля “Код” тепер інша. По-перше, додайте умову відбору (вкажіть тут “ДР” – код категорії “Друзі”), а по-друге, приберіть прапорець “Вывод на экран”.

Збережіть запит під ім’ям “Телефони друзів”, закрийте бланк запитів за зразком і подивіться результати виконання запиту.

Розглянутий вище запит нескладно модифікувати в запит з параметром, який дозволить проглядати телефони не тільки друзів, а й будь-яких інших категорій абонентів. У полі

“Условие отбора” замість значення “ДР” вкажіть (саме так, без лапок і в квадратних дужках): [Введіть код], прапорець “Вывод на экран” для поля “Код” має бути встановлений (рис.12). Збережіть запит під ім’ям “Телефони певної категорії”. Запустіть запит на виконання і протестуйте його для категорії ГР (“Одногрупники”).

Для перевірки цей запит повинен мати наступний вигляд:

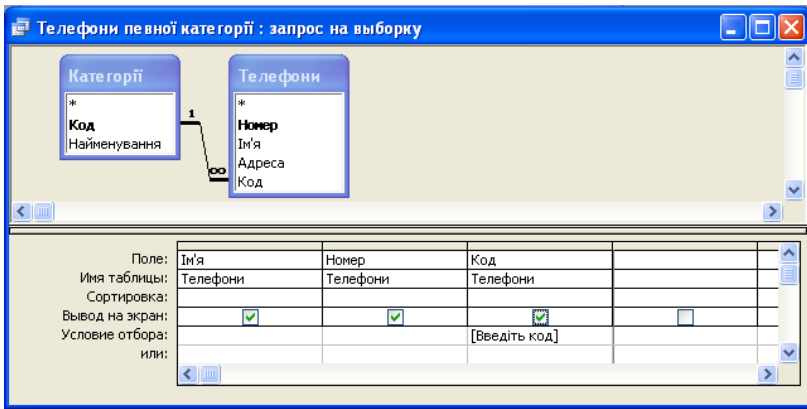


Рис. 12. Формування структури запиту для будь-якої категорії

Матеріали для роздумів і осмислення

1. Назвіть відомі Вам СУБД загального призначення.
2. Якими основними можливостями володіє СУБД Access?
3. До якого різновиду моделей належить СУБД Access? У чому полягають особливості цієї моделі?
4. Яке поле називають ключовим (ключем)?
5. У чому полягає процес проектування БД?
6. Сформулюйте власну думку стосовно **ER**-діаграми, доцільності її створення.
7. Назвіть основні елементів **ER**-діаграм.
8. Які різновиди зв'язків властиві реляційній моделі БД? Охарактеризуйте кожен із них.

9. Перерахуйте етапи створення БД.
10. Назвіть об'єкти БД Access, надайте їм стислу характеристику.
11. Які типи даних передбачені СУБД Access?
12. Назвіть можливі напрямки створення таблиць у СУБД Access.
13. Чи можуть повторюватися назви полів у одній таблиці?
14. Чи може поле містити інформацію різних типів?
15. Які способи введення інформації у БД Вам відомі?
16. Що являє собою схема даних? Яке призначення схеми даних?
17. Яким чином можна створити зв'язки між таблицями в СУБД Access.

Заняття 7. Обробка інформації у базах даних

П л а н

1. Проектування форм за допомогою конструктора для заповнення таблиць.
2. Формування запитів до бази даних.
3. Використання конструктора запитів. Мова запитів.
4. Створення обчислювальних полів.
5. Оформлення звітів.
6. Побудова діаграм.
7. Експорт даних у інші додатки.
8. Розробка додатків на основі БД за умовами конкретних задач.

Завдання

Припустимо, що певна фірма займається постачанням медичних препаратів. Керівництво фірми вирішило надати благодійну допомогу деяким медичним закладам (розташованим у м. Харків), що постійно мають потребу в медичних препаратах. Обрані медичні заклади замовили необхідні медичні препарати. Треба розробити базу даних для обліку й аналізу

медичних препаратів, що будуть надані в якості благодійної допомоги.

1. Проектування структури БД.
2. На диску E:\ створіть папку, ім'я якої співпадає з номером Вашої групи.

3. У власній папці створіть нову БД з ім'ям “*Практична робота 7 Прізвище.mdb*” (вказавши прізвище студента). Відкрийте створений файл.

4. Створіть макет таблиці “Клієнти”, “Продукти”, “Замовлення” в режимі конструктора (склад полів можна отримати з попереднього завдання), задайте ключі в кожній таблиці.

5. Створіть форми для введення даних в таблиці “Клієнти” та “Препарати” таким чином, щоб у кожен момент часу була можливість працювати лише з одним записом.

6. Створіть форму для введення даних у таблицю “Замовлення” таким чином, щоб у кожен момент часу вона дозволяла працювати з групою записів.

7. Заповніть таблиці з використанням відповідних форм.

8. Налаштуйте зв'язки між таблицями. Поля “Код клієнта” і “Код препарату” таблиці “Замовлення” повинні бути пов'язані з відповідними полями таблиць “Клієнти” і “Препарати”.

9. Створіть запит, який дозволяє переглядати список замовлень у зручному вигляді. Помістіть у підсумкову таблицю всі поля таблиці “Замовлення” за винятком полів “Код клієнта” і “Код препарату”, а також додаткове (обчислюване) поле “Вартість”.

10. Створіть запит, який дозволяє переглядати статистику по клієнтах. Зробіть так, щоб у підсумковій таблиці були присутні відомості про кількість і сумарну вартість замовлень по кожному клієнту.

11. Створіть звіт, який містить зведені дані про виконані замовлення по клієнтах. У звіті повинні міститися дані про те, які клієнти і які препарати отримали, на які суми. Подумайте, який запит і на основі яких підсумкових обчислень Вам знадобиться. Створіть спочатку цей запит, а на його основі звіт.

12. Спираючись на створений звіт, побудуйте діаграму.

Ключі до виконання завдань

Припустимо, певна фірма займається постачанням медичних препаратів. Керівництво фірми вирішило надати благодійну допомогу деяким медичним закладам (розташованим у м. Харків), що постійно мають потребу в медичних препаратах. Обрані медичні заклади замовили необхідні медичні препарати. Треба розробити базу даних для обліку й аналізу медичних препаратів, що будуть надані в якості благодійної допомоги.

1. Основна таблиця проєктованої бази даних повинна містити відомості про замовлення. Серед таких відомостей мають бути:

- номер замовлення;
- код клієнта;
- найменування клієнта;
- адреса клієнта;
- код препарату;
- назва препарату;
- кількість;
- дата поставки;
- ціна;
- вартість.

Кожен рядок таблиці з такими полями містить повну інформацію про конкретне замовлення, а вся таблиця в цілому дає можливість не тільки вести облік, а й аналізувати благодійну діяльність фірми (по об'ємах препаратів, вартості, датах і т.п.).

Якщо таблиця з відомостями про замовлення буде оформлена у вигляді єдиної таблиці Microsoft Access, то це буде не найкращим варіантом організації даних. Наприклад, значення полів “Найменування клієнта” і “Адреса клієнта” повністю визначається полем “Код клієнта”, а отже, у базі спостерігатиметься дублювання інформації. Може відбутися і втрата інформації: при видаленні записів про замовлення віддалятимуться і відомості про клієнтів.

Аналогічна ситуація складається і з полями “Код препарату”, “Назва препарату”, “Ціна”. Крім того, значення поля

“Вартість” є результатом множення ціни на кількість, тому дане поле можна взагалі не включати до таблиці, за необхідності його можна обчислити.

Таким чином, доречно організувати базу даних у вигляді трьох зв’язаних таблиць:

- “Клієнти” (“Код клієнта”, “Найменування клієнта”, “Адреса клієнта”);

- “Препарати” (“Код препарату”, “Назва препарату”, “Ціна”);

- “Замовлення” (“Номер замовлення”, “Код клієнта”, “Код препарату”, “Кількість”, “Дата поставки”).


Поля “Код клієнта” і “Код препарату” таблиці “Замовлення” повинні бути пов’язані з відповідними полями таблиць “Клієнти” і “Препарати”.

2. Стандартними для Windows способами.

3. Стандартними для Windows способами.

4. У вікні бази даних оберіть “Создание таблицы в режиме конструктора”. Задайте імена полів, їх тип і довжину згідно з наведеною нижче таблицею:

Ім’я поля	Тип	Довжина
Код клієнта	Числовий	“Целое”
Найменування клієнта	Текстовий	40
Адреса клієнта	Текстовий	30

Ключовим полем буде “Код клієнта”: виділіть його та оберіть команду “Ключевое поле” або з контекстного меню відповідного поля, або з пункту меню “Правка” чи натисніть відповідну кнопку Панелі інструментів . Збережіть створену таблицю в поточній базі даних, надавши їй ім’я “Клієнти”.

Макети таблиць “Препарати” та “Замовлення” створіть аналогічним способом. Збережіть таблиці під відповідними іменами.

Імена полів, тип та властивості задайте на основі наступних таблиць:


Ім'я поля	Тип	Довжина
Код препарату	Числовий	“Целое”
Назва препарату	Текстовий	30
Ціна	Числовий	Одинарное с плавающей точкой (с 2 знаками после запятой)

Ключовим полем призначити “Код продукту”.

Ім'я поля	Тип	Довжина
Номер замовлення	Лічильник	“Длинное целое”
Код клієнта	Числовий	“Целое”
Код препарату	Числовий	“Целое”
Кількість	Числовий	“Целое”
Дата поставки	Дата/час	“Краткий формат даты”

Ключове поле – “Номер замовлення”.

5. У вікні бази даних перейдіть на вкладку “Формы”. Оберіть “Создание формы с помощью мастера” (подвійним щиглем).

У вікні “Создание форм” оберіть потрібну таблицю (“Клієнти”), потім із вікна доступних полів за допомогою кнопки  оберіть всі поля (рис. 13). Натисніть кнопку “Далее”.

У наступному вікні оберіть потрібний вид форми. Слід відзначити, що різновиди “в один столбец” та “выровненный” дозволяють працювати тільки з одним записом, а “ленточный” та “табличный” – із групою записів. Для виконання завдання оберіть, наприклад, “в один столбец” та натисніть “Далее”. У наступному вікні оберіть стиль оформлення форми залежно від уподобань (щиголь на назві стилю дозволить переглянути зразок форми), оберіть, наприклад, “Официальный” і натисніть “Далее”. На наступному кроці роботи Майстра задайте ім'я створеній формі “Клієнти” і натисніть кнопку “Готово”. Дані у створену форму будемо вводити пізніше, тому поки що закрийте вікно форми. У вікні бази даних на вкладці “Формы”

з'явиться новий об'єкт – форма з найменуванням “Клієнти”.

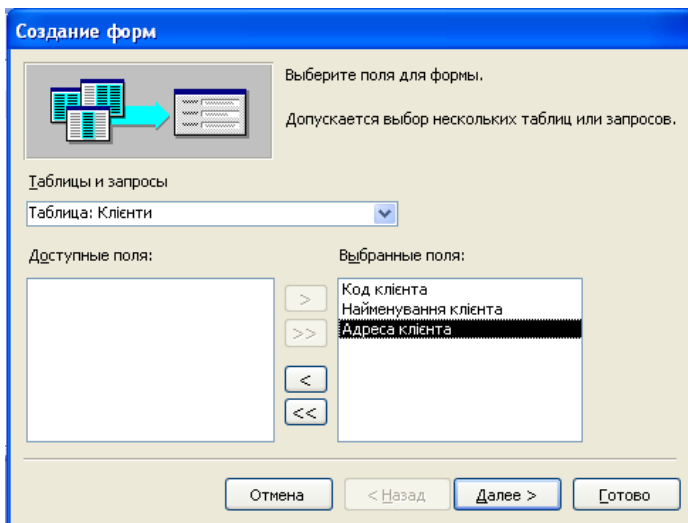


Рис. 13 Вікно “Создание форм”

Форма для введення даних в таблицю “Препарати” створюється аналогічно. Для різноманітності можна обрати вид форми “выровненный” із будь-яким стилем оформлення (на власний розсуд). Ім'я форми вказати відповідне, тобто “Препарати”.

6. Виконується аналогічно попередньому завданню, тільки на певному кроці роботи Майстра обрати вид форми “ленточный” або “табличный” із довільним стилем оформлення. Ім'я форми – “Замовлення”.

7. Для заповнення можна запропонувати наступну інформацію:

Таблица “Клієнти”


Код клієнта	Найменування клієнта	Адреса клієнта
10	пологовий будинок № 1	вул. О. Яроша, 36
20	лікарня № 3	пр. Ілліча, 90

30	лікарня № 27	вул. Пушкінська, 41
40	студентська лікарня	вул. Дарвіна, 10
50	пологовий будинок № 3	вул. Мельникова, 46а
60	лікарня № 13	пр. Гагаріна, 137

Таблиця “Препарати”

Код препарату	Назва препарату	Ціна (анн.)
200	шприц 5 мл	0,50
300	шприц 10 мл	0,75
400	затиск для пуповини	2,00
500	крапельниця 15 мл	1,22

Таблицю “Замовлення” заповнити на власний розсуд (15-20 записів), причому код клієнта і код препарату повинні повторюватися кілька разів. Датою поставки оберіть декілька різних суміжних дат відносно дати виконання завдання.

8. Відкрийте вікно “Схема данных” натисканням кнопки  на панелі інструментів або з меню “Сервис” оберіть команду “Схема данных”.

За допомогою кнопки “Добавить” додати до схеми всі три таблиці “Клієнти”, “Препарати”, “Замовлення”. Закрийте вікно “Добавление таблиц”. Перетягуванням мишею розташуйте всі таблиці у вікні схеми даних зручно. Створіть зв’язок, це можна зробити перетягуванням мишею імені одного поля на найменування іншого. У нашому випадку поле “Код клієнта” з таблиці “Клієнти” – на поле “Код клієнта” в таблиці “Замовлення”.

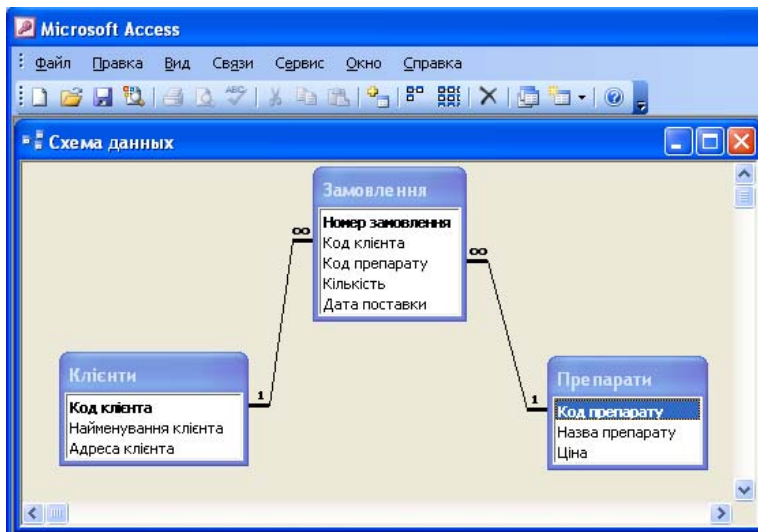


Рис. 14. Створення зв'язків між таблицями у вікні "Схема даних"

Аналогічно, поле "Код препарату" з таблиці "Препарати" перемістити на поле "Код препарату" в таблиці "Замовлення". Між цими полями встановлюється зв'язок і зразу ж пропонується настроїти його параметри. Встановіть параметр "Обеспечение целостности данных" і застосуйте натисканням кнопки "Создать". Зв'язки між полями відображаються у вигляді ліній, а також автоматично обирається відповідний тип зв'язку (у нашому випадку "один-до-багатьох"). Збережіть макет схеми даних або "Файл" → "Сохранить" або відповідною кнопкою панелі інструментів. Закрийте вікно "Схема даних".

9. У вікні БД перейдіть на вкладку "Запроси". Оберіть створення запиту в режимі конструктора. Вам буде запропоновано додати таблиці.

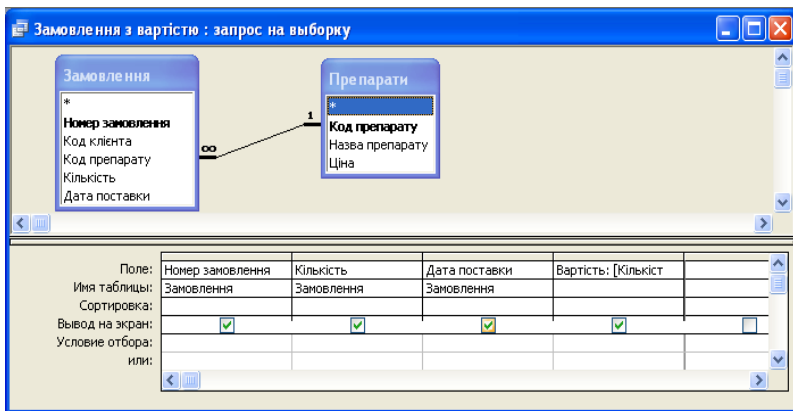



Рис. 15. Вікно створення запити з обчислюваним полем


Додайте дві таблиці: “Замовлення” і “Препарати”, закрийте вікно додавання таблиць. Перед Вами відкриється бланк запити за зразком. Сформуєте запит, для цього перетягніть мишею по черзі поля “Номер замовлення”, “Кількість”, “Дата поставки” з таблиці “Замовлення”, яка розташована у верхній частині бланку запити, в рядок “Поле”, що знаходиться в нижній частині бланку. Таким чином будуть заповнені три суміжні комірки у рядку “Поле”. Наступне поле ми повинні зробити обчислюваним, для цього в бланк запити за зразком в одному із стовпців замість імені поля слід помістити формулу. У формулу мають входити назва нового поля, знак “:”, після якого вказують поміщені у квадратні дужки назви полів, що беруть участь у розрахунку, а також знаки математичних операцій. У нашому випадку у разі додавання поля “Вартість” формула повинна виглядати так: Вартість: [Кількість]*[Ціна]. Не забудьте встановити параметр “Виводить на екран”. Після виконання даного завдання бланк запити повинен виглядати так, як показано на рис. 15.

Збережіть складений запит (назвіть його, наприклад, “Замовлення з вартістю”) і закрийте бланк запитів за зразком.

Щоб подивитися результати роботи запити, відкрийте його, зробивши подвійне клацання по відповідному запису (“Замовлення з вартістю”) у вікні “База даних” на вкладці


“Запросы”.

У відкритому запиті записи можна відсортувати, наприклад, за номером або за датою поставки. Для досягнення цієї мети виділіть потрібний стовпчик, оберіть необхідний спосіб сортування (“по возрастанию” або “по убыванию”) із контекстного меню стовпця (або відповідними кнопками панелі інструментів ).

10. Підсумкові запити дозволяють проводити обчислення по деякому полю в групах записів. Для того, щоб можна було задати параметри групових операцій, необхідно відкрити бланк запитів за зразком і натискувати кнопку  на панелі інструментів Microsoft Access. У бланку запитів за зразком додається додатковий рядок “Групповая операция”, за допомогою якої можна задати необхідні параметри.

У даному випадку, у першу чергу, слід задати поля, по яких слід проводити угруповання. Це дозволяє об’єднати всі записи з однаковими значеннями у відповідних полях в один запис. Для решти полів слід задати групову операцію, яка буде зроблена для всіх записів у виділених групах.

До основних групових операцій можна віднести підсумовування (Sum), пошук мінімального, максимального і середнього значень (Min, Max і Avg), визначення кількості записів (Count).

Для виконання завдання на вкладці “Запросы” оберіть створення запиту в режимі конструктора. Додайте всі три таблиці, закрийте вікно додавання таблиць. Сформуйте запит: перетягніть мишею поля “Найменування клієнта” з таблиці “Клієнти” та “Кількість” з таблиці “Замовлення” у рядок “Поле” у бланк запиту. У наступне поле введіть вже відому формулу Вартість: [Кількість]*[Ціна] (це дозволить створити обчислювальне поле). Натисніть кнопку  на панелі інструментів. У рядку “Групповая операция” для поля “Кількість” оберіть Count, а для обчислювального поля “Вартість” – Sum. Зверніть увагу, щоб для всіх полів був встановлений прапорець “Вывод на экран” (рис. 16).

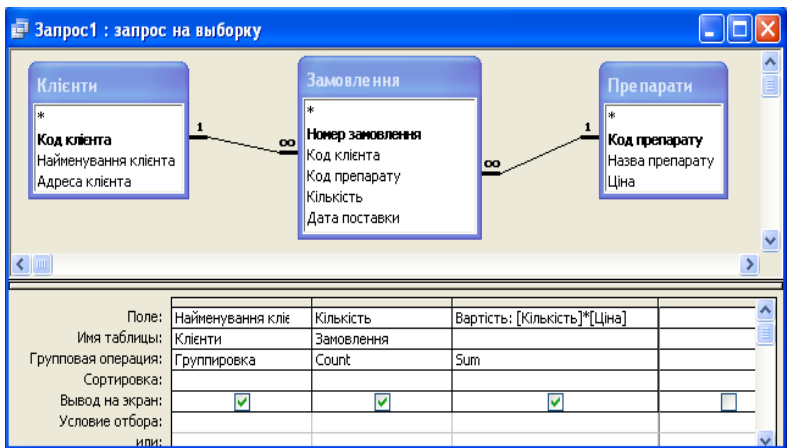


Рис.16. Створення запиту з обчислюваним полем і групуванням даних

Збережіть складений запит (назвіть його, наприклад, “Вартість замовлень по клієнтах”) і закрийте бланк запитів за зразком. Щоб подивитися результати роботи запиту, знову відкрийте його.

11. Спочатку створіть підсумковий запит у режимі конструктора. У вікні запиту на вибірку оберіть всі три таблиці і закрийте вікно “Добавление таблиц”. У таблицю, яку формуєте, додайте поле “Найменування клієнта”, “Назва препарату” і створіть ще одне обчислювальне поле за вже відомою формулою “Вартість: [Кількість]*[Ціна]”. Додайте рядок “Групповая операция” кнопкою Σ . Для обчислювального поля “Вартість” оберіть групу операцію Sum.

Вікно бланку запиту повинно виглядати таким чином (рис.17).

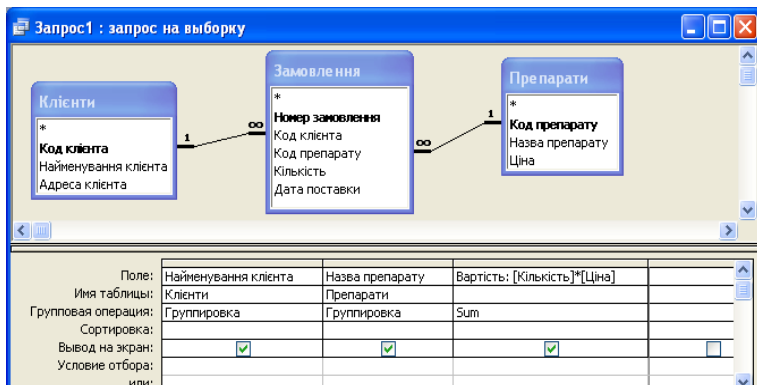




Рис. 17. Створення складного запиту із зведеними даними

Збережіть створений запит під ім'ям “Запит для звіту”.

Перейдемо безпосередньо до створення звіту. Для цього у вікні бази даних потрібно перейти на вкладку “Отчеты” та обрати “Создание отчета с помощью мастера”. Майстер дозволить створити потрібний звіт максимально зручно за допомогою декількох послідовних кроків. На першому кроці роботи майстра слід обрати джерело інформації для звіту. У нашому випадку зі списку “Таблицы и запросы” оберіть “Запрос: Запит для звіту” та за допомогою кнопки  з вікна доступних полів оберіть всі. Натисніть “Далее” (рис. 18).

На наступному кроці оберіть елемент, за яким відбудеться групування даних у звіті. Для нашого звіту доцільно обрати групування по найменуванню клієнта, виділіть цей елемент та кнопкою  оберіть його, натисканням кнопки “Далее” перейдіть до наступного кроку. Для нашого звіту доречно, якщо для кожного клієнта буде розрахована загальна вартість всіх зроблених благодійних поставок, тому на поточному кроці роботи майстра за допомогою кнопки “Итоги” для поля “Вартість” оберіть розрахунок суми (Sum). Решту параметрів залиште без змін. Кнопкою “Далее” перейдіть до наступного кроку. На наступних кроках послідовно оберіть макет “Ступенчатый”, стиль для оформлення звіту (за власним бажанням, наприклад,

“Деловой”). Надайте ім'я звіту “Звіт по клієнтах”, натисніть “Готово”.

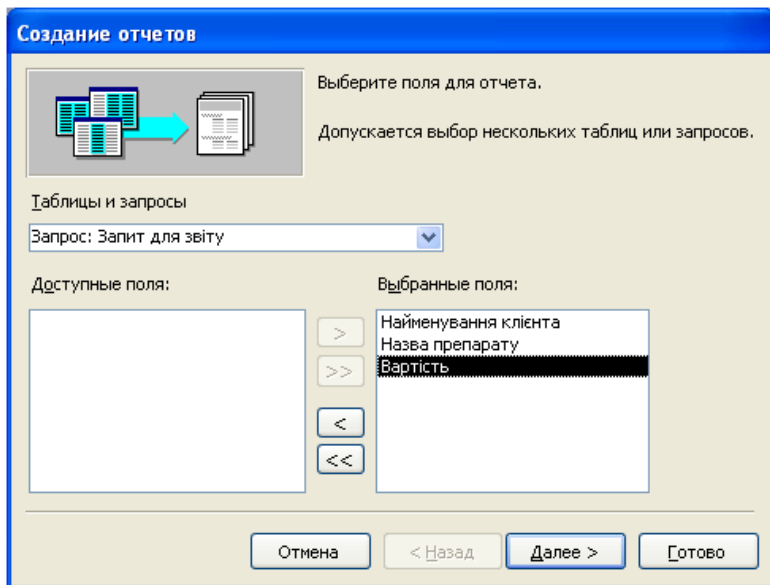


Рис. 18. Вікно створення звіту

На екрані з'явиться сформований звіт, продивіться його і закрийте звіт.

12. У вікні бази даних перейдіть на вкладку “Формы” та натисніть кнопку “Создать”. Це призведе до вибору способів створення нової форми, оберіть “Диаграмма”, а в якості джерела даних для діаграми оберіть “Запит для звіту”.

Із вікна доступних полів оберіть “Найменування клієнта” та “Вартість” і натисніть “Далее”. У наступному вікні оберіть потрібний тип діаграми (у нашому випадку кругову) → “Далее”. У наступному вікні роботи майстра побудови діаграм погодьтеся із запропонованим, тобто підписами категорій будуть найменування клієнтів, а розмір кожного сектора відповідає загальній вартості всіх замовлень кожного клієнта → “Далее”. На наступному кроці задайте ім'я діаграми “Благодійні

поставки” → “Готово”. У вікні нової створеної форми буде відображатися побудована діаграма. Її можна відредагувати стандартними навичками, набутими при вивченні відповідної теми (побудова діаграм) у межах роботи в додатку Microsoft Excel.

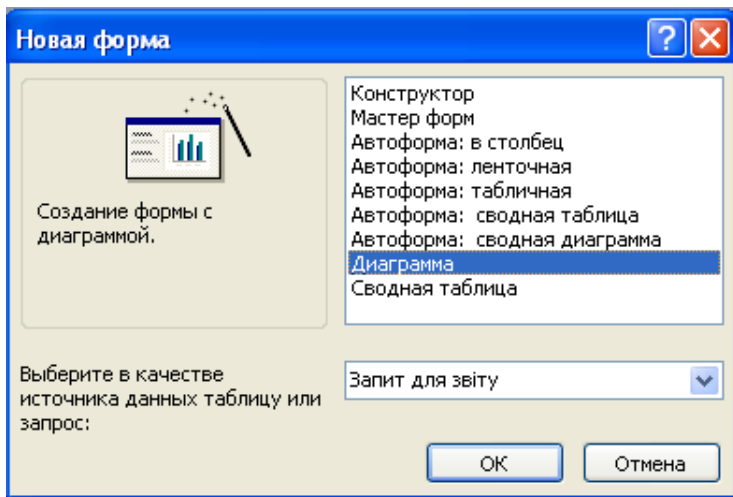


Рис. 19. Створення діаграми за даними звіту

Наприклад, можна збільшити розміри “Легенды”, якщо не всі найменування клієнтів помістилися, перетягнути заголовки діаграми в інше місце (при потребі), для кожного сектора можна додати значення, яке відповідає загальній вартості всіх благодійних поставок для кожного клієнта. При бажанні можна попрацювати над зовнішнім виглядом кожного сектора.

Якщо зовнішній вигляд діаграми Вас влаштовує, закрийте вікно створеної форми. Після виконання цієї дії буде запропоновано зберегти нову форму під певним ім’ям, наприклад, надайте ім’я “Діаграма”.

Матеріали для роздумів і осмислення

1. Поясніть призначення об'єкта Форма в БД.
2. Які види форм існують в Microsoft Access?
3. Перерахуйте способи створення форм?
4. Для чого призначені запити?
5. Які типи запитів реалізовані в Microsoft Access?
6. З яких частин складається вікно конструктора запиту?
7. Що таке умова відбору записів? Як її задати?
8. Де застосовуються обчислювальні поля? Назвіть доцільність його використання.
9. Як в запиті створити обчислювальне поле?
10. Що таке групові операції в запитах? Для чого вони застосовуються?
11. У чому полягає фільтрація даних у БД?
12. Що спільного і в чому різниця між фільтрацією і запитами у БД?
13. У чому сенс сортування даних у БД?
14. Яке основне призначення звітів?
15. Назвіть способи створення звіту.
16. З якою метою користувачі звертаються до побудови діаграм?

II. ТЕХНОЛОГІЇ ТА ЗАСОБИ СТВОРЕННЯ І ЕКСПЛУАТАЦІЇ ІС

Тема 6. Розробка інформаційно-демонстраційних матеріалів

Тема 7. Створення і публікація web-сторінок у мережі

Заняття 8. Презентаційні компоненти інформаційних систем. Формування web-сторінок за допомогою редакторів

П л а н

1. Ознайомлення з основними тегами HTML.
2. Створення найпростіших web-сторінок.

3. Управління розміщенням тексту на сторінці.
4. Використання спеціальних команд форматування.
5. Виділення фрагментів тексту.
6. Використання стилів.
7. Зміна розміру шрифту.
8. Вибір гарнітури і кольору шрифту.
9. Вирівнювання тексту.
10. Встановлення кольору фону і тексту.
11. Розміщення графіки на web-сторінці. Установка атрибутів зображення.
12. Створення таблиці на web-сторінці.
13. Побудова гіпертекстових зв'язків.
14. Виконання самостійного завдання.
15. Створення презентації за допомогою пакету Power Point.

Завдання

1. Ознайомтеся з форматом представлення web-сторінок і основними тегами HTML для формування сторінок.
2. Створіть найпростіший файл HTML у блокноті і перевірте його дію.
3. Вивчіть команди управління розміщенням тексту на сторінці.
4. Опрацюйте виділення фрагментів тексту.
5. Використайте різні стилі заголовків.
6. Змініть розмір шрифту.
7. Оберіть гарнітуру і колір шрифту.
8. Виконайте вирівнювання тексту.
9. Установіть колір фону і тексту.
10. Розміщення графіки на web-сторінці. Установка атрибутів зображення.
11. Створіть таблицю на web-сторінці.
12. Підключіть гіпертекстові зв'язки до web-сторінки.
13. Самостійно підготуйте web-сторінку.
14. Розробіть самостійно презентацію Power Point (не менше чим на 5 слайдів) на тему “Інформаційні системи у діяльності юриста”.

1. Формат представлення web-сторінок і основні теги HTML

У наш час швидко розвивається World Wide Web (WWW або просто Web). WWW являє собою велику кількість пов'язаних між собою web-сторінок, на яких розмішена інформація, представлена в текстовому, графічному, відео- або аудіовигляді.

Основний формат web-документів, що становлять вміст вузлів Web, задає Hypertext Markup Language (HTML – мова розмітки гіпертексту). HTML являє собою сукупність досить простих команд, які вбудовуються у вихідний текст документа (ASCII-файл) і які дозволяють управляти представленням цього документа на екрані комп'ютера користувача, що переглядає документ. Таким чином, текст, підготовлений у будь-якому текстовому редакторі і збережений у звичайному ASCII-форматі, стає web-сторінкою (HTML-документом) після додавання в нього ряду команд мови HTML.

Команди HTML задаються за допомогою спеціальних елементів, називаються тегами (tag). Теги дозволяють управляти представленням інформації на екрані при відображенні HTML-документів спеціальними програмами – браузерями або оглядачами (від англ. Browse – переглядати), такими як Microsoft Internet Explorer, Netscape Navigator, Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox та інші.

Тег має вигляд рядка символів, розміщеного між символами “<” і “>”. Наприклад,
 – це тег переносу рядка.

Існують два типи тегів:

- одноелементний тег, який досить просто вставити в текст для того, щоб зробити якусь дію;

- парний тег, який впливає на текст, розміщений між точкою, де використано тег, і точкою, в якій вказано ознаку завершення команди. Ознака завершення команди – це той самий тег, тільки він починається з символу “/”. Наприклад, <BODY> і </BODY> – ознаки початку і закінчення тексту документа.

Графічна, відео- та аудіоінформація міститься в окремих

файлах і сприймається браузером згідно з посиланнями на ці файли. Приймавши інформацію, браузер компонує елементи документа відповідно до тих, що задано командами HTML, і показує результат на екрані з урахуванням попередніх налаштувань, що стосуються розмірів вікна браузера, встановлених колірної схеми, шрифтів тощо.

Файли HTML – це звичайні текстові файли, що мають розширення НТМ. Для створення і редагування файлів HTML будемо використовувати стандартну програму Блокнот (Notepad), що входить до комплекту ОС Windows, а для перегляду результату створення web-сторінок – браузер Microsoft Internet Explorer (або інший).

Перший тег, який повинен знаходитися в будь-якому HTML-документі, – це <HTML> ... </ HTML>. Цей тег вказує на те, що даний документ дійсно містить у собі HTML-текст. Все, що ви напишете у своєму документі, повинно знаходитися усередині даного тега:

```
<HTML>
.....
    Текст документа
.....
</ HTML>
```

Цим вказано, що документ дійсно містить команди HTML. Далі необхідно розбити документ на дві частини – заголовок і власне текст. Визначення заголовка має міститися всередині тега <HEAD> ... </HEAD>:

```
<HTML>
    <HEAD>
.....
    Опис заголовка
.....
    </HEAD>
.....
    Текст документа
.....
</ HTML>
```

У розділі опису заголовка можна вказати назву документа, для цього використовується тег `<TITLE> ... </TITLE>`. Коли браузер зустрічає цей тег, він відображає все, що знаходиться всередині нього, як заголовок. Приклад того, як використовується даний тег:

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE> Це заголовок документа </TITLE>
  </HEAD>
  .....
  Текст документа
  .....
</HTML>
```

Тіло документа. Інша частина HTML-документа, включаючи весь текст, міститься всередині тега `<BODY> ... </BODY>`. Тепер документ виглядає приблизно так:

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE> Це заголовок документа </TITLE>
  </HEAD>
  <BODY>
  .....
  Текст документа
  .....
  </BODY>
</HTML>
```

Незважаючи на те, що присутність цих трьох тегів передбачена стандартом, більшість браузерів може відобразити документ навіть за їх відсутності.

2. Створення найпростіших файлів HTML

2.1. Створіть на диску E: папку, назвіть її власним прізвищем. У цій папці будемо зберігати сконструйовані вебсторінки.

2.2. Запустіть програму Блокнот (Notepad).

2.3. Наберіть у вікні редактора найпростіший текст файла HTML:

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE> Навчальний файл HTML </ TITLE>
  </HEAD>
  <BODY>
    Розклад занять на вівторок
  </ BODY>
</ HTML>
```

2.4. Збережіть файл під ім'ям *Pr_8_Surname_RASP.HTM*. В імені файла потрібно замість слова Surname вказати прізвище виконавця.

2.5. Для перегляду створеної web-сторінки завантажте браузер Microsoft Internet Explorer.

2.6. Виконайте команду Файл (File), Відкрити (Open), Перегляд (Обзор, Browse), знайдіть у Вашій папці файл *Pr_8_Surname_RASP.HTM* і завантажте його. Переконайтеся, що назва web-сторінки (“Навчальний файл HTML”) відобразилася у верхньому, статусному, рядку браузера. На екрані побачите результат своєї роботи, зображений на рис.20.

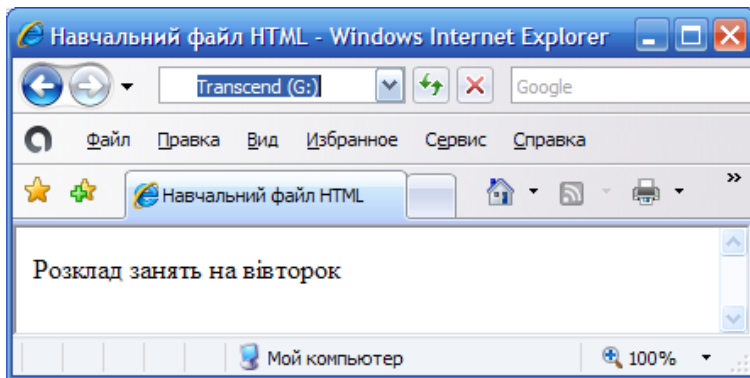


Рис.20. Відображення на web-сторінці тексту

3. Управління розміщенням тексту на екрані

3.1. За необхідності виконайте пункти 2.1 – 2.6.

3.2. Відкрийте першоджерело створеної web-сторінки, виконавши команду у Internet Explorer Вид (View), Источник (у вигляді HTML). Відкриється вікно програми Блокнот, в якому web-сторінка буде представлена в командах HTML.

3.3 Внесіть зміни в текст файла HTML, розташувавши слова “Розклад”, “заняць”, “на вівторок” на різних рядках:

```
<HTML>
<HEAD>
    <TITLE> Навчальний файл HTML </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
    Розклад
    заняць
    на вівторок
</BODY>
</HTML>
```

3.4. Збережіть текст із внесеними змінами у файлі *Pr_8_Surname_RASP.HTM* за допомогою команди Файл (File), Сохранить (Save). Закрийте програму Блокнот.

3.5. Перегляньте за допомогою браузера Internet Explorer отриману web-сторінку, використовуючи клавішу F5 або команду Вид (View), Обновить (Refresh). Чи змінилося зображення тексту на екрані?

Примітка. Надалі після внесення змін до web-сторінки завжди виконуйте пункти 3.4 – 3.5.

Деякі команди форматування. Існують спеціальні команди, що виконують перехід на новий рядок і задають початок нового абзацу. Крім того, є команда, яка забороняє програмі браузера будь-яким чином змінювати форматування тексту і дозволяє точно відтворити на екрані заданий фрагмент текстового файла.

Тег переходу на новий рядок
 відокремлює рядок від наступного тексту або графіки. Тег абзацу <P> теж відділяє рядок, але ще додає порожній рядок, який візуально виділяє аб-

зац. Обидва теги є одноелементними.

Використання тегів переходу рядка та абзацу.

3.6. Внесіть зміни в текст файла HTML:

```
<HTML>
<HEAD>
  <TITLE> Навчальний файл HTML </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
  <P>Розклад </P>
  <BR>заняць <BR>
  на вівторок
</BODY>
</HTML>
```

3.7. Збережіть текст із внесеними змінами. Перегляньте за допомогою браузера Internet Explorer отриману web-сторінку. Як змінилося зображення тексту на екрані? Нова сторінка буде виглядати так, як показано на рис.21.

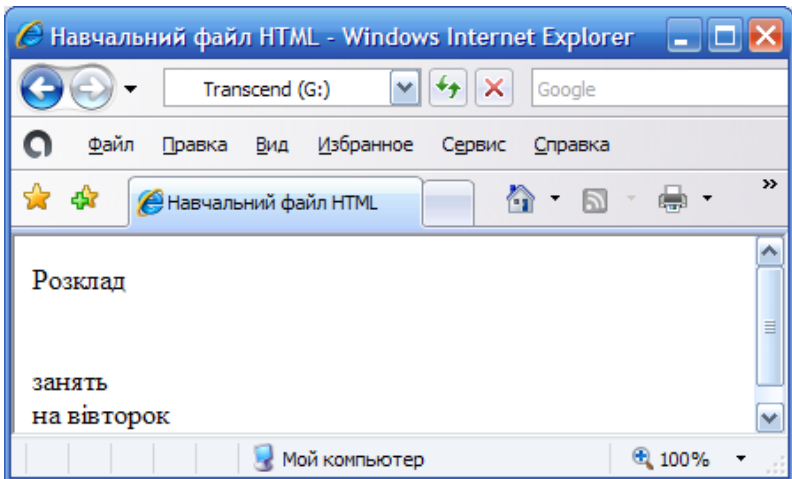


Рис. 21. Відображення web-сторінки з форматуванням тексту

4. Виділення фрагментів тексту

4.1. Внесіть зміни в файл *Pr_8_Surname_RASP.HTM*:

```
<HTML>
<HEAD>
    <TITLE> Навчальний файл HTML </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
    <B>Розклад</B><I>
    занять</I><U>
    на вівторок</U>
</BODY>
</HTML>
```

Перегляньте web-сторінку. Вона буде мати вигляд, зображений на рис.22.

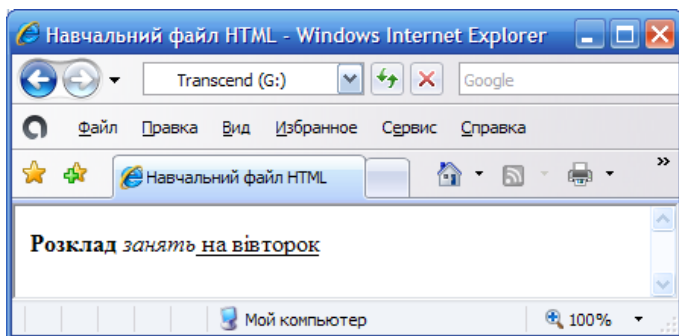


Рис. 22 Відображення на web-сторінці тексту з виділенням

Тег `.....` виділяє включений до нього текст напівжирним шрифтом, тег `<I>.....</I>` – курсивом, а тег `<U>.....</U>` – підкресленням. Можливе використання комбінованих виділень, тобто одночасно декількох тегів опису до одного і того ж тексту. При цьому потрібно пам'ятати про правила вкладень:

`<Тег-1> <Тег-2> ... </Тег-2> </Тег-1>` – правильний запис;

`<Тег-1> <Тег-2> ... </Тег-1> </Тег-2>` – помилковий

запис.

5. Використання стилів заголовка

Завдання розміру символів.

Існують два способи управління розміром шрифту, зображуваного браузером:

- використання стилів заголовка,
- завдання розміру шрифту основного документа або розміру поточного шрифту.

Використовується шість тегів заголовків (від <H1> до <H6>). Кожному тегу відповідає конкретний стиль, заданий параметрами настройки браузера.

5.1. Внесіть зміни у файл *Pr_8_Surname_RASP.HTM*:

```
<HTML>
<HEAD>
    <TITLE> Навчальний файл HTML </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
    <P><H1>Розклад</H1></P>
    <I>занять</I><U>на вівторок</U>
</BODY>
</HTML>
```

5.2. Перегляньте отриману web-сторінку.

На екрані Ви побачите те, що показано на рис. 23.

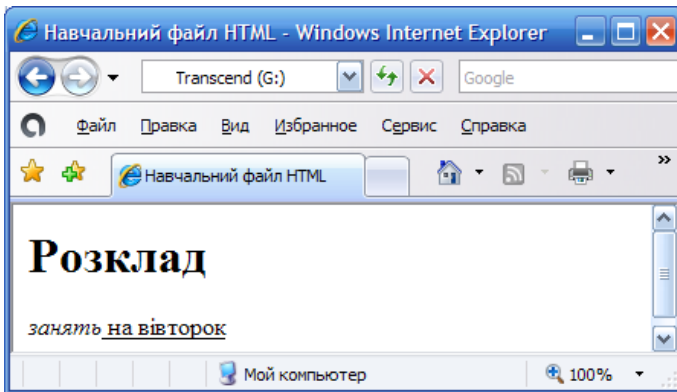


Рис.23. Використання стилю заголовку

6. Зміна розміру поточного шрифту

Тег шрифту дозволяє задавати розмір поточного шрифту в окремих місцях тексту в діапазоні від 1 до 7.

6.1. Внесіть зміни в файл HTML:

```
<HTML>
<HEAD>
  <TITLE> Навчальний файл HTML </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
  <FONT SIZE="7">Розклад</FONT >
  <I>заняць на вівторок</I>
</BODY>
</HTML>
```

6.2. Самостійно змініть розмір шрифту для тексту “заняць на вівторок”, використовуючи тег .







6.3. Змініть оформлення тексту HTML-документа, використовуючи тег виділення фрагментів тексту і тег переходу на новий рядок та абзац.

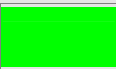

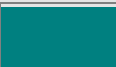

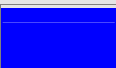
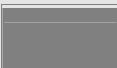
7. Установка гарнітури і кольору шрифту

Тег надає можливості управління розміром, гарнітурою і кольором тексту. Зміна гарнітури шрифту виконується простим додаванням до тегу атрибута FACE. Наприклад, для зображення тексту шрифтом Arial необхідно записати : .

Таблиця 3.

Запис кольору у форматі RGB

Колір		RRGGBB	Колір		RRGGBB
Black чорний		000000	Purple фіолетовий		FF00FF
White білий		FFFFFF	Yellow жовтий		FFFF00
Red красний		FF0000	Brown коричневий		996633

Green зелений		00FF00	Orange оранжевий		FF8000
Azure бірюзовий		00FFFF	Violet ліловий		8000FF
Blue синій		0000FF	Gray сірий		A0A0A0

Для зміни кольору шрифту можна використовувати в те-гу атрибут COLOR = "X". Замість X треба підставити або назву кольору (у лапках), або його шістнадцяткове значення. При завданні кольору шістнадцятковим числом можна предста-вити цей колір розкладеним на три складові: червона (R), зелена (G), синя (B), кожна з яких має значення від 0 до FF. У цьому ви-падку маємо справу з так званим форматом гама. Приклади запи-су кольору у форматі RGB наведені в таблиці 3.

7.1. Внесіть зміни у файл:

```
<HTML>
<HEAD>
  <TITLE> Навчальний файл HTML </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
  <U><I><B><FONT COLOR="#FF0000" FACE="ARIAL"
  SIZE="7">Розклад</FONT ></B></I></U>
  <I>заняць на вівторок</I>
</BODY>
</HTML>
```

7.2. Самостійно змініть розмір, колір, гарнітуру, стиль тексту документа.

8. Вирівнювання тексту по горизонталі

8.1. Внесіть зміни у файл:

```
<HTML>
<HEAD>
  <TITLE> Навчальний файл HTML </TITLE>
```

```

</HEAD>
<BODY>
  <P ALIGN="CENTER">
    <FONT COLOR="#008080" SIZE="7">
      <B>Розклад</B></FONT> <<BR>
      <FONT SIZE="6"><I>занять на вівторок</I>
    </FONT>
  </P>
</BODY>
</HTML>

```

На екрані буде відображене те, що показано на рис.24.

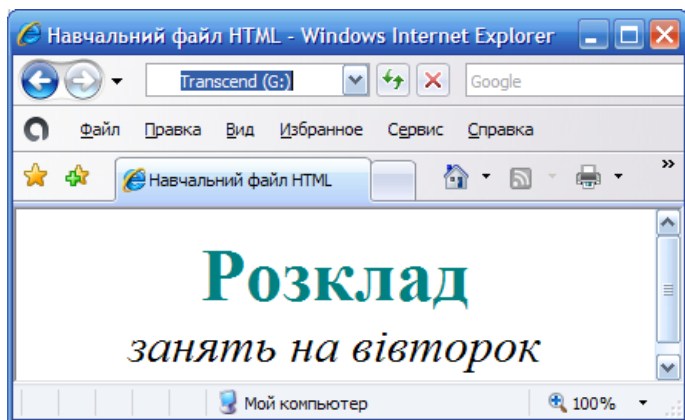


Рис. 24. Вирівнювання тексту на сторінці

9. Встановлення кольору фону і тексту

При зображенні фону і тексту браузері використовують кольори, встановлені за замовчуванням, вони задані параметрами настройки браузера. Якщо Ви хочете задати інші кольори, то це треба зробити на початку файла HTML в тегу <BODY>. Атрибут BGCOLOR = визначає колір фону сторінки, TEXT = задає колір тексту для всієї сторінки, LINK = і VLINK = визначають кольори непереглянутих і переглянуто посилань відповідно.

9.1. Задайте відповідні кольори. Внесіть зміни у файл *Pr_8_Surname_RASP.HTM*:

```
<HTML>
```



```

<HEAD>
  <TITLE> Навчальний файл HTML </TITLE>
</HEAD>
<BODY BGCOLOR="#FFFFCC" TEXT="#330066">
  <P ALIGN="CENTER">
    <FONT COLOR="#008080" SIZE="7">
      <B>Розклад</B></FONT ><BR>
      <FONT SIZE="6"><I>заняць на вівторок</I>
    </FONT>
  </P>
</BODY>
</HTML>

```

9.2. Перегляньте вигляд web-сторінки у такому варіанті.

10. Розміщення графіки на web-сторінці

Тег дозволяє вставити в документ зображення. Воно з'явиться в тому місці документа, де знаходиться цей тег. Даний тег є поодиноким. Графіка у web, як правило, поширюється в трьох форматах: GIF, JPG, PNG. При виконанні наступного завдання будемо вважати, що графічний файл CLOCK.GIF зберігається в робочій папці, де знаходяться і ці методичні рекомендації. Атрибут HEIGHT визначає розмір малюнка у пікселях.

10.1. Внесіть зміни у файл *Pr_8_Surname_RASP.HTM*:

```

<HTML>
<HEAD>
  <TITLE> Навчальний файл HTML </TITLE>
</HEAD>
<BODY BGCOLOR="#FFFFFF" TEXT="#330066">
  <P ALIGN="CENTER">
    <FONT COLOR="#008080" SIZE="7">
      <B>Розклад</B></FONT ><BR>
      <FONT SIZE="6"><I>заняць на вівторок</I>
    </FONT><BR><BR>
    <IMG HEIGHT=150 SRC="Clock.gif">
  </P>
</BODY>
</HTML>

```

На екрані побачите те, що зображено на рис.25.

Тег має чимало атрибутів, описаних у таблиці 2, які можна задавати додатково. Вони можуть розташовуватися в будь-якому місці тега після коду IMG.

10.2. Самостійно внесіть зміни в HTML-файл: випробуйте використання атрибутів графіки ALT, BORDER, HEIGHT, WIDTH.

10.3. Встановіть фонове зображення на web-сторінці. Фонове зображення – це графічний файл невеликого розміру, який багаторазово повторюється і заповнює все вікно, незалежно від його розміру. Графіка, що використовується як фонове, задається тегом <BODY>.

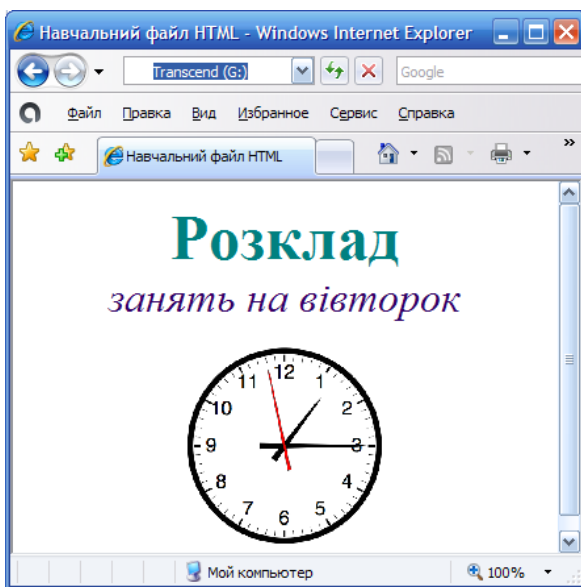


Рис.25. Зображення рисунка на web-сторінці

Атрибути зображення

Атрибут	Формат	Опис
ALT		Задає текст, який замінює зображення в тому випадку, якщо браузер не сприймає це зображення
BORDER		Задає товщину рамки навколо зображення. Вимірюється у пікселях
ALIGN		Задає вирівнювання зображення відносно тексту: вирівнюється верхня частина зображення – TOP, нижня – BOTTOM, середня – MIDDLE
HEIGHT		Задає вертикальний розмір зображення у вікні браузера
WIDTH		Задає горизонтальний розмір зображення у вікні браузера
VSPACE		Задає додавання верхнього і нижнього пустих полів
HSPACE		Задає додавання лівого і правого пустих полів

Внесіть зміни у файл *Pr_8_Surname_RASP.HTM*:

```
<HTML>
```

```
<HEAD>
```

```
<TITLE> Навчальний файл HTML </TITLE>
```

```
</HEAD>
```

```
<BODY BACKGROUND="fon1.jpg" TEXT="#330066">
```

```

<P ALIGN="CENTER">
<FONT COLOR="#008080" SIZE="7">
<B>Розклад</B></FONT ><BR>
<FONT SIZE="6"><I>занять на вівторок</I>
</FONT><BR><BR>
<IMG HEIGHT=150 SRC="Clock.gif">
</P>
</BODY>
</HTML>

```

На екрані побачимо зображення таким, як на рис. 26.

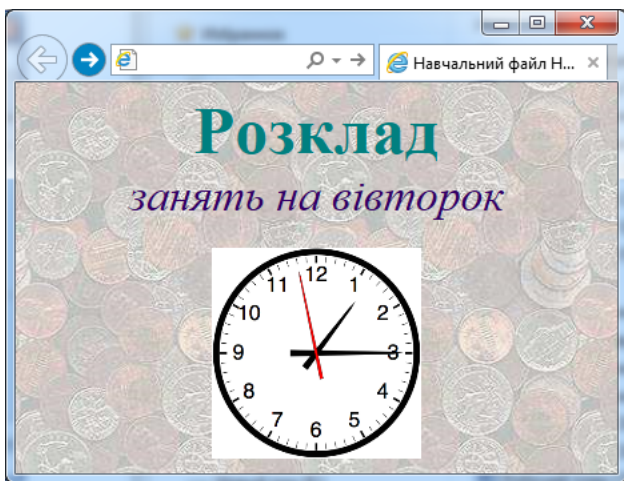


Рис. 26. Заповнена фоновим зображенням web-сторінка

11. Створення таблиці

Таблиця може бути частиною HTML -документа. Вона являє собою прямокутну сітку, що складається з вертикальних стовпців і горизонтальних рядків. Перетин рядка і стовпчика називається клітинкою. Клітинка може містити в собі текст, графіку або іншу таблицю. Таблиця складається з трьох основних частин:

- назва таблиці;
- заголовки стовпців;
- клітинки.

Таблиця заповнюється по рядках (зліва направо – по рядку, потім перехід на наступний рядок). Кожна клітинка може бути заповненою. Для створення порожніх клітинок використовуються пробіли.

Для виконання завдання у програмі Блокнот наберіть наступний текст.

```
<HTML>
<HEAD>
  <TITLE> Розклад занять 7 факультету </TITLE>
</HEAD>
<BODY BGCOLOR="FFFFFF">
<P ALIGN=CENTER>
<FONT COLOR="RED" SIZE="6" FACE="ARIAL">
<B> 7 факультет
</B></FONT ><BR> </P>
<FONT COLOR="BLUE" SIZE="4" FACE="COURIER">
<B>Понеділок </B></FONT><BR>
  <TABLE BORDER="1" WIDTH=100%
    BGCOLOR="99CCCC">
    <TR BGCOLOR="CCCCFF"
      ALIGN=CENTER>
      <TD>Пара</TD><TD>1 група</TD>
      <TD>2 група</TD> <TD>3 група</TD>
    </TR>
    <TR>
      <TD>1</TD><TD>Історія вчень про
        державу</TD>
      <TD>Деонтологія</TD>
      <TD>Міжнародна інформація</TD>
    </TR>
    <TR>
      <TD>2</TD><TD>ОБЖД</TD>
      <TD>Теорія держави і права</TD>
      <TD>СІСТ</TD>
    </TR>
    <TR>
```

```

<TD>3</TD><TD>Іноземна мова</TD>
<TD>Філософія</TD>
<TD>Країнознавство</TD>
</TR>
</TABLE>
</BODY>
</HTML>

```

Збережіть файл під ім'ям *Pr_8_Surname_7.HTM*. Для перегляду створеної web-сторінки завантажте у браузер файл *Pr_8_Surname_7.HTM*. На екрані Ви побачите зображення, показане на рис. 27.

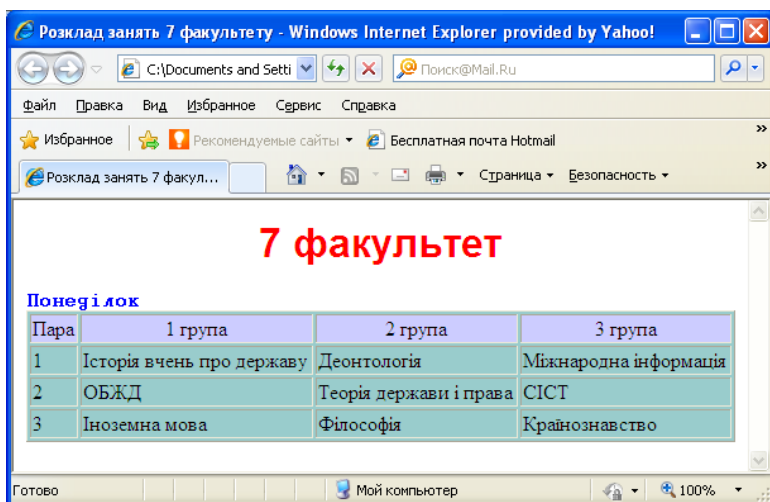


Рис. 27. Приклад таблиці на web-сторінці

12. Підключення гіпертекстових зв'язків

Найважливішою властивістю мови HTML є можливість включення в документ посилань на інші документи.

Можливі посилання: на віддалений HTML-файл; на певну точку в поточному HTML-документі; на будь-який файл, що не є HTML-документом. Як посилання можна використовувати текст або графіку.

12.1. Посилання в межах одного документа

Такі посилання вимагають наявності двох частин: мітки і самого посилання. Мітка визначає точку, на яку відбувається перехід за посиланням. Посилання використовує ім'я мітки. Посилання виділяються кольором або підкресленням, залежно від того, як налаштований браузер. Для зміни кольору посилання застосовуються атрибути LINK = і VLINK = тега <BODY>. Опишемо посилання.

```
<A HREF="#ПН"> Понеділок </ A >
```

Перед ім'ям мітки (ПН), що вказує, куди треба переходити за посиланням, слід поставити символ #. Між символами ">" і "<" розташовується текст ("Понеділок"), на якому має бути здійснене клацання для переходу за посиланням.

Визначимо мітку:

```
<A NAME="ПН"> Понеділок </A>
```

Доповніть файл *Pr_8_Surname_7.HTM* описом таблиці, яка містить назви днів тижня, і розмістіть її на початку веб-сторінки.

```
<TABLE WIDTH=100%>  
<TR>  
    <TD>Понеділок</TD>  
    <TD>Вівторок</TD>  
    <TD>Середа</TD>  
    <TD>Четвер</TD>  
    <TD>П'ятниця</TD>  
    <TD>Субота</TD>  
</TR>  
</TABLE>  
<BR>
```

Поставте у файл мітку, яка вказує на понеділок:

```
<FONT COLOR="BLUE" SIZE="4"FACE="COURIER"> B>  
<A NAME="ПН">Понеділок</A></B></FONT><BR>
```

Поставте у таблицю з назвами днів тижня посилання для обраної мітки:

```

<TABLE WIDTH=100%>
<TR>
<TD><A REF="#ПН">Понеділок</A></TD>
<TD>Вівторок</TD>
<TD>Середа</TD>

```

Створіть таблиці розкладу для всіх днів тижня. Збережіть файл і перевірте отриману web-сторінку.

12.2. Посилання на інший HTML-документ

Посилання дають змогу перейти до іншого файлу. Опишемо посилання.

```
<A HREF="Pr_8_Surname_7.HTM">7 факультет</A>
```

Після імені файлу *Pr_8_Surname_7.HTM* між символами “>” і “<” розміщується текст “7 факультет”, на якому потрібно виконувати щиголь для переходу до цього файлу.

Завантажте файл *Pr_8_Surname_RASP.HTM*, внесіть до нього зміни.

```

<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Навчальний файл HTML </TITLE>
</HEAD>
<BODY BGCOLOR="#FFFFFF" TEXT="#330066">
<P ALIGN="CENTER">
<FONT COLOR="#008080" SIZE="7">
<B>Розклад</B></FONT><BR>
<FONT SIZE="6"><I>занять на вівторок</I>
</FONT><BR><BR>
<IMG HEIGHT=150 SRC="Clock.gif">
</P>
<CENTER>
<TABLE WIDTH=60%>
<TR><TD>
<A HREF=" Pr_8_Surname_7.HTM">7
факультет</A> </TD>
<TD>8 факультет</TD></TR>
<TR><TD>9 факультет</TD>

```



```
<TD>10 факультет</TD>
</TR>
</TABLE>
</BODY>
</HTML>
```

Збережіть файл. Перегляньте отриману web-сторінку.

12.3. Створення посилання на інший HTML-документ

Внесіть зміни у файл *Pr_8_Surname_7.HTM* так, щоб в кінці сторінки було посилання на головну сторінку “Розклад занять 7 факультету” (файл *Pr_8_Surname_RASP.HTM*). Як посилання використовуйте графічний файл наступним чином:

```
....
</TR>
</TABLE><BR>
<CENTER>
<A HREF=“ Pr_8_Surname_RASP.HTM”><IMG
      HEIGHT=100 SRC=“HOME.PNG”
      BORDER=“0”></A>
</CENTER>
</BODY>
</HTML>
```

У якості посилання використовується малюнок (стрілка), який знаходиться у файлі HOME.PNG. Перегляньте отриману web-сторінку.

13. Завдання для самостійної підготовки web-сторінок

Розробіть web-сторінки, що розповідають про вашу групу. На головній сторінці помістіть розповідь про групу, декана факультету. Розповідь про студентів (оберіть своїх друзів по групі, не менше трьох) розмістіть на окремих web-сторінках. Вкажіть посилання на сторінки студентів із головної сторінки. Не забудьте встановити посилання повернення з web-сторінок студентів на головну сторінку.

Рекомендації до виконання.

Зверніть увагу на простоту і логічність розташування інформації на сторінках. Один зі способів зробити інформацію більш легкою для сприйняття – це залишити на сторінці достатньо вільного місця, де немає ні тексту, ні малюнків. Сторінка, на якій багато інформації, відвертає відвідувача.

Спробуйте дати інформацію у вигляді списків або таблиць так, щоб можна було досить легко знайти найбільш важливі відомості.

Не ставте одне зображення відразу за іншим. Спробуйте розподілити їх по документу, залишивши достатньо вільного простору.

Інформація повинна розміщуватися частинами, легкими для сприйняття. Зверніть увагу на довжину абзаців. Якщо абзац занадто великий, розбийте його на кілька невеликих абзаців.

Якщо web-сторінка має великий об'єм, то, можливо, слід вставити посилання, що дозволяють користувачеві швидко переміщатися між частинами документа. Іноді має сенс замість одного довгого документа підготувати одну сторінку, що містить перелік тем, кожна з яких розкрити на окремій web-сторінці, і встановити посилання на відповідні сторінки.

Використання графіки може додатково підвищити інтерес до сторінки. Однак не перевантажуйте сторінку великою кількістю малюнків.

Тестування.

Перед тим, як виставляти на сервер свої web-сторінки, необхідно їх протестувати. Створені документи повинні пройти перевірку в межах вашого комп'ютера. При перевірці використовуйте різні браузерери. Можливі відмінності, які виявляться досить суттєвими.

У рамках тестування необхідно:

1. Перевірити правопис. Виконайте автоматизовану перевірку правопису тексту (для цього можна використовувати Microsoft Word) або попросіть когось виконати коректуру.

2. Перевірити навігацію. Переконайтеся в тому, що на кожній сторінці присутні необхідні засоби навігації, всі посилання працюють правильно.

3. Перевірити доступ до зовнішніх файлів. З'ясуйте, чи графічні, звукові та відеофайли розміщені там, де вони можуть бути знайдені і звідки їх можна завантажити (повинен бути правильно вказаний шлях доступу).

4. Нехай здійснить перевірку web-сторінок стороння особа. Попросіть кого-небудь, хто не знайомий з вашими документами, пройти їх від початку до кінця.

14. Завдання для самостійної роботи

Підготуйте самостійно презентацію з використанням пакету PowerPoint. Тема презентації “Інформаційні системи в діяльності юриста”. Обсяг презентації повинен бути не менше 5 слайдів. У довільно обраних місцях презентації необхідно передбачити анімаційні написи, нумерований та маркований список, таблицю, графік (діаграму), малюнок, гіпертекстові переходи на окремі слайди, текстові фрагменти. Також має бути режим автоматичного перегляду, звукового супроводу тощо. Всі слайди оформте на основі певного шаблону.

Матеріал для роздумів і осмислення

1. Якими засобами можна створити сучасну презентацію?
2. Для чого, на Вашу думку, служать шаблони презентації і як їх застосовують?
3. Чим принципово відрізняється презентація від документа MS Word?
4. Яку роль виконують гіперпосилання у презентаціях і яким чином вони створюються?
5. Які об'єкти можуть бути вбудованими у слайди презентацій?
6. Для чого служить мова HTML?
7. Охарактеризуйте структуру HTML-документа.
8. Які команди HTML управляють розміщенням тексту на web-сторінці?
9. Яким чином можна відформатувати текст на web-сторінці?

10. Як вбудувати графічне зображення у web-сторінку?
11. Перерахуйте атрибути зображення, що задають його вигляд у сторінці.
12. Назвіть команди для створення таблиць.
13. За допомогою яких тегів можна створити гіперпосилання на інші частини web-сторінки?
14. Як робиться посилання на інший HTML-документ?
15. Що потрібно перевірити при тестуванні web-сторінки?

Т е м а 8. Захист інформації у мережних системах

Самостійна робота

П л а н

1. Поняття про безпеку інформації.
 2. Апаратні та програмні засоби мережного захисту.
- Постулати захисту.
3. Технічні, правові та організаційні заходи захисту.
 4. Види загроз для комп'ютерної інформації.
 5. Кримінальна відповідальність за комп'ютерні злочини.
 6. Захист інформації вбудованими засобами операційної системи та зовнішніми додатками.
 7. Налаштування засобів захисту інформації.
 8. Поняття про технологію електронного цифрового підпису (ЕЦП).
 9. Інфраструктура ЕЦП.
 10. Правові засади використання ЕЦП.
 11. Програмні засоби ЕЦП.

Матеріали для роздумів

1. Які основні положення має термін “безпека інформації”?
2. Які апаратні та програмні засоби мережного захисту Вам відомі?
3. Які основні види інформаційної безпеки Вам відомі?
4. Які існують види загроз для комп’ютерної інформації?
5. Що можна віднести до засобів протидії загрозам для комп’ютерної інформації?
6. Яка існує кримінальна відповідальність за комп’ютерні злочини?
7. Які Вам відомі вбудовані системи шифрування змісту документів?
8. Які існують зовнішні системи шифрування змісту документів?
9. Що таке електронний бізнес та електронна комерція?
10. Що входить до поняття “електронний цифровий підпис”?
11. Поясніть основні принципи роботи симетричних та несиметричних методів шифрування?
12. Що належить до дайджеста повідомлення?
13. Як можна оцінювати криптостійкість засобів електронного цифрового підпису?
14. Які заходи можна віднести до технічного забезпечення електронного цифрового підпису?
15. Які нормативні документи можна віднести до юридичного забезпечення електронного цифрового підпису?

Тема 9. Обслуговування контенту ІС

Тема 10. Бази даних правової інформації. Бібліотечні системи

Заняття 9. Обслуговування контенту інформаційних систем

П л а н

1. Робота в системі перекладу Promt. Покращення якості перекладу у Promt, налаштування програми.
2. Бібліотечна система Web-Ірбис. Пошук видань за різними критеріями: за автором, темою, назвою, за роком видання.
3. Створення архівів: звичайних та безперервних, захищених паролем, SFX, багатотомних, із додаванням інформації для відновлення. Інтерфейс програми WinRAR.
4. Антивірусні програми. Програма антивірус Kaspersky Anti-Virus.

Завдання

1. Створіть папку під своїм прізвищем в кореневій папці диску E:\, а в ній документ MS Word. Назвіть його своїм ім'ям.

Робота у системі перекладу PROMT.

2. Відкрийте документ і наберіть російською мовою текст, що знаходиться нижче між двома горизонтальними лініями (стиль заголовка – *Заглавие 2*, стиль списку – *Маркированный*):

Что нового в PROMT Professional 9.0

- Качество перевода нового уровня.
- Благодаря новым алгоритмам перевода и многофункциональным настройкам система обеспечивает самое высокое качество перевода текстов.
- Расширение системы за счет онлайн-словарей.

- Встраивание переводчика в приложения Microsoft Office 2007.

- Для пользователей приложений Microsoft Office 2007 предлагается встраивание функций перевода, чтобы переводить документы, не покидая привычной “офисной” среды.

3. Збережіть цей текст та відкрийте програму автоматизованого перекладу PROMT. Вивчіть панелі інструментів *Основная, Перевод, Форматирование, Сервис*. Знайдіть відповідність між кнопками цих панелей і пунктами меню.

4. Перекладіть текст тією іноземною мовою, яку Ви вивчаєте, та збережіть переклад у вашій папці під ім'ям “Переклад”.

5. Відкрийте файл із перекладом, змініть напрям перекладу на зворотний та знову перекладіть. Уважно прочитайте, що вийшло, зверніть увагу на деякі недоліки автоматизованого перекладу.

6. Відкрийте новий документ в PROMT, оберіть російсько-англійський напрям перекладу і наберіть “Глокая куздра встретила бокра”. Перекладіть. Оскільки це придумані слова, PROMT їх не зможе перекласти. Тому він виділить їх червоним кольором.

7. Слово “Глокая” будемо вважати неперекладним. Тому зарезервуйте його. У цьому випадку PROMT його залишатиме, як є. Так вчиняють, наприклад, із географічними назвами. Знову перекладіть текст і знайдіть, що змінилося.

8. Слово “куздра” теж зарезервуйте, але додатково з транслітерацією. Знову перекладіть текст і знайдіть, що змінилося.

9. Слово “бокр” перекладемо як buffalo – буйвіл. Якщо це слово зустрічається в тексті один раз, то найпростіше вставити переклад просто з клавіатури. Однак уявімо собі, що воно зустрічається на кожній сторінці великої книги по декілька разів. Тоді простіше навчити PROMT правильно перекладати це слово. Тому створіть для нього словарну статтю.

10. Перевірте, як PROMT справляється з новим для себе словом, перекладіть фразу “Много бокров пасется в саваннах”.

11. Підключіть спеціалізовані словники *Юридический* та *Интернет* саме в такому порядку. Це додаткові словники, що містять спеціальні терміни, які належать до юридичної тематики та Інтернету.

12. Скопіюйте текст з набраного Вами документа MS Word в буфер обміну та перекладіть його за допомогою перекладача буфера обміну PROMTX (інша назва QTrans).

13. Відкрийте у браузері Internet Explorer будь-яку веб-сторінку і перекладіть вміст мовою, що вивчаєте.

14. Продемонструйте результати роботи викладачу. Після цього видаліть словарну статтю та зарезервовані слова. Перевірте, що PROMT перекладає речення “Глокая куздра встретила бокра” як на початку. Відключіть словники *Юридический* та *Интернет*.

Робота з бібліотечною системою Web-Ірбіс.

15. Відкрийте бібліотечну систему Web-Ірбіс 64 та виконайте наступні запити, кожного разу зберігаючи результат у своїй папці:

- a. знайти всі праці автора В. І. Борисова;
- b. знайти всі праці В. І. Борисова за період з 1995 по 1997 рр. включно;
- c. знайти всі сумісні публікації авторів В. І. Борисова та М. І. Бажанова;
- d. знайти всі твори автора В. І. Борисова, в яких не брав участі М. І. Бажанов;
- e. одночасно знайти всі твори (не обов'язково сумісні) авторів В. І. Борисова та М. І. Бажанова.

Створення архівів.

16. Відкрийте архіватор WinRar та вивчіть призначення кнопок панелі інструментів головного вікна WinRAR у файловому режимі.

17. У своїй папці за допомогою основного вікна архіватора WinRAR створіть наступні архіви будь-якої не дуже великої за об'ємом групи папок та файлів з диску D:

- a. звичайний архів;
- b. монолітний архів;
- c. архів, що саморозпаковується;

d. багатотомний архів.

18. Додайте файли до створеного монолітного архіву буксируванням мишею.

19. Розпакуйте один файл з архіву за допомогою буксирування мишею.

20. Створіть текстовий файл та наберіть свій ПІБ. Збережіть цей файл і спакуйте його. Перегляньте спакований текстовий файл без попередньої розархівзації.

21. Розпакуйте створені Вами архіви за допомогою їх контекстного меню. Розпакуйте архів, що саморозпаковується.

22. Упакуйте всі файли з Вашої папки в єдиний архів за допомогою контекстного меню.

Антивірусні програми.

23. Запустіть програму AVP (персональний антивірус Касперського) та виконайте наступні завдання:

a. Перевірте *лише* диск D;

b. Перевірте *лише* папку *Мои документы*;

c. Перевірте *лише* три будь-які файли на диску D.

24. Встановіть опцію *Все файлы* та опцію *Архивы* і знову перевірте диск D:. Відзначте, наскільки збільшився час перевірки. Поверніть всі установки в початковий стан.

25. Відкрийте вкладку *Действие* та визначте, які дії може застосувати антивірус у разі виявлення вірусу.

26. З'ясуйте, яка інформація видається у вкладці *Статистика*.

Ключі до виконання завдань

Робота у системі перекладу PROMT

1 – 3. Виконайте самостійно.

4. Щоб відкрити програму PROMT, скористайтеся, як завжди, папкою *Программы*, що знаходиться у *Главном меню*. Якщо при запуску програми з'явиться вікно *Добро пожаловать!*, то оберіть пункт *Открыть существующий документ с диска*. Якщо це вікно в налаштуваннях PROMT відключене, то відкрийте Ваш файл звичайним способом за допомогою меню *Файл*. Важливо, що окрім стандартного вікна *Открытие файла*

з'явиться ще одне вікно *Конвертировать файл*, в якому потрібно вказати тип документа, що відкривається, та напрям перекладу: з якої мови на яку Ви бажаєте його перекласти.

5. Для перекладу можна скористатися однією з чотирьох кнопок панелі інструментів *Перевод* або відповідними командами меню *Перевод*. Зазвичай перекладають абзацами. Оскільки документ маленький, то краще обрати переклад одразу всього документа. Відмітьте, що деякі слова переведені в двох варіантах – другий в дужках. Щоб обрати потрібний, треба або добре знати мову, або скористатися допомогою зворотного перекладу. Втім в останньому слові Вашого тексту зрозуміло, що “среда” це не день тижня.

У меню *Файл* є декілька можливостей для збереження Вашої праці. За допомогою пункту *Сохранить документ* можна зберегти роботу у спеціальному форматі PROMT – це зручно, якщо Ви бажаєте продовжити переклад пізніше. За допомогою пункту *Сохранить* можна зберегти лише переклад або оригінальний текст, а можна зберегти так звану білінгву – документ двома мовами.

7. Щоб зарезервувати слово, встановіть на ньому курсор і на панелі інструментів *Перевод* натисніть кнопку *Зарезервировать*. У вікні, що з'явилося, вкажіть семантичний (смісловий) клас, який бажаєте.

8. При перекладі з кириличної мови на мову з латинською абеткою зазвичай зарезервоване слово транслітерують, тобто записують латинськими літерами. Це робиться для того, щоб слово можна було прочитати тим, хто не знає кириличної абетки. Для транслітерації достатньо у вікні резервування поставити прапорець у пункті *Транслитерация*.

9. Для того щоб створити словарну статтю, відзначте це слово курсором, натисніть кнопку *Словарная статья*. З'явиться майстер, якому для реєстрації слова в словнику потрібно знати рід слова “бокp” (чоловічий), множина (бокpи) і відмінювання цього слова двома мовами. Нічого складного немає, потрібно із списку зліва обирати схоже за відмінюванням слово.

10. Потрібну фразу просто наберіть у вікні PROMT.

11. Для підключення (або відключення) будь-якого

словника з тих, що вже встановлені у системі, треба скористатися вкладкою *Словари* тієї ж інформаційної панелі. Достатньо поставити (зняти) галочки напроти потрібних словників. Крім того, дуже важливо при підключенні додаткових словників обрати за допомогою контекстного меню їх порядок: при перекладі PROMT буде шукати слова послідовно в першому словнику, потім в другому і так далі, поки не знайде переклад. Саме тому *Мой словарь* із Вашими перекладами повинен бути завжди першим.

12. Коли обсяг тексту, що потрібно перекласти, невеликий, дуже зручно користуватися перекладачем буфера обміну. Це швидко, тому що немає потреби завантажувати громіздкий PROMT. Порядок перекладу дуже простий: слід встановити напрям перекладу і натиснути кнопку *Перевести все*.

13. Коли на комп'ютері встановлений перекладач PROMT, у браузері з'являється додаткова панель, яка дає можливість обрати напрям перекладу та перекласти усю сторінку або виділену її частину. Це дозволяє оперативного переглядати web-сторінки на незнайомій мові.

14. Щоб видалити словарну статтю, треба на *Информационной панели* (унизу) відкрити вкладку *Словари* і клацнути словник під назвою *Мой словарь*. Цей словник зберігає усі перекладені користувачем слова. Коли словник відкриється, виділити словарну статтю та видалити її за допомогою кнопки *Удалить*. Щоб видалити зарезервовані слова, на інформаційній панелі необхідно відкрити вкладку *Зарезервированные слова* та видалити їх за допомогою контекстного меню. Запам'ятайте, що можна ще редагувати зарезервовані слова або копіювати їх.

Робота з бібліотечною системою Web-Ірбіс

15. Запустіть програму-браузер Mozilla Firefox, наберіть в адресному рядку library.nulaw.edu.ua і у вікні *Бібліотека* перейдіть по гіперпосиланню *Електронний каталог*.

При пошуку видання за його автором чи назвою, роком видання і т. п. достатньо скористатися *Стандартным поиском*, обравши у випадному списку *Область поиска* необхідний пункт. Теж саме стосується і пошуку за ключовими словами.

Розширений пошук застосовується, як правило, коли

потрібно зменшити кількість видань, знайдених бібліотечною системою. У полі *B* треба уточнити галузь, до якої належать ключеві слова, а в полі *Логика* вказати, як бібліотечна система повинна реагувати на них. Якщо це – *И*, то в знайдених виданнях повинні бути присутніми всі терміни (*завдання c*), якщо – *НЕТ*, то перше ключове слово має бути присутнім, а всі інші – відсутніми (*завдання d*). Логіка *ИЛИ* визначає вимогу присутності в знайдених документах хоча б одного з пошукових термінів. Це використовується для того, щоб робити декілька простих запитів одночасно (*завдання e*). При розширеному пошуку можна, крім того, використовувати додаткові умови, такі, наприклад, як рік видання, тематика, автор (*завдання b*).

Створення архівів

16. Архіватор WinRAR, як і всі інші програми, можна запустити за допомогою ярлика на робочому столі або з *Головного меню*.

17. У робочій області головного вікна у будь-який доступний Windows спосіб оберіть потрібні файли та/або папки з диску *D*:. Після цього клацніть на кнопку *Добавить* в панелі інструментів або оберіть еквівалентну команду меню (можна просто натиснути сполучення клавіш Alt+A). Відкриється вікно діалогу *Имя и параметры архива*.

Ім'я архіву, задане за замовчуванням, можна при бажанні змінити. Для вибору місця розташування архіву обов'язково натисніть кнопку *Обзор* і оберіть у вікні Вашу папку. Встановіть потрібний прапорець в групі *Опции архива* і у випадку багатотомного архіву вкажіть у нижньому лівому кутку вікна розмір тому, наприклад 1,44 Мб.

У списку *Метод сжатия* оберіть один із шести режимів стискування, наприклад, *Быстрый*.

По завершенні установки параметрів архіву клацніть кнопку *ОК*. Із початком архівації на екрані з'явиться вікно, що відображає прогрес процедури.

18 – 19. Стандартний спосіб додати файли до вже існуючого архіву RAR: відкрити архів і клацнути кнопку *Добавить* на панелі інструментів. Після чого можна обрати потрібні файли у вікні *Выбрать файлы для добавления*. Однак інколи зруч-

ніше робити це мишою: просто перетягніть звичайним чином папки та файли на значок архіву або в вікно програми WinRAR, коли в ньому відображається вміст архіву.

Аналогічно для розпакування групи файлів достатньо витягнути їх з вікна WinRAR в потрібну папку.

20. Для перегляду файлів з архіву без їх попереднього розархівування треба відкрити архів у програмі WinRAR та на панелі інструментів, для цього клацніть кнопку *Просмотр* або відповідний пункт основного меню.

21-22. Викличте контекстне меню архіву і вивчіть, які в ньому є команди для розпакування. Аналогічні команди для упакування в архів присутні в меню всіх файлів та папок. Контекстне меню дуже прискорює виконання всіх операцій з упакування та розпакування.

Для розпакування SFX-архіву достатньо двічі клацнути по ньому та вказати у вікні, що з'явиться, папку для розпакованих файлів.

Антивірусні програми

23. Запустити програму AVP (*Главное меню / Программы*).

Місце перевірки визначається в закладці *Область*. Можна обрати будь-який з наявних дисків, включаючи мережні, або навіть декілька дисків. Можна за допомогою кнопки *Добавить* приєднати для перевірки папку або файл чи перевірити їх окремо.

Обравши, де перевіряти, потрібно почати перевірку натисненням кнопки *Пуск*.

Те ж саме швидше і зручніше робити за допомогою контекстного меню папки або диску. Зручність пов'язана з тим, що не потрібно запускати програму AVP. Більше того, за допомогою контекстного меню можна перевірити окремий файл або декілька, якщо їх заздалегідь виділити.

У групі *Типы по умолчанию* обрана опція *Программы по формату*. Це оптимальний режим – перевіряються типи файлів, що заражаються найчастіше, і перевірка відбувається порівняно швидко. Можна провести перевірку файлів якогось одного типу, якщо відомо, що саме вони вражені вірусом. Можна переві-

рити всі файли підряд.

У групі *Обработка вложенных файлов* можна ще розширити види файлів, що перевіряються. Наприклад, перевіряти вміст всіх архівів.

24. Виконайте самостійно.

25. Дії програми при виявленні вірусу визначаються за допомогою вкладки *Действия*. Можна заборонити доступ до об'єкта, лікувати вражені об'єкти автоматично, що вдається не завжди, можна видаляти їх автоматично. Рекомендується поставити прапорець в опції *Выводить на экран сообщения о выявлении вируса* та не застосовувати нічого автоматичного. Річ у тому, що з десяти виявлень вірусу дев'ять є помилковими. Антивіруси часто реагують на нешкідливі програми, такі як автоматичні перемикачі клавіатури, редактори ресурсів, і дуже часто на програми, що допомагають порушувати Закон про інте-

лектуал. Якщо Ви часто сидите біля комп'ютера, поки йде перевірка на віруси, можна скористатися зручною опцією *Помещать в карантин*. Це означає, що підозрілі файли поміщаються у спеціальну папку, причому обов'язково перейменовуються. Після перевірки в будь-який час можна переглянути список видалених файлів та відновити деякі з них подібно тому, як це роблять із файлами, видаленими в *Корзину*.

26. Виконайте самостійно.

Матеріал для роздумів і осмислення

1. В яких випадках має сенс користуватися програмою-словником, програмою-перекладачем?
2. Як треба перекладати ідіоматичні обороти?
3. Навіщо при перекладі резервуються деякі слова? Які саме слова?
4. Що таке “транслітерація”?
5. Навіщо словники дають так званий “зворотній переклад”?
6. В якому порядку треба розташовувати словники в програмах-перекладачах?

7. Що потрібно вказати для того, щоб створити для нового слова словарну статтю?

8. За якими параметрами можна виконувати пошук у каталозі електронної бібліотеки Ирбис?

9. У якому випадку використовують *Розширений пошук* у бібліотечній системі? Чим *Розширений пошук* відрізняється від *Стандартного*?

10. Як використовуються логіки в пошукових системах? Які логіки Ви знаєте і що вони означають?

11. Що розуміється під архівацією файлів? Для чого архівують файли?

12. Перерахуйте три способи роботи з сучасними програмами-архіваторами? Який з них Вам видається більш зручним?

13. З яких функціональних модулів складається сучасна програма-антивірус?

14. Що потрібно вказати перед використанням сучасної програми-антивіруса?

15. Для чого при перевірці на віруси слугує папка “карантин”?

Т е м а 11. Застосування мережних технологій в ІС

Самостійна робота

П л а н

1. Основи інтернет-технологій. Основні поняття.
2. Структура мережі Інтернет.
3. Адресація в мережі.
4. Сервіси в мережі. Електронна пошта, сервіс ftp, телеконференції, обмін миттєвими повідомленнями, irc, icq, www тощо.
5. Пірингові мережі. Соціальні мережі, блоги, інтернет-магазини.
6. Пошукові системи в Інтернеті.

7. Використання інтелектуальних засобів у пошуку інформації в мережі.
8. Поняття про “хмарові” сервіси. Розподілені обчислення. Переваги “хмарових” сервісів.
9. Інтегрована інфраструктура, платформа і програмне забезпечення.
10. Додатки для забезпечення “хмарових” сервісів.
11. Перспективи розвитку ІС у правознавстві.

Матеріали для роздумів

1. Які сервіси лежать в основі роботи мережі Internet?
2. Чим викликана необхідність мережі нового покоління Internet-2?
3. Охарактеризуйте основні відмінності Internet-2 від Internet: система адресації, передавання даних (мультикастинг), транспортна магістраль.
4. Які сервери є в системі передавання даних мережі Internet, їх призначення?
5. Яку функцію в мережі виконують маршрутизатори?
6. Які функції виконують протоколи обміну даними TCP/IP?
7. Охарактеризуйте призначення і структуру числових (IP) і доменних адрес. Наведіть приклад доменної адреси.
8. Що є web-документами?
9. Поясніть поняття “активні компоненти web-документів”, які переваги та недоліки їх використання Вам відомі?
10. Охарактеризуйте структуру адреси для доступу до файлів у мережі Інтернет (URL-адрес).
11. Які браузерери Інтернет Вам відомі? Якими характеристиками вони відрізняються?
12. Що являють собою гіпертекстові зв’язки? У чому полягають особливості використання гіпертекстових зв’язків між документами мережі?
13. Дайте визначення поняття “хмара”.
14. Назвіть характеристики “хмарових” обчислень.

15. Які моделі обслуговування використовуються у “хмарових” сервісах?

Заняття 10. Друге підсумкове заняття

П л а н

1. Контроль знань за результатами вивчення тем другого модуля.
2. Оцінка практичних навичок роботи з базами даних, PowerPoint, при створенні web-сторінок та обслуговуванні контенту інформаційних систем.
3. Виконання індивідуального завдання по створенню баз даних, web-сторінок, презентацій у інформаційних системах.

Завдання

1. Індивідуально на робочому місці виконайте запропоноване контрольне завдання. Стандартний час виконання – 40 хв (якщо інший час не буде задано викладачем). Оцінка буде визначена відповідно до кількості правильно виконаних пунктів завдання.

Ключі до виконання завдань

1. Відповідно до знань і навичок, отриманих на попередніх заняттях, виконати запропоноване завдання відомими прийомами.

Матеріал для роздумів і осмислення

1. Послідовність дій при створенні баз даних і організації доступу до інформації у базах даних.
2. Можливості PowerPoint для створення сучасних презентацій і відображення різних об’єктів.

3. Призначення тегів HTML, прийоми створення і форматування даних у web-сторінках, організація переходів по гіперпосиланнях.

4. Використання програм для обслуговування контенту інформаційних систем: переклад іншими мовами; робота з бібліотечною системою; створення архівів; захист від комп'ютерних вірусів.

Заняття 11. Залік

П л а н

1. Контроль знань за результатами вивчення дисципліни “Сучасні інформаційні системи і технології”.

2. Оцінка практичних навичок роботи з MS Word, MS Excel, базами даних, PowerPoint, при створенні web-сторінок та обслуговуванні контенту інформаційних систем.

3. Виконання індивідуального завдання. Усні відповіді на питання за темами курсу.

Завдання

1. Індивідуально на робочому місці виконайте запропоноване контрольне завдання. Стандартний час виконання – 40 хв (якщо інший час не буде задано викладачем). Оцінка буде визначена відповідно до кількості правильно виконаних пунктів завдання.

Ключі до виконання завдання

1. Відповідно до знань і навичок, отриманих упродовж вивчення дисципліни “Сучасні інформаційні системи і технології”, виконайте запропоноване завдання засвоєними прийомами.

5. СЛОВНИК ОСНОВНИХ ТЕРМІНІВ

ICQ (I Seek You)	безоплатна система Інтернет-пейджингу (передачі коротких повідомлень у мережі), у якій кожен користувач має свій унікальний номер.
IP-адреса (Internet Protocol address)	це ідентифікатор (унікальний номер), що використовується для адресації комп'ютерів та пристроїв у мережі TCP/IP (наприклад, мережі Інтернет).
IP-телебачення (Internet Protocol Television, скорочено IPTV)	система передачі телевізійних програм через Інтернет із забезпеченням додаткових послуг з вибору контенту і керуванням його подачею.
IRC (Internet Relay Chat)	спосіб спілкування з іншими користувачами мережі у режимі реального часу.
iSilo (Palm Os Platform /pdb - Palm Pilot Database format)	формат бази даних, використовується у всіх 3Com PalmPilot, IBM Workpad і Macintosh/PC для збереження записів у базі даних.
Microsoft Access	система управління базами даних, яку можна використовувати для збереження, сортування й керування різними типами даних.
Microsoft Excel	програма управління електронними таблицями загального призначення, що використовується для розрахунків, організації й аналізу ділових даних. Входить до складу Microsoft Office.
Microsoft Front Page	додаток, призначений для створення web-публікацій.
Microsoft Office Publisher	додаток, що дозволяє створювати та редагувати буклети, брошури, оголошення, бюлетені, web-вузли та ін.
Microsoft Outlook	програма, яка являє собою комбінацію програми обробки електронної

Microsoft Power Point	пошти і менеджера особистої інформації або могутнього багатофункціонального органайзера. засіб розробки демонстраційних матеріалів для електронної презентації з використанням слайдів.
Microsoft Word	додаток для створення й обробки документів.
VoIP (Voice over Internet Protocol; IP-телефонія) Web-сторінка	система зв'язку, яка забезпечує передачу голосу людини по мережі Інтернет. це текстовий файл, що містить опис зображення документа мовою гіпертекстової розмітки — HTML (HyperText Markup Language). Сторінка може містити не тільки форматований текст, а й графічні, звукові та відеооб'єкти. Найважливішою рисою web-сторінок є гіпертекстові посилання. Передбачається, що web-сторінка розміщується на сайті в Інтернеті.
XML (Extensible Markup Language)	розширювана мова розмітки – стандарт побудови мов розмітки ієрархічно структурованих даних для обміну між різними додатками, зокрема, через Інтернет. XML-документ складається із текстових знаків, у найпростішому випадку, – ASCII, і придатний до читання людиною.
Бібліотечна система	систематизована сукупність електронного каталогу та електронних документів, які об'єднані за тематичними та іншими ознаками, має додаткові сервіси і можливості, що спрощують пошук документів і роботу з ними. Сучасні бібліотечні системи побудовані за клієнт-серверною технологією

Броузер (browser)	і використовуються в локальних чи глобальних мережах. програма для комп'ютера або іншого електронного пристрою (смартфону, мобільного телефону), під'єданого до Інтернет, яка дає можливість переглядати та шукати інформацію на web-сторінці.
Буфер	сегмент пам'яті для тимчасового збереження даних.
Віддалений доступ (telnet)	сервіс в Інтернеті, спосіб керування іншим комп'ютером у мережі, яким дозволено це робити, де б він не знаходився.
Відеоконференц-зв'язок (ВКС)	це телекомунікаційна технологія інтерактивної взаємодії двох і більше віддалених абонентів, при якій між ними можливий обмін аудіо- і відеоінформацією в реальному масштабі часу з урахуванням передачі керуючих даних.
Відеоконференція	це сфера інформаційної технології, що забезпечує одночасно двосторонню передачу, обробку, перетворення і представлення інтерактивної інформації на відстань у реальному режимі часу за допомогою апаратно-програмних засобів обчислювальної техніки, тобто між двома та більше абонентами Для проведення відеоконференцій використовується така технологія, як відеоконференцзв'язок.
Візуальна форма електронного документа	відображення даних, які він містить, електронними засобами або на папері у формі, придатній для сприймання його змісту людиною.
Всесвітня павутина	сотні мільйонів пов'язаних між собою

World Wide Web (WWW)	документів, що розташовані на комп'ютерах, розміщених на всій земній кулі, які реалізують спосіб доступу до інформаційних ресурсів у мережі через концепцію гіперпосилань.
Гіперзв'язок	елемент (текстовий, графічний тощо), вибір якого дозволить перейти до іншого об'єкта (файла, фрагмента файла, web-сторінки, деяких сервісів Інтернет та ін.).
Дані	це величини, їх відносини, словосполучення, факти, перетворення й обробка яких дозволяє одержати інформацію, а потім і знання про той чи інший предмет, процес або явище. Іншими словами, дані слугують “сировиною”, з якої внаслідок обробки даних створюється інформація.
Діаграма	графічне відображення даних робочого листа для їх аналізу.
Домен	частина ієрархічного адресного простору мережі Інтернет, яка має унікальну назву, що її ідентифікує, обслуговується групою серверів доменних імен та централізовано адмініструється.
Доменні імена (доменна адреса)	це унікальне алфавітно-цифрове ім'я, що ідентифікує конкретний вузол Інтернет. Кожне доменне ім'я відповідає одній або декільком IP-адресам, однак одній IP-адресі можуть відповідати декілька доменних імен.
Електронна таблиця	засіб інформаційних технологій, прикладна програма, що дозволяє вирішувати такі завдання (див. Microsoft Excel).
Електронна пошта (e-mail)	популярний сервіс в Інтернеті, що робить можливим обмін даними будь-якого змісту (текстові документи, аудіо-, відеофайли, архіви, програми) через мережу.

Електронне (віртуальне) судочинство

проведення судового процесу з використанням сучасних комп'ютерних та телекомунікаційних технологій.

Електронний бізнес

будь-яка транзакція, здійснена за допомогою функціональності інформаційної системи, після закінчення якої відбувається передача права власності або права користування реальним продуктом або послугою.

Інтернет

всесвітня інформаційна система загального доступу, яка логічно зв'язана глобальним адресним простором, базується на Інтернет-протоколі TCP/IP, визначеному міжнародними стандартами, та забезпечує обмін даними між комп'ютерами в мережі.

Інтернет-радіо або веб-радіо (realaudio)

технологія передачі поточкових аудіоданих через мережу Інтернет.

Інтерфейс

правило взаємодії та обміну даними між і всередині апаратного та програмного комплексу ЕОМ, а також людиною та ЕОМ.

Інформація

це дані, знання, повідомлення, які є об'єктом збереження, передачі й перетворення і допомагають розв'язати поставлене завдання. Інформація – це нові дані, які може використати людина для удосконалення своєї діяльності та поповнення знань. Інформувати в розумінні теорії інформації означає повідомити щось, раніше не відоме.

Клієнт

прикладна програма, завантажена в комп'ютер користувача, яка забезпечує передачу запитів до сервера й одержання відповідей від нього.

Макрос

це набір команд й інструкцій, що виконуються як одна команда, створюю-

Медіаконвертор	ються для автоматизації багаторазового виконання часто виконуваних із документом робіт у додатках Microsoft Office.
Модель	пристрій, призначений для перетворення сигналу з одного виду на інший. Найчастіше середовищем розповсюдження сигналів є мідні дроти, оптичні кабелі та радіоканали. У кожному з названих середовищ сигнали представлені різними видами. Їх взаємне перетворення виконують медіаконвертори.
Переміщення файлів (ftp - file transfer protocol)) Пошукова система	це такий матеріальний чи уявний об'єкт, який у процесі дослідження замінює об'єкт-оригінал так, що його безпосереднє вивчення дає нові знання про об'єкт-оригінал. сервіс в Інтернеті, полягає в копіюванні файлів даних із серверів у мережі на власний комп'ютер. служба в Інтернет, яка надає можливість пошуку інформації на сайтах, а також (можливо) у групах обговорення та ftp-серверах.
Пошуковий робот (спайдер)	програма, що є складовою пошукової системи і призначена для обходу сторінок Інтернету з метою занесення інформації про них (ключових слів) у пошуковий каталог.
Правова інформація	це зміст даних (повідомлень), використання яких допомагає вирішити ту чи іншу правову задачу чи сприяє її вирішенню.
Правова інформація (законодавче визначення)	це сукупність документованих або публічно оголошених відомостей про право, його систему, джерела, реалі-

зацію, юридичні факти, правовідносини, правопорядок, правопорушення і боротьбу з ними та їх профілактику тощо. Зрозуміло, що правова інформація повинна мати ті самі властивості, що і звичайна.

Протокол IP

Internet protocol (Інтернет-протокол) – мережевий протокол, який визначає маршрутизацію передачі інформації та відповідає за адресацію пакетів.

Протокол зв'язку

це набір стандартних правил представлення інформації, передачі сигналів, ідентифікації та виявлення помилок, необхідний для обміну інформацією.

Протокол комунікаційний

це обумовлені наперед правила передачі даних між двома пристроями. До основних параметрів, які описує протокол, належать: тип перевірки помилок, що використовується при передачі; метод компресії (стискання) інформації (якщо такий є); спосіб визначення передаючим пристроєм факту завершення передачі. Протокол комунікаційний є одним із протоколів зв'язку.

Протокол мережевий

заснований на стандартах набір правил, що визначає принципи взаємодії комп'ютерів у мережі. Протокол також задає загальні правила взаємодії різноманітних програм, мережевих вузлів чи систем і створює таким чином єдиний простір передачі. Протокол мережевий є одним із протоколів комунікаційних.

Протокол TCP - Transmission Control Protocol (Протокол управління передачею)

один з основних мережевих протоколів Інтернету, призначений для управління передачею даних у мережах і підмережах TCP/IP.

Сайт (вебсайт)	сукупність web-сторінок, доступних у мережі Інтернет, які об'єднані як за змістом, так і навігаційно. Фізично сайт може розміщуватися як на одному, так і на декількох серверах. За сайтом закріплена унікальна IP-адреса.
Сервер	це комп'ютер або програма, здатні надавати клієнтам (у міру надходження від них запиту) деякі мережні послуги.
Система	під системою розуміється сукупність взаємопов'язаних об'єктів, підпорядкованих певній єдиній меті з урахуванням умов навколишнього середовища.
Списки розсилки (maillists)	сервіс в Інтернеті, спосіб спілкування через електронну пошту всіх, хто підписався на певний список розсилки.
Телеконференції (usenet)	сервіс в Інтернеті – спосіб спілкування користувачів мережі в рамках обраних дискусійних груп (груп новин).
Технології OLE (Object Linking and Embedding)	технологія зв'язування і впровадження об'єктів за допомогою буфера обміну, яка дозволяє робити обмін об'єктами і даними різних типів між документами.
Фільтрація	це швидкий спосіб виділення із списку підмножини потрібних даних для подальшої роботи з ними.
Формат СНМ (Compiled HTML)	набір скомпільованих HTML-файлів, тобто, інакше кажучи, щось подібне до архіву з web-сторінок. СНМ-файл діє за принципом архіву, стискає дані, що зберігаються в ньому, але не всі, а тільки текстові або такі, що містять текст, відформатований за допомогою

Формат

DjVu (від фр. *deja vu* «вже бачене»)

Формат PDF (Portable Document Format)

тегів HTML (HTML, TXT, CSS і файли інших форматів).

графічний формат, розроблений фірмою AT&T, оптимізований для зберігання відсканованих документів.

формат електронних документів, розроблений компанією Adobe Systems, створений як засіб міжплатформеного обміну даними. Призначений передусім для представлення в електронному вигляді поліграфічної продукції. Значна кількість сучасного професійного друкарського устаткування може обробляти PDF безпосередньо.

Формула масиву в

Microsoft Excel

Формули Excel

обробляє декілька наборів значень, які називаються аргументами масиву. це вираз, що починається із знаку “дорівнює” і складається з числових величин, адрес комірок, функцій, імен, які сполучені знаками арифметичних операцій. Результатом виконання формули є значення, яке виводиться в осередку, а сама формула відображається в рядку формул. Якщо значення в комірках, на які існує посилання у формулах, змінюються, то результат зміниться автоматично.

Функціональні клавіші

клавіші на клавіатурі комп'ютера (зазвичай позначаються FN), які можуть бути запрограмовані так, щоб викликати команду операційної системи або прикладних програм для виконання певних дій.

Функція в Microsoft Excel

це об'єднання декількох обчислювальних операцій для розв'язання визначеної задачі. Функції в Microsoft Excel являють собою формули, що мають

один або декілька аргументів. Як аргументи вказуються числові значення або адреси комірок.

Хост

узагальнена назва будь-якого комп'ютера, що підключений до мережі, незалежно від типу, принципів дії, призначення.

Шаблон

це бібліотека стилів, яка визначає основну структуру документа і містить його настройки, такі як елементи автотексту, шрифти, необхідні поєднання клавіш, макроси, меню, параметри сторінки, форматування і стилі.

6. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ І ПОТОЧНОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ

Практичні заняття з дисципліни “Сучасні інформаційні системи і технології” покликані допомогти отримати студентам практичні навички використання сучасних інформаційних технологій у роботі юриста.

У межах практичних занять студенти засвоюють роботу з програмами створення та редагування юридичних документів, статистичної обробки юридичної інформації, зі спеціалізованими програмами юридичного призначення, а також з програмними засобами захисту інформації, використанням мережевих технологій в юридичній діяльності.

Для кожного практичного заняття підготовлені програмні та технічні засоби та створене методичне забезпечення – навчальний посібник, навчально-методичний посібник, методичні рекомендації до практичних занять, завдання до практичних занять із ключами, електронні матеріали на навчальному порталі університету та у комп’ютерних класах кафедри.

Практичне заняття починається зі співбесіди зі студентами, під час якої з’ясовуються можливості конкретного програмного засоба і наводяться приклади його практичного використання в роботі юриста.

Далі студенти під керівництвом викладача виконують завдання, які складені з урахуванням їх майбутнього фаху. Питання, що виникають під час виконання, обговорюються також із викладачем.

За результатом виконання кожного завдання студент одержує оцінку за поточну практичну роботу, а також оцінку за правильні усні відповіді на питання поточної теми. Це враховується при виставленні заліку, який проводиться за результатами практичних занять.

Також поточний контроль знань включає проведення двох контрольних робіт і виконання індивідуальної роботи студентів: підготовки рефератів, доповідей, есе, написання тез

із метою участі у студентських наукових конференціях різного рівня та ін.

Для студентів 1 курсу дуже важливе значення має самостійна робота, зміст якої визначається навчальною програмою дисципліни, методичними матеріалами, завданнями та вказівками викладача.

Для забезпечення якісної самостійної роботи студенту надається повний комплект методичного забезпечення – навчальні та методичні посібники, завдання до практичних занять із ключами, список літератури та мережевих ресурсів, доступ до технічного забезпечення комп'ютерних класів кафедри в позааудиторні години.

7. ПРОГРАМНІ ПИТАННЯ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Поняття “інформація”.
2. Кількісні міри оцінки інформації.
3. Види інформації та способи її представлення.
4. Поняття “правова інформація” та її властивості.
5. Основні завдання національної програми інформатизації України.
6. Поняття “інформаційна система”.
7. Етапи розвитку інформаційних систем.
8. Класифікація інформаційних систем.
9. Апаратні компоненти інформаційних систем.
10. Телекомунікаційні ресурси інформаційних систем.
11. Поняття “програмне забезпечення інформаційних систем”.
12. Системи забезпечення в інформаційних системах.
13. Поняття “структурні методи створення інформаційних систем”.
14. Об’єктно-орієнтована технологія створення інформаційних систем.
15. CASE-технологія створення інформаційних систем.
16. Поняття “життєвий цикл інформаційних систем”.
17. Клієнт-серверна технологія інформаційних систем.
18. Особливості представлення даних та інтерфейсу ОС Windows.
19. Загальна характеристика ОС Linux та її клонів.
20. Поняття “документообіг в інформаційних системах”.
21. Призначення та можливості MS Word та LibreOffice Writer.
22. Створення документів та шаблонів у MS Word.
23. Форматування символів, абзаців, сторінок документів, тексту.
24. Використання стилів.
25. Створення закладінок та гіперпосилань. Зв’язані документи.
26. Перевірка правопису. Злиття документів.

27. Автоматизація роботи у текстових процесорах. Використання макросів.

28. Захист документів у Word.

29. Призначення та можливості табличних процесорів Excel та LibreOffice Calc.

30. Структура інформації у таблицях.

31. Адресація у таблицях.

32. Використання формул та функцій для розрахунків у Excel.

33. Побудова діаграм у Excel.

34. База даних як основна компонента сучасних інформаційних систем.

35. Основні поняття баз даних (БД).

36. Структура інформації у БД.

37. Поняття “реляційні БД”.

38. Правила нормалізації відношень у БД.

39. Використання ER-діаграм при проектуванні БД.

40. Інтерфейс СУБД Access.

41. Типи даних у БД і їх представлення.

42. Організація пошуку у БД, формування запитів, створення форм і звітів.

43. Поняття “електронна презентація”. Мультимедійні презентації.

44. Характеристика апаратних засобів для проведення презентацій.

45. Призначення та можливості Power Point та LibreOffice Impress.

46. Інтерфейс програми Power Point.

47. Режими роботи програми Power Point.

48. Створення та редагування слайдів.

49. Використання та створення шаблонів у Power Point. Елементи мультимедіа у презентаціях.

50. Відеоконференц-зв'язок і його використання.

51. Характеристика програмних засобів відеоконференц-зв'язку.

52. Можливості програми Skype.

53. Представлення документів у різних форматах.

54. Основні прийоми створення і публікації web-сторінок у мережі.

55. Структура документа HTML.

56. Основні дескриптори (теги) для опису web-сторінки.

57. Гіпертекстові посилання на web-сторінках.

58. Використання графічних та мультимедійних об'єктів при створенні web-сторінок.

59. Створення таблиць у web-сторінках.

60. Робота в редакторі web-сторінок.

61. Інтерфейс програми Microsoft Expression Web 2.

62. Публікація web-сторінок у мережі Internet.

63. Методи просування сайтів у рейтингу.

64. Мова розмітки документів XML. Загальна характеристика.

65. Елементи й атрибути XML.

66. Управління контентом документів за допомогою XML.

67. Електронний обмін юридичною інформацією.

68. Постулати захисту інформації у мережних системах.

69. Охарактеризуйте технічні, правові й організаційні заходи захисту інформації.

70. Види загроз для комп'ютерної інформації.

71. Класифікація комп'ютерних злочинів.

72. Засоби протидії загрозам для комп'ютерної інформації.

73. Системи шифрування змісту документів і папок.

74. Поняття “електронний бізнес” та “електронна комерція”.

75. Захисні можливості електронного цифрового підпису.

76. Характеристика персональної інформації.

77. Забезпечення захисту персональних даних у комп'ютерних системах.

78. Можливості програм перекладу з іноземних мов. Настроювання і використання систем перекладу.

79. Прийоми покращення якості перекладу. Збереження результатів перекладу.

80. Загальне уявлення про архівацію даних.

81. Принципи стиснення інформації в архівах.
82. Створення архівів різних типів.
83. Характеристика програми WinRAR.
84. Захист інформації від комп'ютерних вірусів. Принципи дії програм захисту від вірусів.
85. Характеристика відомих засобів боротьби з комп'ютерними вірусами.
86. Відмінності і можливості електронних бібліотек.
87. Автоматизований бібліотечний комплекс Ірбис у локальній мережі. Клієнт-серверна технологія та структура web-сайта бібліотеки.
88. Пошук інформації в електронній бібліотеці за різними критеріями. Логічні умови пошуку. Замовлення видань. Робота з повнотекстовими документами.
89. Уявлення про Internet і Internet 2.
90. Структура мережі Інтернет.
91. Сервіси в мережі Інтернет.
92. Технологічні основи функціонування Інтернет. Сервери мережі.
93. Протоколи Internet TCP/IP.
94. Адресація в мережі Інтернет.
95. Поняття про хмарові сервіси.
96. Розподілені обчислення і принципи їх реалізації.
97. Хмара – як сучасна модель інформаційного простору.
98. Інтегрована інфраструктура, платформа і програмне забезпечення.
99. Характеристика додатків Windows Live, Office 365.
100. Сучасні і перспективні напрямки розвитку інформаційних систем у правознавстві.

8. ТЕМИ РЕФЕРАТИВ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

1. Поняття “інформаційна система”.
2. Етапи розвитку інформаційних систем.
3. Класифікація інформаційних систем.
4. Апаратні компоненти інформаційних систем.
5. Телекомунікаційні ресурси інформаційних систем.
6. Програмне забезпечення інформаційних систем.
7. Клієнт-серверна технологія інформаційних систем.
8. Стадії і етапи життєвого циклу інформаційних систем.
9. Функції серверів у інформаційних системах.
10. Особливості сервіс-орієнтованої архітектури.
11. Інтерфейси інформаційних систем.
12. Принципи ділового документообігу в інформаційних системах організацій.
13. Правові інформаційні ресурси в глобальній мережі.
14. Характеристика персональної інформації у комп’ютерних системах.
15. Правові засади роботи з персональною інформацією.
16. Мова розмітки документів XML, її можливості для використання у мережі Інтернет.
17. База даних як основна компонента сучасних інформаційних систем.
18. Застосування СУБД у правовій діяльності.
19. Захист даних у БД.
20. Можливості Internet і Internet 2.
21. Структура мережі Internet.
22. Огляд сервісів у мережі Internet.
23. Інтеграція інформаційних систем на основі web-сервісів.
24. Поняття про мову PHP, її призначення і можливості.
25. Основні етапи при публікації web-документів.
26. Поняття “безпека, загрози, захист інформації”.
27. Комплексне уявлення інформаційної безпеки.
28. Апаратні та програмні засоби мережного захисту.
29. Системи криптографічного захисту інформації.

30. Вбудовані і зовнішні системи шифрування змісту документів.

31. Технологія електронного цифрового підпису.

32. Інфраструктура служб захисту інформації в Україні.

33. Правові засади технологій захисту інформації.

34. Поняття про сучасні хмарові сервіси.

35. Розподілені обчислення і принципи їх реалізації.

36. Хмара як сучасна модель інформаційного простору.

37. Сучасні і перспективні напрямки розвитку інформаційних систем у правознавстві.

9. КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ УСПІШНОСТІ СТУДЕНТІВ

Модульний контроль з дисципліни “Сучасні інформаційні системи і технології” не передбачений (відповідно до наказу ректора академії № 44 від 28.04.2007 р. «Про внесення доповнень до наказу “Про впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу”»), тому кафедра розробила і запровадила власні критерії оцінки успішності студентів.

Вид контролю	Кількість балів	Критерії
Поточний опитування на практичних заняттях;	max – 10 балів	Правильні усні відповіді на питання поточної теми
контрольна робота № 1;	max – 40 балів min – 30 балів	Правильне виконання завдань контрольної роботи в обсязі:
контрольна робота № 2.	max – 40 балів min – 30 балів	0 – 25% – оцінка «2» (0 балів); 26 – 50% – оцінка «3» (20 балів); 51 – 80% – оцінка «4» (30 балів);
Індивідуальна робота (підготовка рефератів, доповідей, есе, написання тез із метою участі у студентських наукових конференціях різного рівня та тощо)	max – 10 балів	81 – 100% – оцінка «5» (40 балів);
Підсумковий	Залік за результатами практичних занять	Відпрацювання всіх практичних занять, виконання контрольних та індивідуальних робіт ≥ 60 балів – залік

10. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Основи інформатики та обчислювальної техніки: підруч. / В.Г. Іванов, В.В. Карасюк, М.В. Гвозденко; за ред. В.Г. Іванова. – Х.: Право, 2012. – 312 с.

Правова інформація та комп'ютерні технології в юридичній діяльності: навч. посіб. / В.Г. Іванов, С.М. Іванов, В.В. Карасюк та ін.; за ред. В.Г. Іванова. – 2-ге вид. – Х.: Право, 2012. – 240 с.

Основи Інтернет-технологій: підруч. / В.М. Бредіхін, В.В. Карасюк, О.В. Карпунін, Ю.В. Міщеряков; за ред. О.В. Карпуніна. – Х.: Компанія СМІТ, 2009. – 384 с.

Сучасні інформаційні системи і технології: програма навчальної дисципліни для студ. 1 курсу / уклад.: В.Г. Іванов, В.В. Карасюк, М.В. Гвозденко. – Х.: Нац. ун-т “Юрид. акад. України ім. Ярослава Мудрого”, 2013. – 13 с.

Робоча навчальна програма навчальної дисципліни “Сучасні інформаційні системи і технології”.

11. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

Денісова О.О. Інформаційні системи і технології в юридичній діяльності: навч. посіб. / О.О. Денісова. – К.: КНЕУ, 2004. – 307 с.

Денісова О.О. Інформаційні системи і технології в юридичній діяльності: навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисципліни / О.О. Денісова. – К.: КНЕУ, 2005. – 256 с.

Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы: учеб. пособие / Е.Л. Федотова. – М.: ИД “ФОРУМ”: ИНФРА-М, 2014. – 352 с.

Інформаційні системи і технології: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / С. Г. Карпенко, В. В. Попов, Ю. А. Тарнавський, Г. А. Шпортюк. – К.: МАУП, 2004. – 192 с.

Терещенко Л.О. Інформаційні системи і технології в обліку: навч. посіб./ Л.О. Терещенко, І.І. Матієнко-Зубенко. – К.: КНЕУ, 2004. – 187 с.

Кошелев В.Е. Access 2007 / В.Е. Кошелев. – М.: ООО “Бином-Пресс”, 2008. – 592 с.

Додаткова

Гордієнко І.В. Інформаційні системи і технології в менеджменті: навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. / І.В. Гордієнко. – 2-ге вид., переробл. і доповн. – К.: КНЕУ, 2003. – 259 с.

Інформаційні системи і технології на підприємствах: Конспект лекцій (для студ. і слухачів ФПО та ЗН спеціальності “Економіка підприємства”) / уклад. В.М. Охріменко, Т.Б. Воронкова. – Х.: ХНАМГ, 2006. – 185 с.

Годун В.М. Інформаційні системи і технології в статистиці: навч. посіб. / В.М. Годун, Н.С. Орленко, М. А. Сендзюк; за ред. В.Ф. Ситника. – К.: КНЕУ, 2003. – 267 с.

Правова інформатика: підруч. / за ред. В. Дурдинця, Є. Мойсеєва та М. Швеця. – 2-ге вид., доповн. та переробл. – К.: Панот, 2007. – 254 с.

Страхова С.В. Технології інтелектуального аналізу даних як компонент інформаційного забезпечення процесу прийняття ефективних рішень слідчим на початковому етапі розслідування злочинів / С.В. Страхова // Форум права. – 2009. – № 2. – С. 394-400. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/FP/2009-2/09ccverz.pdf>.

Каранфілов М. С. Інформаційні системи в державному менеджменті: навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. / М.С. Каранфілов. – К.: КНЕУ, 2003. – 167 с.

Калінеску Т.В. Інформаційні системи і технології в оподаткуванні: навч. посіб. / Т.В. Калінеску, Г.С. Ліхоносова, О.М. Антіпов. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2011. – 407 с.

Татарчук М.І. Корпоративні інформаційні системи: навч. посіб. / М.І. Татарчук. – К.: КНЕУ, 2005. – 291 с.

Ситник В.Ф. Основи інформаційних систем: навч. посіб. / В.Ф. Ситник, Т. А. Писаревська, Н.В. Єр'оміна, О.С. Кравець; за ред. В.Ф. Ситника. – 2-ге вид., переробл. і доповн. – К.: КНЕУ, 2001. – 420 с.

Шипунова О.В. Розвиток управлінських інформаційних систем / О.В. Шипунова // Інноваційна економіка. Всеукраїнський науково-виробничий журнал. – 2011. – 1. – С. 32 – 35.

Інформаційні системи у фінансово-кредитних установах: навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисципліни / І.Ф. Рогащ, М.А. Сендзюк, В.А. Антонюк, О.О. Денісова. – К.: КНЕУ, 2001. – 324 с.

Сендзюк М.А. Інформаційні системи і технології в економіці: навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисципліни / М.А. Сендзюк; М-во освіти і науки України, ДВНЗ “Київ. нац. екон. ун-т ім. В. Гетьмана”. – К. : КНЕУ, 2010. – 68 с.

Козак І.А. Інформаційні технології віртуальних організацій: навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. / І.А. Козак, О.Б. Мелашенко. – К.: КНЕУ, 2005. – 154 с.

Бабак В.П. Теоретичні основи захисту інформації: підруч. / В.П. Бабак. – К.: Книжкове вид-во НАУ, 2008. – 752 с.

12. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. <http://www.nau.kiev.ua>
2. <http://www.liga.kiev.ua>
3. <http://www.informjustr.kiev.ua>
4. <http://www.mijust.gov.ua>;
5. <http://www.rada.gov.ua>

ЗМІСТ

1. Вступ	3
2. Загальний розрахунок годин лекцій, практичних (семінарських) занять, самостійної роботи	6
3. Програма навчальної дисципліни “Сучасні інформаційні системи і технології”	7
4. Плани практичних занять, завдання до них з ключами, плани для самостійної роботи	12
I. Основи знань про інформаційні системи	12
Тема 1. Інформація та системи обробки інформації	12
Тема 2. Апаратні, програмні і системні засоби ІС	13
Тема 3. Створення документів та робота з ними	17
Тема 4. Використання табличних процесорів у ІС	22
Тема 5. Бази даних (БД) на основі Microsoft Access	43
II. Технології та засоби для створення і експлуатації ІС	67
Тема 6. Розробка інформаційно-демонстраційних матеріалів	67
Тема 7. Створення і публікація web-сторінок у мережі	67
Тема 8. Захист інформації у мережних системах	91
Тема 9. Обслуговування контенту ІС	93
Тема 10. Бази даних правової інформації. Бібліотечні системи	93
Тема 11. Застосування мережних технологій в ІС	102
5. Словник основних термінів	106
6. Методичні рекомендації до проведення практичних занять та поточного контролю знань студентів	116
7. Програмні питання з навчальної дисципліни	118
8. Теми рефератів для самостійної підготовки	122
9. Критерії оцінки успішності студентів з навчальної дисципліни “Сучасні інформаційні системи і технології”	124
10. Методичне забезпечення	125
11. Рекомендована література	125
12. Інформаційні ресурси	127

Навчальне видання

Електронне видання

**НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ
ПОСІБНИК**

**ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ
ТА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ
З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**“СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ
СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ”**

(галузь знань 0302 “Міжнародні відносини”,
освітньо-кваліфікаційний рівень “Бакалавр”,
напрямок підготовки 6.030202 “Міжнародне право”)

У к л а д а ч і: ІВАНОВ Володимир Георгійович,
ІВАНОВ Станіслав Миколайович,
КАРАСЮК Володимир Васильович,
КОШЕВА Наталя Анатоліївна,
ЛОМОНОСОВ Юрій В’ячеславович,
ЛЮБАРСЬКИЙ Михайло Григорович,
ГВОЗДЕНКО Марина Владиславівна,
МАЗНИЧЕНКО Наталія Іванівна

Відповідальний за випуск *В. Г. Іванов*

Редактор *Л. В. Русанова*

Комп’ютерна верстка *А. В. Старжинської*