

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ  
Тернопільський національний технічний університет  
імені Івана Пулюя

Кафедра комп'ютерних систем та мереж

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ  
до виконання курсової роботи  
з дисципліни “Системне програмне забезпечення”  
для студентів денної та заочної форм навчання  
напряму підготовки 6.050102 “Комп'ютерна інженерія”  
з орієнтацією на спеціальність 7.05010201 “Комп'ютерні системи та мережі”

Тернопіль – 2011



## ЗМІСТ

ВСТУП .....	4
1 ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ.....	5
2 ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ .....	7
2.1 Вимоги до оформлення текстових документів .....	7
2.2 Позначення документів .....	10
3 ЗМІСТ КУРСОВОЇ РОБОТИ.....	11
3.1 Завдання на курсову роботу.....	11
3.2 Вступ .....	12
3.3 Аналіз технічного завдання .....	12
3.4 Теоретичні аспекти функціонування відповідного системного програмного забезпечення.....	13
3.5 Програмні засоби для вирішення системних завдань.....	14
3.5.1 Загальні правила.....	14
3.5.2 Аналіз вирішуваної задачі .....	15
3.5.3 Аналіз програм і їх функцій для розв'язання відповідної задачі .....	15
3.5.4 Створення тестових даних .....	15
3.5.5 Опис інтерфейсу програми .....	15
3.6 Робота програми з тестовими даними і результати її виконання ...	16
3.7 Висновки .....	16
3.8 Перелік використаної літератури .....	16
3.9 Додатки .....	17
4 ПІДГОТОВКА ДО ЗАХИСТУ .....	18
5 ПОРЯДОК ЗАХИСТУ .....	19
ДОДАТОК А ЗРАЗОК ОФОРМЛЕННЯ ТИТУЛЬНОГО АРКУША КУРСОВОЇ РОБОТИ .....	23
ДОДАТОК Б РЕКОМЕНДОВАНА СТРУКТУРА КУРСОВОЇ РОБОТИ.	24
ДОДАТОК В БЛАНК ЗАВДАННЯ НА КУРСОВУ РОБОТУ .....	25
ДОДАТОК Г ПРИКЛАДИ ОФОРМЛЕННЯ ПЕРЕЛІКУ ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	27

## ВСТУП

Курсова робота — це одна з перших самостійних праць майбутнього інженера.

При виконанні курсової роботи студент поглиблює знання з фундаментальних дисциплін, освоює методики експериментальних досліджень, оволодіває навичками співставлення результатів своїх досліджень з теоретичними даними, аналізу, узагальнення і технічного оформлення одержаних результатів з теми дослідження, набуває вміння вести науковий пошук, який розвиває у молодого інженера творчий підхід до роботи.

Курсова робота повинна продемонструвати вміння використовувати здобуті теоретичні знання для вирішення конкретних прикладних задач. Основна мета виконання курсової роботи з системного програмного забезпечення — закріплення на практиці теорії, методів і засобів розробки та експлуатації системного програмного забезпечення обчислювальних систем.

Виконання курсової роботи дозволить студенту краще опанувати навички встановлення, налаштування та обслуговування операційних систем та їх компонентів.

# 1 ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

Курсова робота — це складова частина навчального процесу. Її написання є обов'язковим елементом підготовки бакалавра за напрямом 6.050102 “Комп'ютерна інженерія”.

Теми курсових робіт визначаються викладачем за особистими письмовими заявами студентів з врахуванням їх побажань, нахилів і практичного досвіду. Як правило, завданням курсової роботи є дослідження роботи існуючого або розробка/вдосконалення нового системного програмного забезпечення. Зокрема, корисним для формування майбутнього фахівця за напрямком 6.050102 “Комп'ютерна інженерія” є вибір теми, яка становить особистий інтерес студента і відповідає напрямку діяльності кафедри. У даному аспекті, також, рекомендується переглянути пропозиції працедавців у галузі і визначити найбільш перспективні та актуальні.

Для коректного формулювання теми та задач, які стоятимуть при виконанні курсової роботи доцільно розуміти структуру комп'ютерної системи та її компонентів, що дозволить студенту адекватно визначати місце його розробки у складі мережеорієнтованої комп'ютерної системи.

Під комп'ютерною системою будемо розуміти сукупність апаратного і програмного забезпечення та взаємозв'язки між ним. Структура типової комп'ютерної системи наведена на рисунку 1.1.

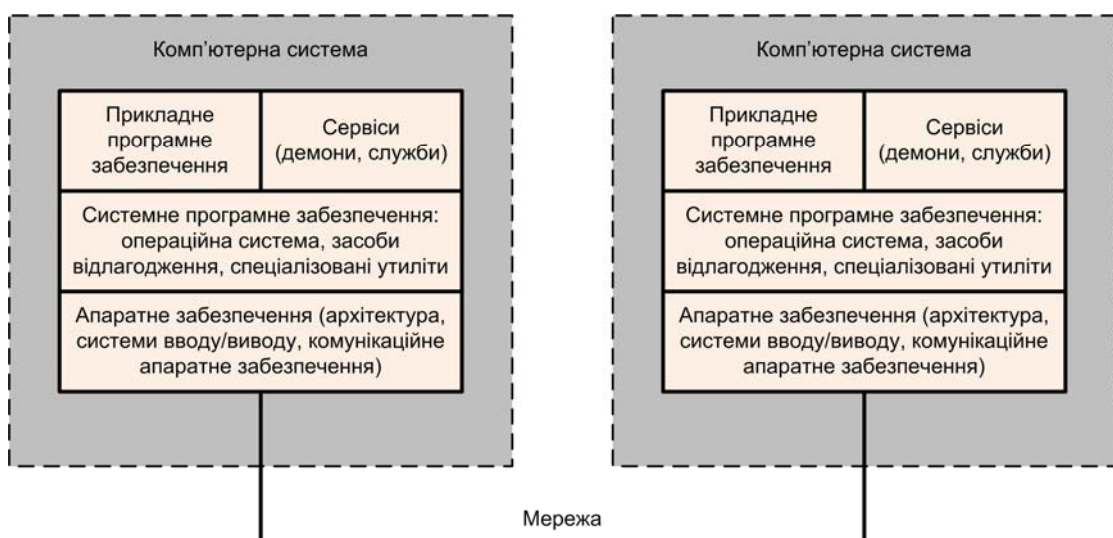


Рисунок 1.1 Структура мережеорієнтованої комп'ютерної системи

Курсова робота повинна враховувати особливості програмного забезпечення (системного та спеціалізованого, але не прикладного) комп'ютерної системи для розв'язку певної технічної задачі.

При виконанні курсової роботи студент має застосувати отримані в процесі навчання знання, зокрема з профільюючих предметів. Тому, предметом дослідження може бути розкриття певної теми, яка розглядалася студентом у ході вивчення одного з профільюючих курсів.

Студент, також, повинен розуміти, що курсова робота є кваліфікаційною роботою, яка відображає його теоретичні знання та практичні навички зі спеціальності 7.05010201 “Комп'ютерні системи і мережі”.

Операційна система (GNU/Linux, FreeBSD, MacOS, Solaris або Windows) обирається за бажанням студента.

При виконанні курсової роботи необхідно, виходячи з поставленого завдання, скласти план роботи, оцінити обсяг роботи та передбачити очікувані результати.

Курсову роботу бажано забезпечити якісними та змістовними ілюстраціями (оригінальними схемами, діаграмами тощо).

Про результати виконання курсової роботи студент **обов'язково** періодично звітує перед керівником, згідно графіку та модульного контролю.

Витрати навчального часу студентів на виконання курсової роботи визначаються робочим навчальним планом.

Відбір, вивчення і реферування літературних джерел (публікацій) по тематиці курсової роботи займає важливе місце в дослідженнях студента. При виконанні курсових робіт недостатньо користуватися лише підручниками і навчальними посібниками, оскільки вони здебільшого розкривають лише основи мови або технології програмування, а не описують прикладні задачі та проблеми. Літературні джерела краще вивчати, переходячи від простих до складніших. При вивченні наукової літератури потрібно навчитись чітко відрізняти головне від другорядного, яке не має прямого зв'язку з темою дослідження.

## 2 ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

### 2.1 Вимоги до оформлення текстових документів

Пояснювальна записка (ПЗ) повинна розкривати зміст курсової роботи, містити обґрунтування вибору методів, алгоритмів та програм для вирішення поставленої задачі, аналіз отриманих результатів та інші матеріали.

Матеріал пояснювальної записки повинен бути викладений грамотно, чітко та стисло. При цьому в тексті записки мають бути обов'язковими посилання на використані літературні та інші джерела.

У тексті пояснювальної записки не рекомендується вживати звороти із займенниками першої особи, наприклад: "Я вважаю ...", "Ми вважаємо ..." тощо. Рекомендується вести виклад, не вживаючи займенників, наприклад: "Вважаємо ...", "... знаходимо ..." тощо.

Без пояснень дозволяється використовувати тільки загальноприйняті скорочення, наприклад: ПЕОМ, ДСТУ, ООП тощо.

ПЗ до курсового проекту виконують на одній стороні білого паперу формату А4 (210 x 297 мм) за формами 5 і 5а (ГОСТ 2.106-68) і відповідно до вимог ГОСТ 2.105-79 та ДСТУ 3008-95 українською мовою одним із наведених нижче способів:

- машинописним, при цьому слід дотримуватися вимог ГОСТ 13.1.002 -80. Шрифт друкарської машинки повинен бути чітким, висотою не менше 2,5 мм, стрічка тільки чорного кольору (напівжирна);

- рукописним - креслярським шрифтом (ГОСТ 2.304-81) з висотою літер і цифр не менше 2,5 мм. Цифри і літери необхідно писати чітко чорною тушшю. Написання формул, цифр, заголовків розділів і підрозділів, заповнення таблиць виконується тільки шрифтом згідно з ГОСТ 2.304-81;

- із застосуванням друкуючих і графічних пристроїв виведення ЕОМ (ГОСТ 2.004 - 88).

Обсяг ПЗ повинен складати 25-30 сторінок машинописного тексту (без

урахування додатків), надрукованого через 2 інтервали<sup>1</sup> (до 30 рядків на аркуші А4), з полями: верхнє та нижнє - по 2 см, праве -1,5 см, а лїве - 3 см. Допускаються рукописні роботи, написанні гарним, розбірливим почерком обсягом 30-40 сторїнок.

ПЗ повинна починатися з титульного аркуша. Виконують його згїдно з ГОСТ 2.105-95 на аркуші формату А4 за формою, наведеною у додатку А. Далї розміщують завдання на курсовий проект, перелїк скорочень (за необхіднїстю), змїст, основний текст, перелїк використаної лїтератури та додатки.

Нумерацїю сторїнок ПЗ починають з титульного аркуша, на якому номер не проставляється. Аркуш, розміщений пїсля завдання на курсовий проект, нумерується цифрою 3.

ПЗ розбивають на роздїли і пїдроздїли, пункти і пїдпункти.

Роздїли в межах усїєї пояснювальної записки повиннї мати порядковї номери, позначенї арабськими цифрами без крапки.

Пїдроздїли повиннї мати нумерацїю в межах роздїлу: номер пїдроздїлу складається з номера роздїлу і пїдроздїлу, роздїлених крапкою, наприклад, 2.3 означає: третїй пїдроздїл другого роздїлу. В кїнцї порядкового номера роздїлу, пїдроздїлу і т. п. крапки не ставляться.

Номер пункту мїстить номер роздїлу, пїдроздїлу і пункту, якї роздїленї крапками, наприклад, 3.2.1 – першїй пункт другого пїдроздїлу третього роздїлу.

Назви роздїлїв повиннї бути короткими і записуватись у виглядї заголовкїв великими буквами посерединї рядка. Назви пїдроздїлїв записують у виглядї заголовкїв меншими буквами (перша велика). Переноси слїв у заголовках не допускаються. Крапка в кїнцї заголовка не проставляється. Мїж назвами роздїлїв, пїдроздїлїв і основним текстом повинен бути пропущений рядок.

---

<sup>1</sup> При наборї тексту на комп'ютерї розмїр шрифту слїд вибирати рївним 14 пунктїв, гарнїтуру - Times New Roman (або аналогїчну за виглядом) мїжрядковий їнтервал - 1,5, абзацний вїдступ для першого рядка - 1,27..1,7 см.



Заголовки розділів відділяються від тексту зверху і знизу трьома інтервалами (30..36 пунктів на комп'ютері). Знаки, букви, символи, позначення, які відсутні в друкарських машинках, а також математичні і хімічні формули, іноземні прізвища і слова можна вписувати від руки чорнилами (пастою) чорного кольору.

Абзаци в тексті починають відступом, що дорівнює п'яти ударам друкарської машини (13-17 мм).

Графічний матеріал у тексті ПЗ (схеми, ескізи, графіки, рисунки) виконується в графічному редакторі, тушшю або олівцем.

Кількість ілюстрацій повинна бути достатньою для пояснення тексту, що викладається. Ілюстрації розміщуються відразу після посилання на них за текстом ПЗ.

Всі розміщені в ПЗ ілюстрації нумеруються арабськими цифрами в межах одного розділу, наприклад, Рисунок 2.3 – розділ 2, рисунок 3.

Посилання на ілюстрації подаються за типом: «на рис.2.3», повторно - «див. Рис.1.3».

Помилки, описки і графічні неточності, виявлені в процесі виконання документу, допускається виправляти підчищенням або зафарбовуванням білою фарбою і нанесенням на тому ж місці виправленого тексту (графіки) машинописним способом або чорними чорнилами, пастою або тушшю рукописним способом.

Пошкодження аркушів пояснювальної записки, помарки і сліди неповністю видаленого попереднього тексту (графіки) не допускаються.

Порядкові чисельники, які йдуть один за одним, можуть бути подані цифрами з відмінковим закінченням, яке ставлять лише при останній цифрі, наприклад: 1-е; 7, 8, 9-й тощо.

Перелік використаної літератури повинен містити лише ті літературні джерела, що використані при виконанні курсового проекту і на які є посилання в тексті документу.

Робота повинна бути написана державною мовою.

## 2.2 Позначення документів

Кожному документу курсової роботи присвоюється позначення. Згідно з ГОСТ 2.201-80 це позначення повинно мати наступну структуру:

КРФІС 1.118.009.00 ПЗ

Перша група — код, що складається з виду роботи (КР-курсозна робота, КП-курсозна проект) та скороченої назви факультету, на якому виконувався проект.

Друга група — спрямування курсової роботи: 1 — апаратне забезпечення, 2 — програмне забезпечення.

Третя група — три перші цифри у номері залікової книжки. (Якщо їх кількість є меншою 3-х символів, з переду поле доповнюється нулями)

Четверта група – три останні цифри у номері залікової книжки. (Якщо їх кількість є меншою 3-х символів, з переду поле доповнюється нулями).

П'ята група – номер деталі, виробу, підпрограми і т.п. або нулі.

Шоста група — шифр документу згідно з ГОСТ 2.102-68 і ГОСТ 2.601-74 (для пояснювальної записки — ПЗ).

Наприклад, пояснювальна записка до курсової роботи студента, номер залікової книжки якого 118-09, а робота пов'язана із апаратним забезпеченням, буде мати позначення: КРФІС 1.118.009.00 ПЗ .

## 3 ЗМІСТ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Рекомендована структура курсової роботи наведена в додатку Б.

### 3.1 Завдання на курсову роботу

Теми курсових робіт затверджуються на засіданні кафедри на початку семестру. Відповідно до теми, студент, разом з керівником роботи, складає завдання на курсову роботу. У завданні вказуються: назва університету; шифр і назва спеціальності; назва кафедри; тема роботи; термін здачі студентом завершеної роботи на кафедру; початкові дані до роботи; зміст роботи (перелік питань, що розробляються). Підписують завдання керівник курсової роботи і студент.

Допускається виконувати завдання на двох сторонах білого паперу формату А4 (додаток В).

У пункті 1 завдання вказується тема курсової роботи. Тема повинна бути сформульована чітко і лаконічно. Теми курсових робіт — індивідуальні для кожного студента та визначаються кафедрою з врахуванням тематики наукових досліджень та договорів.

У пункті 2 вказується термін, до якого студент повинен здати керівнику закінчену роботу на перевірку.

У пункті 3 вказуються вихідні дані на курсову роботу: апаратне забезпечення, системне програмне забезпечення, матеріали, які опрацьовуються студентом, а також тестові дані, сценарії (штучно зімітовані виключні ситуації, збої, втрата даних, тексти деяких тестованих програм) тестування системного програмного забезпечення.

У пункті 4 зазначається структура пояснювальної записки: перелік питань (розділів і підрозділів пояснювальної записки), які повинні бути розроблені при виконанні курсової роботи.

У пункті 5 вказується графічний матеріал.

Також наводиться календарний план виконання етапів курсової роботи та список можливих змін, які виникнуть у процесі виконання.

### 3.2 Вступ

У вступі студент обґрунтовує вибір теми, коротко викладає її актуальність, призначення розробки та вказує, для вирішення яких конкретних практичних завдань вона може бути використана. Тут потрібно сформулювати мету і завдання проекту, визначити основні підходи та ідеї, вибрати спосіб розв'язання задачі. При наявності аналогів програмних продуктів, які розв'язують подібні задачі, потрібно коротко охарактеризувати основні обмеження, недоліки та запропонувати шляхи їх усунення.

Основний наголос у вступі робиться на прикладній задачі чи проблемі, яка вирішується у курсовій роботі, а не на засобах її вирішення. Недоцільно наводити у вступі означення відомих термінів системного програмного забезпечення, занадто детальні характеристики й описи використаного програмного забезпечення та іншу інформацію, що не стосується теми курсової роботи.

Обсяг вступу - 1..1,5 сторінки.

### 3.3 Аналіз технічного завдання

Основною метою даного розділу пояснювальної записки є аналіз вимог завдання на курсову роботу і формулювання додаткових технічних вимог, які безпосередньо впливають з нього та мети дослідження.

На основі аналізу потрібно конкретизувати основні параметри програми, її можливості та функції, засоби їх реалізації, інтерфейс з користувачем, середовище, в якому програма може працювати.

Якщо у попередньому розділі лише формулюється загальна методика розв'язання задачі, то тут намічається конкретний план роботи. Просте переписування вимог завдання на курсову роботу не допускається, потрібно творчо осмислити його та сформулювати конкретні технічні вимоги і шляхи їх досягнення.

Обсяг розділу - 1..2 сторінки.

### 3.4 Теоретичні аспекти функціонування відповідного системного програмного забезпечення

Виходячи із поставленої задачі та технічних вимог необхідно подати основний теоретичний матеріал, який лежить в основі роботи відповідного системного програмного забезпечення. Зокрема, це основні алгоритми роботи, ключові протоколи передачі даних, типові базові функції. Алгоритми можуть бути відображені у вигляді блок-схем, оформлених згідно з вимогами стандартів, або словесним описом, що включає послідовність узагальнених операцій та переходів між ними. Такий опис може мати ієрархічну структуру, де спочатку записуються більш загальні операції, які потім розшифровуються на нижчому ієрархічному рівні. Для опису певних функцій можна наводити математичні чи інші формули. При описі протоколу доцільно показати формат пакету та його структуру. Корисним є також відображення основних ідей та алгоритмів у вигляді UML-діаграм.

Для деяких типів програм опис алгоритму зручніше проводити в термінах об'єктів, що взаємодіють між собою за допомогою повідомлень та подій. До таких програм відносяться різноманітні редактори (текстові, нотні, графічні), програми обробки переривань, ігрові програми та інші. В такому випадку, алгоритм розпадається на декілька незалежних одна від одної послідовностей операцій, що реагують на події та керують обробкою повідомлень.

Для систем, що працюють в реальному часі, важливим є часова послідовність обробки повідомлень та подій, тому для них, крім опису алгоритму, застосовують ще і часові діаграми, що характеризують послідовність виконання різних процесів, та їх взаємодію з апаратними засобами.

В загальному випадку, спосіб опису алгоритму вибирається, виходячи з конкретної задачі, однак він повинен бути повним, несуперечливим і достатнім для розуміння суті запропонованого способу її вирішення і принципу роботи спроектованої програми.

Аналізуючи отриманий алгоритм потрібно визначити у ньому основні структурні частини, які дозволять здійснити декомпозицію (розбиття) проекту

на завершені програмні одиниці (модулі, програми, бібліотеки). Це, в більшості випадків, спрощує як процес розробки, так і відлагодження програмного проекту.

Для деяких задач виникає необхідність у створенні ще й допоміжних програм (утиліт), що виконують певні сервісні функції (наприклад конвертування файлів, формування тестових даних, вивід графіків тощо). В такому випадку, задача обов'язково реалізується у вигляді пакетів, що містять головну програму, модулі та допоміжні програми.

Обов'язково необхідно розглянути аспекти взаємодії з операційною системою через системні виклики, функції Win32API, а також дослідити використання ресурсів комп'ютерної системи: пам'яті, процесорного часу, портів, пристроїв вводу виводу та звернути увагу на формати виклику певних функцій, обробку пакетів даних, їх структуру.

Згідно з вказаною вище схемою потрібно провести декомпозицію теоретичного матеріалу роботи та відобразити її у даному розділі.

Обсяг розділу 5..10 сторінок.

### 3.5 Програмні засоби для вирішення системних завдань

#### 3.5.1 Загальні правила

Цей розділ є основним у курсовій роботі. Його обсяг — 8-20 сторінок.

В залежності від обраного системного програмного забезпечення, можливі різні підходи до його висвітлення. В найпростіших випадках досліджується вже готова програма на основі деяких тестових даних, або сценаріїв її роботи, у складніших випадках - реалізація деякого власного системного програмного забезпечення, або модифікація існуючого.

Обов'язково необхідно розглянути специфікації об'єкту, з яким працює досліджуване програмне забезпечення, наприклад структуру файлової системи, структуру мережевого пакету, формати оброблюваних двійкових даних, специфікації на апаратне забезпечення.

Доцільно також розглянути алгоритми роботи відповідного програмного забезпечення, його основні режими, виключні ситуації. Особливу увагу слід

звернути на системні журнали відповідного програмного забезпечення та операційної системи.

### 3.5.2 Аналіз вирішуваної задачі

Після того, як виконана декомпозиція програми (розроблена її структура) і відомий алгоритм розв'язку задачі, можна приступити до реалізації наміченого плану. Потрібно чітко уявити, з якими даними буде працювати програма (чи окремий модуль) та які дії над ними доведеться виконувати. Варто також розглянути ситуації, коли застосовується відповідне програмне забезпечення

### 3.5.3 Аналіз програм і їх функцій для розв'язання відповідної задачі

У даному підрозділі слід описати принцип дії основних функцій програми та розв'язувані нею задачі. Можливим є аналіз цілої низки програм, які послідовно використовуються для розв'язання поставленої задачі.

### 3.5.4 Створення тестових даних

В цьому підрозділі описуються процес **створення тестових даних**, або імітування ситуації, яка має опрацьовуватися відповідним системним програмним забезпеченням:

- мережеві пакети;
- програмне забезпечення або генеровані ним події;
- апаратне забезпечення або генеровані ним події;
- операційна система (якщо саме вона досліджується відповідним системним програмним забезпеченням).

Такий опис повинен бути достатнім для розуміння всіх деталей реалізації алгоритму та можливих випадків, що зустрічаються при роботі програми.

### 3.5.5 Опис інтерфейсу програми

Якщо програма має інтерфейс командного рядка, необхідно описати ключові аргументи командного рядка і їх функціональне призначення.

Для інтерактивної програми з розвинутою системою меню та діалогових вікон, у цьому підрозділі слід описати призначення елементів меню та роботу з ними, а також параметри, що вибираються у діалогових вікнах тощо.

Слід детально описати порядок використання програмного забезпечення, навести в алфавітному порядку всі доступні для користувача (системного адміністратора) функціональні можливості.

### 3.6 Робота програми з тестовими даними і результати її виконання

В даному розділі описується методика тестування програми, тестові дані та наводяться результати роботи програми. Якщо програма працює в графічному режимі, то роздруковується копія графічного вікна програми. Якщо результатом роботи програми є текстовий файл, то необхідно вивести вміст цього файлу. Для програм з розвинутою системою діалогових вікон та меню слід обмежитись видруком лише найсуттєвіших результатів, які демонструють роботу програми, а не передруковувати весь екран для кожного відкритого пункту меню. Перелік всіх пунктів меню в такому випадку та вміст неосновних діалогових вікон можна подати в текстовому вигляді.

Якщо для відображення роботи програми необхідна значна кількість роздруків, то їх можна подати у додатках.

Обсяг розділу 1..5 сторінок.

### 3.7 Висновки

На підставі власних досліджень автором повинні бути написанні висновки, у вигляді коротко сформульованих і пронумерованих тез. Кількість висновків залежить від обсягу отриманих результатів, складності програми та вирішуваної нею задачі.

Обсяг висновків 1..2 сторінки.

### 3.8 Перелік використаної літератури

Перелік використаної літератури оформляється відповідно до ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 «Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги



та правила складання (ГОСТ 7.1-2003, IDТ)» . - К. : Держстандарт України, 2007. Слова і словосполучення скорочуються відповідно до:

1. ДСТУ 3582–97 «Скорочення слів в українській мові у бібліографічному описі. Загальні вимоги і правила» . - К. : Держстандарт України, 1998.

2. ГОСТ 7.12.93» Библиографическая запись. Сокращения слов на русском языке. Общие требования и правила».

Приклади оформлення літератури наведено в додатку Г.

### 3.9 Додатки

Матеріал, що доповнює текст пояснювальної записки, допускається розміщувати у розділі "Додатки". Додатками можуть бути, наприклад, коди програм, графіки та таблиці. У тексті записки на всі додатки повинні бути дані посилання. Розміщуються додатки в порядку посилань на них у тексті.

Кожний додаток слід розпочинати з нової сторінки із вказанням зверху посередині сторінки слова "Додаток" і його позначення. Згідно ДСТУ 3008 - 95 додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, З, І, Ї, О, Ч, Ь, наприклад: додаток А, додаток Б, і т. д. Допускається оформлювати додатки на листах формату А4, А3, А2, А1 згідно з ГОСТ 2.301 - 68.

Першим додатком повинен бути текст програми, досліджуваної (розроблюваної) у курсовій роботі. При значному обсязі коду програми, допускається наводити лише тексти основних модулів програми.

Ілюстрації кожного додатку позначають окремою нумерацією з додаванням перед арабською цифрою буквеного позначення додатку, наприклад: рисунок А.2, рисунок В.3 і т.д. Додатки повинні мати загальну з курсовою роботою наскрізну нумерацію сторінок. Всі додатки повинні бути перелічені у змісті роботи із вказанням їх позначень та заголовків.

## 4 ПІДГОТОВКА ДО ЗАХИСТУ

Виконана згідно з стандартами, у відповідності із завданням і в повному обсязі курсова робота, підписана виконавцем, у незброшурованому вигляді подається на перевірку керівнику.

Крім текстової частини записки подаються результати дослідження — демонструється досліджувана комп'ютерна система.

Робота подається на перевірку не пізніше, як за три робочих дні до захисту. Виявлені при перевірці курсової роботи неточності і помилки студент зобов'язаний виправити, а результати представити керівникові у встановлені терміни. Якщо ж при огляді встановлено, що робота в будь-якій частині потребує суттєвого доопрацювання, то визначається його обсяг і встановлюється термін подання виправленої роботи на повторну перевірку.

Роботи, що не відповідають затвердженій темі, без затвердженого завдання, підписаного студентом та викладачем, а також ті, в який виявлено запозичення з інших джерел, без посилання на джерело, **до захисту не допускаються.**

## 5 ПОРЯДОК ЗАХИСТУ

До захисту курсової роботи допускаються студенти, які виконали всі вимоги навчальної програми та календарного плану, своєчасно представили результати і всі необхідні матеріали.

Захист курсових робіт проводиться відкрито у відповідності з встановленим графіком. На захист робота представляється тільки у зброшурованому вигляді, до пояснювальної записки може додаватися графічний матеріал, який відображає певні ключові ідеї роботи.

Захист курсової роботи проходить в такій послідовності:

- доповідь студента про основні результати виконаної ним роботи;
- відповіді студента на запитання присутніх;
- обговорення доповіді;
- відповіді на зауваження.

Для доповіді про результати виконаної роботи студенту надається 5-10 хвилин. Доповідь повинна складатися з трьох частин (вступна частина, основна частина, висновки).

У вступній частині доповіді необхідно відмітити актуальність теми, дати загальний аналіз стану питання, сформулювати основні задачі, з рішенням яких пов'язано виконання роботи.

В основній частині доповіді необхідно привести короткі відомості про зміст виконаних досліджень, відмітити основні підходи та показати ефективність прийнятих рішень, навести короткі відомості про отримані результати. Основну частину доповіді можна супроводжувати посиланням на графічні матеріали та демонструвати роботу програми.

У висновках необхідно чітко сформулювати основні результати курсової роботи, наголосивши на повноті розв'язання поставленої задачі.

Відповіді на питання повинні бути короткі, за суттю і не виходити за межі поставленого запитання.

При визначенні оцінки курсової роботи приймається до уваги рівень теоретичної і практичної підготовки студента.

Оцінювання курсової роботи проводиться за 100-бальною шкалою ВНЗ, ECTS, та 5 бальною національною: “5” — “відмінно” (90-100 балів - A), “4” — “добре” (80-89 балів - B), “3” — “задовільно”, “2” — “незадовільно”.

Оцінка “5” (90-100 балів/A) ставиться у випадку (задовольняються всі перераховані нижче вимоги):

- якщо в роботі немає суттєвих недоліків;
- робота повністю вирішує поставлену задачу;
- у повному обсязі проаналізовано всі аспекти роботи досліджуваної комп'ютерної системи;
- при захисті роботи студент аргументовано виклав основні технічні рішення, прийняті в процесі розробки та відповів на поставлені запитання;
- робота виконана самостійно.

Робота оцінюється на “4” (75-90/C-B), якщо:

- в роботі немає суттєвих недоліків;
- повністю вирішено поставлену задачу, але
- містить деякі незначні помилки, або
- не розглянуто всі аспекти досліджуваного програмного забезпечення,
- при захисті студентом були допущені певні неточності, або не було аргументованих відповідей на деякі з поставлених запитань.

Робота оцінюється на “3” (60-74/E-D), якщо:

- в роботі є суттєві недоліки,
- не повністю вирішено поставлену задачу, робота містить значні помилки, які не розкривають деяких ключових аспектів обробки вхідних параметрів, або
- робота оформлена зі значними відхиленнями від стандартів та вимог, або в процесі проектування були відхилення від затвердженого календарного плану або завдання,

- при захисті студентом допущені суттєві неточності, або не було аргументованих відповідей на поставлені запитання.

Якщо програма:

- не вирішує поставленої задачі, або
- не оформлена належними чином,
- якщо студент систематично порушував календарний план, не виконав більшу частину завдання,
- програма містить значні недоліки, а наявні помилки не дають можливості встановити її працездатність для реальних вхідних даних,
- якщо робота виконана студентом не самостійно, при його захисті не було обґрунтовано прийняті рішення, а задані питання залишились без відповіді,

то робота оцінюється на “2”(35-60/F), а подальша процедура захисту роботи визначається чинними правилами навчального закладу. Якщо студент проігнорував виконання курсової роботи, то він отримує 1-35 балів (FX), що передбачає повторне виконання роботи з новим завданням.

Наведемо форми поточного контролю та оцінки змістовних модулів по курсовій роботі з дисципліни "Системне програмне забезпечення" згідно з модульною системою оцінювання (таблиця 5.1).

Таблиця 5.1 - Форми поточного контролю та оцінки змістовних модулів по курсовій роботі з дисципліни "Системне програмне забезпечення"

№ теми	Змістовні модулі	Тематика змістовних модулів	Тип поточного контролю та кількість балів		
			Вик-ня та захист задач практ. роб. №/бали	Вик-ня та захист розділів курсової роботи	Всього
1	2	3	4	5	7
<b>VIII семестр</b>					
<b>МОДУЛЬ 1. Аналіз завдання та збір матеріалів</b>					
1	ЗМ1	<b>Оформлення завдання на КР</b>		5	<b>5</b>
2		<b>Огляд літературних джерел</b>		5	<b>5</b>
3	ЗМ2	<b>Огляд програмного забезпечення</b>		10	<b>15</b>
	Всього		-	25	<b>25</b>
<b>МОДУЛЬ 2. Реалізація сформульованих завдань</b>					
4	ЗМ3	Опис теоретичної частини		5	<b>5</b>
5	ЗМ4	Реалізація практичної частини		5	<b>5</b>
6	ЗМ5	Оформлення коду програми		5	<b>5</b>
7	ЗМ6	Реалізація/налаштування системи і її демонстрація		5	<b>5</b>
8	ЗМ7	Оформлення ПЗ КР		5	<b>5</b>
	Всього		-	25	<b>25</b>
<b>МОДУЛЬ 3. ПРЕДСТАВЛЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ</b>					
9	ЗМ8	<b>Оформлення графічного матеріалу</b>		10	<b>10</b>
10	ЗМ9	<b>Попередній захист КР</b>		5	<b>5</b>
11	ЗМ10	Захист КР		10	<b>10</b>
	Всього		-	25	<b>25</b>
	Всього за семестр:		-	<b>75</b>	<b>75</b>
Форма підсумкового контролю – захист курсової роботи – 25 балів					

ДОДАТОК А ЗРАЗОК ОФОРМЛЕННЯ ТИТУЛЬНОГО АРКУША КУРСОВОЇ  
РОБОТИ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

Тернопільський національний технічний університет  
імені Івана Пулюя

Кафедра комп'ютерних систем та мереж

КУРСОВА РОБОТА  
З ДИСЦИПЛІНИ “СИСТЕМНЕ ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ”

“ТЕМА РОБОТИ”

Виконав

студент групи РІ-31

№ залікової книжки

\_\_\_\_\_

(підпис)

І. П. Прізвище

Керівник роботи

\_\_\_\_\_

(оцінка, підпис, дата)

А. М. Луцків

Тернопіль – 2011

## ДОДАТОК Б РЕКОМЕНДОВАНА СТРУКТУРА КУРСОВОЇ РОБОТИ

### ЗМІСТ

ЗАВДАННЯ НА КУРСОВУ РОБОТУ .....	2
ВСТУП.....	3
1 АНАЛІЗ ТЕХНІЧНОГО ЗАВДАННЯ.....	4
2 ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ВІДЛАГОДЖЕННЯ ПРОГРАМ У ОПЕРАЦІЙНІЙ СИСТЕМІ LINUX .....	6
3 ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ ЗАСОБИ ВІДЛАГОДЖЕННЯ ПРОГРАМ.....	8
3.1 Компілятор gcc .....	10
3.2 Програма-профайлер gprof.....	13
3.3 Програма-відлагоджувач gdb.....	16
3.4 Програма strace.....	18
4 РОЗРОБКА ТЕСТОВОЇ ПРОГРАМИ НА МОВІ C З ЇЇ НАСТУПНИМ ДОСЛІДЖЕННЯМ.....	21
5 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕСТОВОЇ ПРОГРАМИ .....	21
ВИСНОВКИ .....	23
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ .....	24
ДОДАТОК А ТЕКСТИ ПРОГРАМИ.....	25
ДОДАТОК Б ГРАФІЧНИЙ МАТЕРІАЛ.....	33



## ДОДАТОК В БЛАНК ЗАВДАННЯ НА КУРСОВУ РОБОТУ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

Тернопільський національний технічний університет

імені Івана Пулюя

Кафедра \_\_\_\_\_

Дисципліна \_\_\_\_\_

Спеціальність \_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_ Група \_\_\_\_\_ Семестр \_\_\_\_\_

### ЗАВДАННЯ на курсову роботу студента

Тема роботи: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Строк здачі студентом закінченої роботи \_\_\_\_\_

Вихідні дані до роботи:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які підлягають розробці):

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням, які підлягають розробці)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. Дата видачі завдання \_\_\_\_\_



## ДОДАТОК Г ПРИКЛАДИ ОФОРМЛЕННЯ ПЕРЕЛІКУ ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

### **Книги**

#### **Однотомний документ**

#### **Один автор**

1. Василій Великий. Гомілії / Василій Великий ; [пер. з давньогрец. Л. Звонська]. — Львів : Свічадо, 2006. — 307 с. — (Джерела християнського Сходу. Золотий вік патристики IV—V ст. ; № 14). — Переклад за вид.: *Patrologiae cursus completus. Series Graeca I-CLXI* (Paris : J.P.Migne, 1857—66). — Бібліогр. в підрядк. прим.

2. Коренівський, Д. Г. Дестабілізуючий ефект параметричного білого шуму в неперервних та дискретних динамічних системах / Коренівський Д. Г. ; НАН України, Ін-т математики. — К. : Ін-т математики, 2006. — 111 с. — (Математика та її застосування) (Праці / Ін-т математики НАН України ; т. 59). — Бібліогр.: с. 97—106 (93 назви) та в підрядк. прим.

3. Матюх, Н. Д. Що дорожче срібла-золота = *That is more expensive than silver and gold* : [розповідь про 70-річний шлях Київ. ювелір. з-ду] / Наталія Дмитрівна Матюх ; [ред. рада: Цюпко С. В. (голова) та ін.]. — К. : Асамблея діл. кіл : Ін-т соц. іміджмейкінгу, 2006. — 311 с. : іл., портр. — (Ювеліри України ; т. 1).

4. Шкляр, В. Елементал : [роман] / Василь Шкляр. — Львів : Кальварія, 2005. — 196, [1] с. : портр. — (Першотвір = *Individual*).

#### **Два автори**

5. Матяш, І. Б. Діяльність Надзвичайної дипломатичної місії УНР в Угорщині : історія, спогади, арх. док. / І. Матяш, Ю. Мушка. — К. : Києво-Могилян. акад., 2005. — 397, [1] с. : іл., портр. — (Бібліотека наукового щорічника "Україна дипломатична" ; вип. 1). — Бібліогр. в кінці розд. та в тексті.

6. Ромовська, З. В. Сімейне законодавство України / З. В. Ромовська, Ю. В. Черняк ; Акад. адвокатури України, Шк. адвокат. підготов. — К. : Прецедент, 2006. — 93 с. — (Юридична бібліотека. Бібліотека адвоката) (Матеріали до складання кваліфікаційних іспитів для отримання Свідоцтва про право на заняття адвокатською діяльністю ; вип. 11).

7. Суберляк, О. В. Технологія переробки полімерних та композиційних матеріалів : підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / О. В. Суберляк, П. І. Баштанник ; М-во освіти і науки України, Ін-т інновац. технологій і змісту освіти. — Львів : Растр-7, 2007. — 375 с. : іл., табл., портр. — Бібліогр.: с. 358—362.

### **Три автори**

8. Акофф, Р. Л. Идеализированное проектирование : как предотвратить завтрашний кризис сегодня. Создание будущего организации / Акофф Р. Л., Магидсон Д., Эддисон Г. Д. ; пер. с англ. Ф. П. Тарасенко. — Днепропетровск : Баланс Бизнес Букс, 2007. — XLIII, 265 с. : ил. — Предм. указ.: с. 263—265. — Бібліогр. в кінці розділу.

### **Чотири автори**

9. Методика нормування ресурсів для виробництва продукції рослинництва / [ Вітвіцький В. В., Кисляченко М. Ф., Лобастов І. В., Нечипорук А. А.] ; Укр. НДІ продуктивності АПК М-ва аграр. політики України. — К. : НДІ "Укragenпромпродуктивність", 2006. — 106 с. : табл. — (Бібліотека спеціаліста АПК. Економічні нормативи). — Бібліогр.: с. 106.

10. Механізація переробної галузі агропромислового комплексу : [підруч. для учнів проф.-техн. навч. закл.] / О. В. Гвоздев, Ф. Ю. Ялпачик, Ю. П. Рогач, М. М. Сердюк. — К. : Вища освіта, 2006. — 478, [1] с. : іл., табл. — (ПТО: Професійно-технічна освіта). — Бібліогр.: с. 472—473.

### **П'ять і більше авторів**

11. Психология менеджмента / [ Власов П. К., Липницкий А. В., Лушихина И. М. и др.] ; под ред. Г. С. Никифорова. — [3-е изд.]. — Х. : Гуманитар. центр, 2007. — 510 с. : ил., табл. — Авт. зазначено на звороті тит. арк. — Бібліогр.: с. 504—510.

12. Формування здорового способу життя молоді : навч.-метод. посіб. для працівників соц. служб для сім'ї, дітей та молоді / [Т. В. Бондар, О. Г. Карпенко, Д. М. Дикова-Фаворська та ін.] ; Укр. ін-т соц. дослідж. — К. : Укр. ін-т соц. дослідж., 2005. — 115 с. : іл., табл. — (Серія "Формування здорового способу життя молоді" : у 14 кн. ; кн. 13). — Авт. зазначено на звороті тит. арк. — Бібліогр.: с. 84—85 та в підрядк. прим.

### **Без автора**

13. Історія Свято-Михайлівського Золотоверхого монастиря / [авт. тексту В. Клос]. — К. : Грані-Т, 2007. — 119 с. : іл., табл., портр. — (Грані світу).

14. Воскресіння мертвих : українська барокова драма : антологія / [упорядкув., ст., пер. і прим. В. О. Шевчук]. — К. : Грамота, 2007. — 638, [1] с. — Бібліогр. в прим. в кінці розд.

15. Тіло чи особистість? Жіноча тілесність у вибраній малій українській прозі та графіці кінця ХІХ — початку ХХ століття : [антологія / упоряд.: Л. Таран, О. Лагутенко]. — К. : Грані-Т, 2007. — 190, [1] с. : іл. — Бібліогр.: с. 190.

16. Проблеми типологічної та квантитативної лексикології = Problems of Typological and Quantitative Lexicology : [зб. наук. пр. / наук. ред. Каліущенко В. та ін.]. — Чернівці : Рута, 2007. — 310 с. : іл., табл. — Текст: укр., рос., англ. — Бібліогр. в кінці ст.

### **Багатотомний документ**

17. Історія Національної академії наук України, 1941—1945 / [упоряд. Л. М. Яременко та ін.] ; НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського, Ін-т архівознав., Ін-т укр. археографії та джерелознав. ім. М. С. Грушевського.

— К. : Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського, 2007 — . — (Джерела з історії науки в Україні). — Бібліогр. в підрядк. прим.

Ч. 2 : Додатки. — 2007. — 573, [1] с. : іл., табл. — Бібліогр.: с. 346—370 (2046 назв). — Імен. покажч.: с. 529—554. — Геогр. покажч.: с. 555—565.

18. Межгосударственные стандарты : каталог : в 6 т. / [сост. Ковалева И. В., Рубцова Е. Ю. ; ред. Иванов В. Л.]. — Львов : НТЦ "Леонорм-Стандарт", 2005 — . — (Серия "Нормативная база предприятия").

Т. 1. — 2005. — 277 с.

19. Дарова, А. Т. Неисповедимы пути Господни... : (Дочь врага народа) : трилогия / Алиса Дарова. — Одесса : Астропринт, 2006 — . — (Сочинения : в 8 кн.; кн. 4).

Ч. 1 : Старый двор (Та Одесса). — 2006. — 369, [1] с. : портр.

20. Кучерявенко, Н. П. Курс налогового права : Особенная часть : в 6 т. / Н.П. Кучерявенко. — Х. Право, 2002 — . — I

Т. 4: Косвенные налоги. — 2007. — 534 с. — Бібліогр. в підстроч. прим.

21. Реабілітовані історією. Миколаївська область / обл. редкол.: Гаркуша О.М. (голова) [та ін.]. — К. : Світогляд ; Миколаїв : [б. в.], 2006— . — (Науково-документальна серія книг "Реабілітовані історією" : у 27 т. / голов. редкол.: Тронько П.Т. (голова) та ін.).

Кн. 3. — 2007. — 655 с. : іл., портр. — Текст: укр., рос. — Бібліогр. в тексті.

22. Бондаренко, В. Г. Теорія ймовірностей і математична статистика. Ч.1 / В. Г. Бондаренко, І. Ю. Канівська, С. М. Парамонова ; Нац. техн. ун-т України "Київ. політехн. ін-т". — К. : НТУУ "КПІ", 2006. — 125 с. : іл.

### **Матеріали конференцій, з'їздів**

23. Економіка, менеджмент, освіта в системі реформування агропромислового комплексу : матеріали Всеукр. конф. молодих учених-аграрників ["Молодь України і аграрна реформа"], (Харків, 11—13 жовт. 2000 р.) / М-во аграр. політики, Харків. держ. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва ;

редкол.: В. М. Нагаєв [та ін.]. — Х. : Харків. держ. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва, 2000. — 167 с. : іл., табл. — Бібліогр. в кінці доп.

24. Кібернетика в сучасних економічних процесах : зб. текстів виступів на республік. міжвуз. наук.-практ. конф. / Держкомстат України, Ін-т статистики, обліку та аудиту. — К. : ІСОА, 2002. — 147 с. : іл., табл.

25. Оцінка й обґрунтування продовження ресурсу елементів конструкцій : праці конф., 6—9 черв. 2000 р., Київ. Т. 2 / відп. ред. В. Т. Трощенко. — К. : НАН України, Ін-т пробл. міцності, 2000. — С. 559—956, XIII, [2] с. — (Ресурс 2000). — Текст парал.: укр., рос., англ. — Бібліогр. в кінці доп.

26. Проблеми обчислювальної механіки і міцності конструкцій = Problems of mechanics and strength of structures : зб. наук. пр. / наук. ред. В. І. Моссаковський. — Дніпропетровськ : Навч. кн., 1999. — 215 с. : іл., табл. — Текст: укр., рос. — Бібліогр. в кінці ст.

27. Ризикологія в економіці та підприємстві : зб. наук. праць за матеріалами міжнар. наук.-практ. конф., 27—28 берез. 2001 р. / М-во освіти і науки України, Держ податк. адмін. України [та ін.] ; редкол.: О. Д. Шарапов (голов. ред.) [та ін.]. — К. : КНЕУ : Акад. ДПС України, 2001. — 452 с. — Текст: укр., рос. — Бібліогр. в кінці ст. — ISBN 966-7257-60-6.

### **Препринти**

28. Шиляев, Б. А. Расчеты параметров радиационного повреждения материалов нейтронами источника ННЦ ХФТИ/ANL USA с подкритической сборкой, управляемой ускорителем электронов / Шиляев Б. А., Воеводин В. Н. — Х. : ННЦ ХФТИ, 2006. — 19 с. : ил., табл. — (Препринт / НАН Украины, Нац. науч. центр "Харьков. физ.-техн. ин-т" ; ХФТИ 2006-4). — Бібліогр.: с. 18—19 (23 назв.).

29. Панасюк, М. І. Про точність визначення активності твердих радіоактивних відходів гамма-методами / Панасюк М. І., Скорбун А. Д., Сплошной Б. М. — Чорнобиль : Ін-т пробл. безпеки АЕС НАН України, 2006. — 7, [1] с. : іл., табл. — (Препринт / НАН України, Ін-т пробл. безпеки АЕС ; 06-1). — Бібліогр.: с. 8.

## **Словники**

30. Географія : словник-довідник / [авт.-уклад. Ципін В. Л.]. — Х. : Халімон, 2006. — 175, [1] с. : табл. — Алф. покажч. ст.: с. 166—175.
31. Тимошенко, З. І. Болонський процес в дії : слов.-довід. основ. термінів і понять з орг. навч. процесу у вищ. навч. закл. / З. І. Тимошенко, О. І. Тимошенко ; Європ. ун-т. — К. : Європ. ун-т, 2007. — 57 с. : табл.
32. Українсько-німецький тематичний словник = Ukrainisch-deutsches thematisches Wörterbuch : [близько 15 000 термінів / уклад. Н. Яцко та ін.]. — К. : Карпенко, 2007. — 219 с.
33. Європейський Союз : словник-довідник / [ред.-упоряд. М. Марченко]. — 2-ге вид. — К. : К.І.С., 2006. — 138 с. : іл., табл.

## **Атласи**

34. Україна : екол.-геогр. атлас : присвяч. всесвіт. дню науки в ім'я миру та розв. згідно з рішенням 31 сесії ген. конф. ЮНЕСКО / [наук. редкол.: С. С. Куруленко та ін.] ; Рада по вивч. продукт. сил України НАН України [та ін.]. — К. : Варта, 2006. — 217, [1] с. : іл., табл., портр., карти.
35. Анатомія пам'яті : атлас схем і рисунків провід. шляхів і структур нервової системи, що беруть участь у процесах пам'яті : посіб. для студ. та лікарів / О.Л. Дроздов, Л. А. Дзяк, В. О. Козлов, В. Д. Маковецький. — 2-ге вид., розшир. та доповн. — Дніпропетровськ : Пороги, 2005. — 218 с. : іл., табл. — Бібліогр.: с. 217—218.
36. Куерда, Х. Атлас ботаніки / Хосе Куерда ; [пер. з ісп. В. Й. Шовкун]. — Х. : Ранок, 2005. — 96 с. : іл. — Алф. покажч.: с. 94—96.

## **Законодавчі та нормативні документи**

37. Кримінально-процесуальний кодекс України : за станом на 1 груд. 2005 р. / Верховна Рада України. — Офіц. вид. — К. : Парлам. вид-во, 2006. — 207 с. — (Бібліотека офіційних видань).
38. Медична статистика : зб. нормат. док. / упоряд. та голов. ред. В. М. Заболотько ; М-во охорони здоров'я України, Голов. упр. охорони здоров'я та



мед. забезп. м. Києва, Київ. міськ. наук. інформ.-аналіт. центр мед. статистики. — К. : МНІАЦ мед. статистики : Медінформ, 2006. — 459 с. : табл. — (Нормативні директивні правові документи).

39. Експлуатація, порядок і терміни перевірки запобіжних пристроїв посудин, апаратів і трубопроводів теплових електростанцій : СОУ-Н ЕЕ 39.501:2007. — Офіц. вид. — К. : ГРІФРЕ : М-во палива та енергетики України, 2007. — VI, 74 с. : іл., табл. — (Нормативний документ Мінпаливенерго України. Інструкція). — Бібліогр.: с. 73.

40. Україна. Верховна Рада. Кабінет Міністрів. Державний бюджет України на 1997 рік : (уточнений) / Кабінет Міністрів України. — К. : [б.в.], 1996.- 10 с.

### **Стандарти**

40. Графічні символи, що їх використовують на устаткуванні. Показчик та огляд (ISO 7000:2004, IDT) : ДСТУ ISO 7000:2004. — [Чинний від 2006—01—01]. — К. : Держспоживстандарт України 2006. — IV, 231 с. : табл. — (Національний стандарт України).

41. Якість води. Словник термінів : ДСТУ ISO 6107-1:2004 — ДСТУ ISO 6107-9:2004. — [Чинний від 2005—04—01]. — К. : Держспоживстандарт України, 2006. — 181 с. : табл. — (Національні стандарти України). — Текст: нім., англ., фр., рос., укр.

42. Вимоги щодо безпечності контрольно-вимірювального та лабораторного електричного устаткування. Частина 2-020. Додаткові вимоги до лабораторних центрифуг (EN 61010-2-020:1994, IDT) : ДСТУ EN 61010-2-020:2005. — [Чинний від 2007—01—01]. — К. : Держспоживстандарт України, 2007. — IV, 18 с. : табл. — (Національний стандарт України).

### **Каталоги**

43. Межгосударственные стандарты : каталог : в 6 т. / [сост. Ковалева И. В., Павлюкова В. А. ; ред. Иванов В. Л.]. — Львов : НТЦ "Леонорм-стандарт, 2006— . — (Серия "Нормативная база предприятия"). — ISBN 966-7961-77-X.

Т. 5. — 2007. — 264 с. — ISBN 966-7961-75-3.

Т. 6. — 2007. — 277 с. : табл. — Бібліогр.: с. 277 (6 назв.)

44. Пам'ятки історії та мистецтва Львівської області : каталог-довідник / [авт.-упоряд. М. Зобків та ін.] ; Упр. культури Львів. облдержадмін., Львів. іст. музей. — Львів : Новий час, 2003. — 160 с. : іл., табл.

45. Університетська книга : осінь, 2003 : [каталог]. — [Суми : Унів. кн., 2003?]. — 11 с. : іл.

46. Горницкая, И. П. Каталог растений для работ по фитодизайну / Горницкая И. П., Ткачук Л. П. ; Донец. ботан. сад НАН Украины. — Донецк : Лебедь, 2005. — 228 с., [4] л. ил. : табл. — Бібліогр.: с. 226—227 (28 назв.). — Алф. покажч. рос. і латин. назв. рослин: с. 181—192.

### **Бібліографічні покажчики**

47. Куц, О. С. Бібліографічний покажчик та анотації кандидатських дисертацій, захищених у спеціалізованій вченій раді Львівського державного університету фізичної культури у 2006 році : спец.: 24.00.01 — олімп. і проф. спорт, 24.00.02 — фіз. культура, фіз. виховання різних груп населення, 24.00.03 — фіз. реабілітація / О. Куц, О. Вацеба ; Львів. держ. ун-т фіз. культури. — Львів : Укр. технології, 2007. — 74 с. : табл. — Текст: укр., рос., англ.

48. Систематизований покажчик матеріалів з кримінального права, опублікованих у Віснику Конституційного Суду України за 1997—2005 роки / М-во внутр. справ України, Львів. держ. ун-т внутр. справ ; [уклад. Кириць Б. О., Потлань О. С.]. — Львів : Львів. держ. ун-т внутр. справ, 2006. — 11 с. — (Серія: Бібліографічні довідники ; вип. 2).

### **Автореферати дисертацій**

49. Новосад, І. Я. Технологічне забезпечення виготовлення секцій робочих органів гнучких гвинтових конвеєрів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : спец. 05.02.08 "Технологія машинобудування" / І. Я. Новосад ; Тернопіл. держ. техн. ун-т ім. Івана Пулюя. — Тернопіль, 2007. — 20, [1] с., включ. обкл. : іл. — Бібліогр.: с. 17—18.

50. Нгуен Ші Данг. Моделювання і прогнозування макроекономічних показників в системі підтримки прийняття рішень управління державними фінансами : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : спец. 05.13.06 "Автоматиз. системи упр. та прогрес. інформ. технології" / Нгуен Ші Данг ; Нац. техн. ун-т України "Харків. політехн. ін-т". — К., 2007. — 20 с. : іл., табл. — Бібліогр.: с. 17—18.

#### **Частина книги, періодичного, продовжуваного видання**

51. Ярошенко, Т. О. Електронна інформація для бібліотек України / Т. О. Ярошенко, О. В. Васильєв, О. І. Сегін // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире : новые технологии и новые формы сотрудничества = Libraries and Associations in the Transient World : New Technologies and New Forms of Cooperation = Бібліотеки та асоціації в світі, що змінюється : нові технології та нові форми співробітництва : матеріали 10-ї ювіл. міжнар. конф., м. Судак, Автономна Республіка Крим, Україна, 7–15 черв. 2003 р. – М., 2003. – Т. 3. – С. 1118–1124 .

51. Козіна, Ж. Л. Теоретичні основи і результати практичного застосування системного аналізу в наукових дослідженнях в області спортивних ігор / Ж. Л. Козіна // Теорія та методика фізичного виховання. — 2007. — № 6. — С. 15—18, 35—38. — Бібліогр.: с. 38.

52. Гранчак, Т. Інформаційно-аналітичні структури бібліотек в умовах демократичних перетворень / Тетяна Гранчак, Валерій Горовий // Бібліотечний вісник. — 2006. — № 6. — С. 14—17.

53. Валькман, Ю. Р. Моделирование НЕ-факторов — основа интеллектуализации компьютерных технологий / Ю. Р. Валькман, В. С. Быков, А. Ю. Рыхальский // Системні дослідження та інформаційні технології. — 2007. — № 1. — С. 39—61. — Бібліогр.: с. 59—61.

54. Бруй, О. Каталогізація електронних ресурсів : досвід Наукової бібліотеки Національного університету "Києво-Могилянська академія" / О. Бруй // Бібл. форум України. – 2005. – № 3. – С. 24–28.

55. Ярошенко, Т. О. Електронний журнал у дзеркалі публікацій у професійній пресі / Тетяна Ярошенко // Вісн. Кн. палати. – 2006. – № 5. – С. 29–32.

56. Регіональні особливості смертності населення України / Л. А. Чепелевська, Р. О. Моїсеєнко, Г. І. Баторшина [та ін.] // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. — 2007. — № 1. — С. 25—29. — Бібліогр.: с. 29.

57. Валова, І. Нові принципи угоди Базель II / І. Валова ; пер. з англ. Н. М. Середи // Банки та банківські системи. — 2007. — Т. 2, № 2. — С. 13—20. — Бібліогр.: с. 20.

58. Зеров, М. Поетична діяльність Куліша // Українське письменство ХІХ ст. Від Куліша до Винниченка : (нариси з новітнього укр. письменства) : статті / Микола Зеров. — Дрогобич, 2007. — С. 245—291.

59. Третьяк, В. В. Возможности использования баз знаний для проектирования технологии взрывной штамповки / В. В. Третьяк, С. А. Стадник, Н. В. Калайтан // Современное состояние использования импульсных источников энергии в промышленности : междунар. науч.-техн. конф, 3—5 окт. 2007 г. : тезисы докл. — Х., 2007. — С. 33.

60. Чорний, Д. Міське самоврядування: тягарі проблем, принади цивілізації / Д. М. Чорний // По лівий бік Дніпра: проблеми модернізації міст України : (кінець ХІХ—початок ХХ ст.) / Д. М. Чорний. — Х., 2007. — Розд. 3. — С. 137—202.

### **Електронні ресурси**

60. Богомольний, Б. Р. Медицина екстремальних ситуацій : навч. посіб. для студ. мед. вузів ІІІ—ІV рівнів акредитації / Б. Р. Богомольний, В. В. Кононенко, П.М. Чуєв. — 80 Min / 700 MB. — Одеса : Одес. мед. ун-т, 2003. — (Бібліотека студента-медика = Medical student's library : започатк. 1999 р.) — 1 електрон. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см. — Систем. вимоги: Pentium ; 32 Mb RAM ; Windows 95, 98, 2000, XP ; MS Word 97-2000. — Назва з контейнера.

61. Розподіл населення найбільш численних національностей за статтю та віком, шлюбним станом, мовними ознаками та рівнем освіти : за даними Всеукр. перепису населення 2001 р. / Держ. ком. статистики України ; ред. О. Г. Осауленко. — К. : Інфодиск, 2004. — 1 електрон. опт. диск (CD-ROM) : кольор. ; 12 см. — (Всеукраїнський перепис населення, 2001). — Систем. вимоги: Pentium-266 ; 32 Mb RAM ; CD-ROM Windows 98/2000/NT/XP. — Назва з титул. екрану.

62. Бібліотека і доступність інформації у сучасному світі: електронні ресурси в науці, культурі та освіті : (підсумки 10-ї Міжнар. конф. "Крим-2003") / Л. Й. Костенко, А. О. Чекмарьов, А. Г. Бровкін, І. А. Павлуша // Бібліотечний вісник — 2003. — № 4. — С. 43. — Режим доступу до журн. : <http://www.nbuv.gov.ua/articles/2003/03klinko.htm>.

63. CrossRef [Electronic Resource]. — Mode of access : URL : <http://www.crossref.org/>— Title from the screen.

64. Інформаційно-аналітична довідка про стан книговидання та книгорозповсюдження в Україні [Електронний ресурс]. — Режим доступу : URL : <http://www.kniga.gov.ua/index.php?790120020000000010>. — Назва з екрану.

65. Статистичні дані про друковані засоби масової інформації в Україні [Електронний ресурс]. — Режим доступу : URL : [http://comin.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?art\\_id=33731&cat\\_id=33727](http://comin.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=33731&cat_id=33727). — Назва з екрана.