

## ЗМІСТ

ВСТУП	4
1 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ	4
2 ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО КУРСОВОЇ РОБОТИ	5
3 ТЕМАТИКА КУРСОВОЇ РОБОТИ	6
4 СТРУКТУРА КУРСОВОЇ РОБОТИ	6
4.1 Титульний лист	7
4.2 Лист завдання	7
4.3 Реферат	7
4.4 Зміст	8
4.5 Вступ	8
4.6 Основна частина	8
4.7 Висновки	8
4.8 Список літератури	9
4.9 Додатки	10
5 ОСНОВНІ ЗАУВАЖЕННЯ ПРИ РОЗРОБЦІ ІНФОРМАЦІЙНО- ДОВІДКОВОЇ СИСТЕМИ	10
6 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ ПОЯСНЮВАЛЬНОЇ ЗАПИСКИ	12
6.1 Нумерація розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів	13
6.2 Заголовки	14
6.3 Переліки	14
6.4 Нумерація сторінок	14
6.5 Ілюстрації	15
6.6 Таблиці	15
6.7 Примітки	16
6.8 Виноски	16
6.9 Формули та рівняння	17
6.10 Список літератури	17
6.11 Додатки	17
7 ПОРЯДОК ЗДАЧІ ТА ЗАХИСТУ КУРСОВОЇ РОБОТИ	18
Додаток А. Зразок оформлення титульного листа пояснювальної записки	19
Додаток Б. Зразок завдання на курсову роботу	20
Додаток В. Приклади оформлення бібліографічного опису	22
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	31

## ВСТУП

Методичні вказівки по оформленню пояснювальної записки курсової роботи призначені для студентів денної форми навчання спеціальності 6.050101 “Інформаційні управляючі системи та технології”, що виконують курсову роботу з дисципліни «Чисельні методи».

В сучасних умовах розвитку ринкової економіки випускники вищих навчальних закладів повинні бути підготовленими до самостійної професійної діяльності. Важливою формою розвитку навичок самостійної роботи є написання курсових робіт.

Курсова робота виконується згідно з навчальним планом спеціальності 6.050101 “Інформаційні управляючі системи та технології” у 8-ому навчальному семестрі. Вона є однією з важливих форм навчання з дисципліни “Чисельні методи”, адже вона дозволяє:

- систематизувати, закріпити і розширити теоретичні і практичні знання і вміння студента зі спеціальності і застосувати їх при розв’язанні конкретних задач;
- розвинути навички самостійної роботи;
- визначити рівень підготовки студента.

Пояснювальна записка курсової роботи є технічним документом, який містить вичерпні систематизовані відомості про виконану роботу. Вона відображує питання дослідження, розробки і реалізації інформаційного забезпечення згідно завдання до курсової роботи.

## 1 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Курсова робота є самостійною розробкою студента за затвердженою темою.

Метою курсової роботи є:

- закріплення, розвиток і поглиблення теоретичних і практичних знань, отриманих студентами в процесі вивчення курсу «Чисельні методи» і суміжних з ним курсів, що вивчаються в тому числі на кафедрі «Комп’ютерні технології та вища математика»;
- розвитку мислення програміста;
- придбання навичок підбору, осмислення і узагальнення наукової інформації і літератури, а також самостійної роботи з проектування та програмної реалізації інформаційних систем.

Курсова робота дозволяє студентам розширити коло додаткової інформації за обраною темою, а також вивчити ті розділи курсу, які на протязі занять з дисципліни розглядаються лише в ознайомлюючому порядку.

Основні завдання курсової роботи:

- закріплення та розширення знань з чисельних методів;
- прищеплення навичок самостійної роботи;
- отримання навичок збору та аналізу необхідної інформації;

- уміння працювати з літературою;
- формування досвіду з оформлення документації.

## 2 ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО КУРСОВОЇ РОБОТИ

Курсова робота повинна включати пояснювальну записку, яка створюється в середовищі Microsoft Word та електронний носій (диск) з файлами виконаного індивідуального завдання і пояснювальної записки:

а) файли з пояснювальною запискою та завданнями на курсову роботу створюються на електронному носії у робочій папці:

Шифру групи\_№ (варіант)\_ПІБ студента;

б) файли розробленого програмного забезпечення розміщуються на електронному носії у робочій папці:

Шифру групи\_№ (варіант)\_ПІБ студента\ Назва ПЗ\_ ПІБ студента.

Загальний обсяг пояснювальної записки до курсової роботи повинен складати не менше 30 сторінок. Робота виконується українською мовою. Пояснювальна записка повинна бути написана відповідно до вимог ДСТУ та оформлена в послідовності, що наведена нижче. Порухення правил оформлення пояснювальної записки призводить до зниження оцінки в незалежності від змісту роботи.

Курсова робота є документом, підготовленим студентом на завершальному етапі навчання з дисципліни «Чисельні методи». І тому в ній необхідно приводити розгорнуті, докладні описи самого процесу проектування, здійснюваного студентом, алгоритми, моделі, програми, схеми організації баз даних (БД) та знань (залежно від теми роботи), а не тільки лише результати проектування. Усі вихідні передумови, викладення, розрахунки, проміжні схеми повинні бути докладно представлені в тексті роботи з обов'язковими посиланнями на літературні джерела.

Відповідальність за достовірність даних, технічні рішення та розрахунки, зміст та оформлення пояснювальної записки несе виконавець роботи.

### *Професійна етика*

При підготовці курсових робіт особлива увага приділяється недопущенню порушення студентами правил професійної етики. До таких порушень відносяться насамперед плагіат, фальсифікація даних і помилкове цитування.

Під плагіатом розуміється наявність прямих запозичень без відповідних посилань зі всіх друкарських і електронних джерел, захищених раніше випускних кваліфікаційних робіт, курсових робіт однокурсників, дисертацій.

Під фальсифікацією даних розуміється підробка або зміна початкових даних з метою доказу правильності виводу, а також умисне використання помилкових даних як основу для аналізу.

Під помилковим цитуванням розуміється наявність посилань на джерело, коли дане джерело такої інформації не містить.

Виявлення вказаних порушень професійної етики є підставою для зниження оцінки за курсову роботу, аж до виставлення оцінки «незадовільно».

## 3 ТЕМАТИКА КУРСОВОЇ РОБОТИ

Студентам надається тема курсової роботи, визначена викладачем дисципліни. Робота повинна містити один або декілька перелічених нижче елементів:

- дослідження певної задачі, проблеми, предметної області;
- опис та застосування інструментів тих чи інших програмних реалізацій для розв'язання задач;
- порівняння використання різних інструментів або програмних реалізацій.

При виконанні курсової роботи студент повинен продемонструвати володіння інструментарієм середовища програмування, знання предметної області, теоретичних і практичних аспектів, а також розширити коло додатково залучаємої інформації по заданій темі.

Завдання

1) Використовуючи метод ітерацій, розв'язати систему нелінійних рівнянь з точністю до 0,001.

2) Використовуючи метод Ньютона, розв'язати систему нелінійних рівнянь з точністю до 0,001.

№1	1) $\begin{cases} \sin(x+1) - y = 1,2 \\ 2x + \cos y = 2 \end{cases}$	2) $\begin{cases} \operatorname{tg}(xy+0,4) = x^2 \\ 0,06x^2 + 2x^2 = 1, x > 0, y > 0 \end{cases}$
№2	1) $\begin{cases} \cos(x-1) + y = 0,5 \\ x - \cos y = 3 \end{cases}$	2) $\begin{cases} \sin(x+y) - 1,6x = 0 \\ x^2 + y^2 = 1, x > 0, y > 0 \end{cases}$
№3	1) $\begin{cases} \sin x + 2y = 2 \\ \cos(y-1) + x = 0,7 \end{cases}$	2) $\begin{cases} \operatorname{tg}(xy+0,1) = x^2 \\ x^2 + 2y^2 = 1 \end{cases}$
№4	1) $\begin{cases} \cos x + y = 1,5 \\ 2x - \sin(y-0,5) = 1 \end{cases}$	2) $\begin{cases} \sin(x+y) - 1,2x = 0,2 \\ x^2 + y^2 = 1 \end{cases}$
№5	1) $\begin{cases} \sin(x+0,5) - y = 1 \\ \cos(y-2) + x = 0 \end{cases}$	2) $\begin{cases} \operatorname{tg}(xy+0,3) = x^2 \\ 0,9x^2 + 2y^2 = 1 \end{cases}$
№6	1) $\begin{cases} \cos(x+0,5) + y = 0,8 \\ \sin y - 2x = 1,6 \end{cases}$	2) $\begin{cases} \sin(x+y) - 1,3x = 0 \\ x^2 + y^2 = 1 \end{cases}$
№7	1) $\begin{cases} \sin(x-1) = 1,3 - y \\ x - \sin(y+1) = 0,8 \end{cases}$	2) $\begin{cases} \operatorname{tg}xy = x^2 \\ 0,8x^2 + 2y^2 = 1 \end{cases}$
№8	1) $\begin{cases} 2y - \cos(x+1) = 0 \\ x + \sin y = -0,4 \end{cases}$	2) $\begin{cases} \sin(x+y) - 1,5 = 0,1 \\ x^2 + y^2 = 1 \end{cases}$
№9	1) $\begin{cases} \cos(x+0,5) - y = 2 \\ \sin y - 2x = 1 \end{cases}$	2) $\begin{cases} \operatorname{tg}y = x^2 \\ 0,7x^2 + 2y^2 = 1 \end{cases}$
№10	1) $\begin{cases} \sin(x+2) - y = 1,5 \\ x + \cos(y-2) = 0,5 \end{cases}$	2) $\begin{cases} \sin(x+y) - 1,2x = 0,1 \\ x^2 + y^2 = 1 \end{cases}$
№11	1) $\begin{cases} \sin(y+1) - x = 1,2 \\ 2y + \cos x = 2 \end{cases}$	2) $\begin{cases} \operatorname{tg}(xy+0,2) = x^2 \\ 0,6x^2 + 2y^2 = 1 \end{cases}$
№12	1) $\begin{cases} \cos(y-1) + x = 0,5 \\ y - \cos x = 3 \end{cases}$	2) $\begin{cases} \sin(x+y) = 1,5x - 0,1 \\ x^2 + y^2 = 1 \end{cases}$
№13	1) $\begin{cases} \sin y + 2x = 2 \\ \cos(x-1) + y = 0,7 \end{cases}$	2) $\begin{cases} \operatorname{tg}(xy+0,4) = x^2 \\ 0,8x^2 + 2y^2 = 1 \end{cases}$
№14	1) $\begin{cases} \cos y + x = 1,5 \\ 2y - \sin(x-0,5) = 1 \end{cases}$	2) $\begin{cases} \sin(x+y) = 1,2x - 0,1 \\ x^2 + y^2 = 1 \end{cases}$
№15	1) $\begin{cases} \sin(y+0,5) + y = 0 \\ \cos(x-2) + y = 0 \end{cases}$	2) $\begin{cases} \operatorname{tg}(xy+0,1) = x^2 \\ 0,9x^2 + 2y^2 = 1 \end{cases}$
№16	1) $\begin{cases} \cos(y+0,5) + x = 0,8 \\ \sin x - 2y = 1,6 \end{cases}$	2) $\begin{cases} \sin(x+y) - 1,4x = 0 \\ x^2 + y^2 = 1 \end{cases}$
№17	1) $\begin{cases} \sin(y-1) + x = 1,3 \\ y - \sin(x+1) = 0,8 \end{cases}$	2) $\begin{cases} \operatorname{tg}(xy+0,1) = x^2 \\ 0,5x^2 + 2y^2 = 1 \end{cases}$
№18	1) $\begin{cases} 2x - \cos(y+1) = 0 \\ y + \sin x = -0,4 \end{cases}$	2) $\begin{cases} \sin(x+y) = 1,1x - 0,1 \\ x^2 + y^2 = 1 \end{cases}$
№19	1) $\begin{cases} \cos(y+0,5) - x = 2 \\ \sin x - 2y = 1 \end{cases}$	2) $\begin{cases} \operatorname{tg}(x-y) - xy = 0 \\ x^2 + y^2 = 1 \end{cases}$
№20	1) $\begin{cases} \sin(y+2) - x = 1,5 \\ y + \cos(x-2) = 0,5 \end{cases}$	2) $\begin{cases} \sin(x-y) - xy = -1 \\ x^2 - y^2 = \frac{3}{4} \end{cases}$
№21	1) $\begin{cases} \sin(x+1) - y = 1 \\ 2x + \cos y = 2 \end{cases}$	2) $\begin{cases} \operatorname{tg}(xy+0,2) = x^2 \\ x^2 + 2y^2 = 1 \end{cases}$
№22	1) $\begin{cases} \cos(x-1) + y = 0,8 \\ x - \cos y = 2 \end{cases}$	2) $\begin{cases} \sin(x+y) - 1,5x = 0 \\ x^2 + y^2 = 1 \end{cases}$
№23	1) $\begin{cases} \sin x + 2y = 1,6 \\ \cos(y-1) + x = 1 \end{cases}$	2) $\begin{cases} \operatorname{tg}xy = x^2 \\ 0,5x^2 + 2y^2 = 1 \end{cases}$
№24	1) $\begin{cases} \cos x + y = 1,2 \\ 2x - \sin(y-0,5) = 2 \end{cases}$	2) $\begin{cases} \sin(x+y) = 1,2x - 0,2 \\ x^2 + y^2 = 1 \end{cases}$
№25	1) $\begin{cases} \sin(x+0,5) - y = 1,2 \\ \cos(y-2) + x = 0 \end{cases}$	2) $\begin{cases} \operatorname{tg}(xy+0,1) = x^2 \\ 0,7x^2 + 2y^2 = 1 \end{cases}$

№26	1) $\begin{cases} \cos(x + 0,5) + y = 1 \\ \sin y - 2x = 2 \end{cases}$	2) $\begin{cases} \sin(x + y) - 1,5x = 0,2 \\ x^2 + y^2 = 1 \end{cases}$
№27	1) $\begin{cases} \sin(x - 1) + y = 1,5 \\ x - \sin(y + 1) = 1 \end{cases}$	2) $\begin{cases} \operatorname{tg} y = x^2 \\ 0,6x^2 + 2y^2 = 1 \end{cases}$
№28	1) $\begin{cases} \sin(y + 1) - x = 1 \\ 2y + \cos x = 2 \end{cases}$	2) $\begin{cases} \sin(x + y) - 1,2x = 0 \\ x^2 + y^2 = 1 \end{cases}$
№29	1) $\begin{cases} \cos(y - 1) + x = 0,8 \\ y - \cos = 2 \end{cases}$	2) $\begin{cases} \operatorname{tg}(xy + 0,3) = x^2 \\ 0,5x^2 + 2y^2 = 1 \end{cases}$
№30	1) $\begin{cases} \cos(x - 1) + y = 1 \\ \sin y + 2x = 1,6 \\ \sin(x + y) - 1,1x = 0,1 \\ x^2 + y^2 = 1 \end{cases}$	2)

## 4 СТРУКТУРА КУРСОВОЇ РОБОТИ

Курсову роботу слід оформляти у вигляді пояснювальної записки.

Пояснювальна записка навчальної роботи – текстовий навчальний документ, що містить систематизовані дані про виконану навчальну роботу, опис її результатів та висновки.

Обов'язковими структурними елементами пояснювальної записки є:

- титульний лист;
- лист завдання;
- реферат;
- зміст;
- вступ;
- основна частина;
- висновки;
- список літератури;
- додатки.

Додатковим структурним елементом пояснювальної записки є «Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів», який розміщується (у разі необхідності) після елемента «Зміст».

### 4.1 Титульний лист

Титульний лист пояснювальної записки оформлюється у відповідності до зразка, наведеного у додатку А.

### 4.2 Лист завдання

Завдання на курсову роботу та календарний план його виконання наведено у додатку Б. Ці документи видаються і підписуються викладачем із зазначенням дати видачі і підпису студента, отримавшого завдання.

Усі дані вписуються від руки або за допомогою машинописного тексту чорним кольором.

### 4.3 Реферат

Реферат пояснювальної записки призначений для ознайомлення зі змістом курсової роботи. Він має бути стислим та інформативним і містити відомості, які дозволяють отримати повну уяву про роботу. Реферат розміщують після завдання на курсову роботу.

Реферат повинен містити:

- відомості про кількість сторінок пояснювальної записки, кількість рисунків, таблиць, додатків і кількість літературних джерел згідно з переліком посилань (відомості наводять, включаючи дані додатків);

- текст реферату;

- перелік ключових слів (словосполучень).

Текст реферату має відображати подану в пояснювальній записці інформацію у такій послідовності:

- об'єкт дослідження або розробки;

- мета курсової роботи;

- методи дослідження, технічні та програмні засоби;

- результати роботи;

- рекомендації з використання результатів виконаної роботи.

Обсяг реферату – до 500 слів. Реферат повинен уміщуватися на одній сторінці формату А4.

В кінці основного тексту реферату наводиться перелік ключових слів (словосполучень), що є визначальними для розкриття суті курсової роботи. Цей перелік повинен містити від 5 до 15 слів, надрукованих великими літерами у називному відмінку через кому, переноси слів не допускаються. Ключові слова у сукупності повинні, поза межами головного тексту проекту, давати достатньо повну уяву про зміст записки.

#### 4.4 Зміст

До змісту включають вступ, назви всіх розділів, підрозділів, пунктів і підпунктів (якщо вони мають заголовки) у тій послідовності, як вони наведені у тексті пояснювальної записки, а також висновки, список літератури, назви додатків. Справа наводять номери сторінок, з яких починається зазначений матеріал.

Титульний лист, лист завдання та реферат до змісту не включають.

#### 4.5 Вступ

Вступ розташовують з нової сторінки.

Вступ – досить відповідальна складова пояснювальної записки. Він орієнтує на подальше розкриття теми роботи і містить усі необхідні її кваліфікаційні характеристики. Вступ має обсяг 1–2 сторінки. У вступі подають:

- мету і завдання курсової роботи;

- актуальність та практичне значення обраної теми;
- об'єкт та предмет розгляду;
- короткий опис задачі, яку необхідно вирішити;
- обґрунтування основних проектних рішень або напрямків досліджень;
- можливі галузі застосування результатів роботи.

#### 4.6 Основна частина

Текст основної частини пояснювальної записки викладається, поділяючи матеріал на підрозділи (як правило, виділяють загальну, спеціальну і розрахункову частини) відповідно до завдання. Кожний підрозділ повинен мати назву і може поділятися на пункти і підпункти таким чином, щоб вони містили закінчену інформацію.

У першому підрозділі (*в загальній частині*) студент, враховуючи тему роботи, систематизує і аналізує існуючі системи, засоби проектування, програмні засоби, комп'ютерні технології. Розглядаються їх позитивні сторони і недоліки, даються стислі теоретичні викладки та поняття, які стосуються розробки завдання.

**В спеціальній частині** подається безпосередньо розробка теми роботи та її основні результати, зокрема:

- постановка задачі;
- розробка вимог до характеристик об'єкта проектування;
- вибір і обґрунтування оптимальності технічних рішень або теоретичних методів досліджень поставленої задачі;
- вибір та обґрунтування можливих варіантів технічної реалізації;
- розробка структур і алгоритмів;
- загальні висновки щодо відповідності отриманих результатів завданню на курсову роботу та висунутим вимогам.

Ця частина повинна включати поряд із постановкою, моделлю завдання і алгоритмом його рішення, відомостей про факти, параметри і показники, що характеризують завдання, відомості про порядок виникнення, зберігання і переробку комп'ютерної інформації; дані про первинні та похідні документи і технологію їх обробки.

**В розрахунковій частині** пояснювальної записки необхідно надати схеми алгоритмів, структурні схеми, відомості про його програмну реалізацію на ЕОМ, результати розрахунків і їх інтерпретацію. Повинен бути зроблений докладний аналіз отриманих результатів.

#### 4.7 Висновки

У кінці пояснювальної записки необхідно коротко викласти підсумки виконаної роботи за кожним розділом записки. Висновки вміщують безпосередньо після викладання розділів пояснювальної записки, починаючи з нової сторінки.

У висновках підсумовуються і аналізуються результати виконаної роботи, підкреслюючи особливості прийнятої технології та технічних рішень, наводиться оцінка одержаних результатів відносно аналогів, висвітлюється практичне значення результатів, прогностичні припущення про подальший розвиток об'єкту дослідження або розробки, а також наводяться можливості, які не реалізовані в курсовій роботі, але можуть бути виконані при певному доопрацюванні роботи.

Текст висновків може поділятися на пункти.

#### 4.8 Список літератури

Список літератури, на яку є посилання у тексті пояснювальної записки, оформлюється у відповідності до стандарту ДВНЗ УДХТУ для студентів всіх напрямів підготовки, освітньо-кваліфікаційних рівнів та форм навчання «Загальні вимоги до текстових навчальних документів. Оформлення пояснювальної записки навчальної роботи» (розділ 13). Список літератури (підручники, методичні посібники, вказівки, технічна та патентна література) наводиться мовою оригіналу.

Список літератури, на яку є посилання в основній частині роботи, подається в кінці пояснювальної записки, з нової сторінки. У відповідних місцях тексту мають бути посилання.

Посилання в тексті зазначаються двома квадратними дужками, наприклад, „...у роботах [1-7]...”.

Бібліографічні описи в списку літератури подаються у порядку, в якому вони вперше згадуються в тексті. Описи нумеруються арабськими цифрами, з абзацу. Порядкові номери описів у списку літератури є посиланнями в тексті (номерні посилання).

Повинні бути посилання на всі джерела. За необхідності джерела, на які є посилання тільки в додатку, наводять в окремому переліку посилань в кінці додатку.

Зверніть увагу, щоб в списку використаної літератури (зразки бібліографічних описів джерел подані в додатку В) були вказані достовірні джерела інформації, якими Ви користувалися. При використанні ресурсів мережі Інтернет вказуйте повний шлях до статті або книги, а не лише адресу головної сторінки сайту. При використанні довідників типа Wikipedia вказуйте назви статей або ключові слова по яких здійснювався пошук.

#### 4.9 Додатки

Курсова робота може мати додатки, які містять вихідний і результуючий числовий матеріал, а також програмні документи, які включають в себе програмну специфікацію, тексти програм (з необхідними коментарями), їх опис, комплекс експлуатаційних документів (опис застосування програм, керівництво програмістам, операторам, опис мови програмування, контрольний приклад) та інше.

Кожний додаток починають з нового аркуша з вказівкою посередині слова «Додаток » і нижче змістовний заголовок.



## 5 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ ПОЯСНЮВАЛЬНОЇ ЗАПИСКИ

Текст пояснювальної записки до курсової роботи оформлюється за допомогою текстового редактора MS Word з використанням персонального комп'ютера на одному боці аркуша білого паперу формату А4 (210x297 мм).

При оформленні пояснювальної записки необхідно дотримуватись таких параметрів форматування: параметри сторінки – верхнє та нижнє поля: 2 см, лівє: 3 см, правє: 1 см; шрифт – Times New Roman, кегль 14, інтервал між рядками – полуторний. Допускається використовувати кегль 12 для оформлення додатків до пояснювальної записки, таблиць та підрисункового тексту. Ілюстрації та таблиці розміщують таким чином, щоб їх можна було читати без поворотів записки. Якщо це неможливо, то їх розміщують так, щоб для їх читання необхідно було повернути записку за часовою стрілкою (альбомна орієнтація листа).

Абзацний відступ повинен бути однаковим впродовж усього тексту пояснювальної записки і дорівнювати 1,25 см.

Зміст пояснювальної записки слід зробити автоматичним за номерами розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів записки і розташувати на четвертій сторінці.

Прізвища, назви установ, організацій, фірм та інші власні назви у пояснювальній записці подаються мовою оригіналу. Допускається транслітерувати власні назви і подавати назви організацій у перекладі на державну мову, додаючи (при першій згадці) оригінальну назву.

Скорочення слів і словосполучень у пояснювальній записці – відповідно до чинних стандартів.

### 5.1 Нумерація розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів

Структурні елементи „ЗАВДАННЯ”, „РЕФЕРАТ”, „ЗМІСТ”, „ВСТУП”, „ВИСНОВКИ”, „СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ” і „ДОДАТКИ” не нумеруються і вважаються заголовками.

Основна частина пояснювальної записки поділяється на розділи, підрозділи, пункти і, при необхідності, підпункти. Кожний розділ пояснювальної записки рекомендується починати з нового аркуша (бажано використовувати функцію „Розрив сторінки”).

Розділи, підрозділи, пункти, підпункти пояснювальної записки слід нумерувати арабськими цифрами. Розділи пояснювальної записки, за винятком елементів „ЗАВДАННЯ”, „РЕФЕРАТ”, „ЗМІСТ”, „ВСТУП”, „ВИСНОВКИ”, „СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ” і „ДОДАТКИ”, повинні мати порядкову нумерацію в межах всього тексту і позначатися арабськими цифрами без крапки, наприклад: 1, 2, 3 і т. д.

Підрозділи повинні мати порядкову нумерацію в межах кожного розділу.

Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, відокремлених один від одного крапкою. Після номеру підрозділу крапка не ставиться, наприклад: 1.1 (перший підрозділ першого розділу), 1.2 (другий підрозділ першого розділу) і т. д.

Пункти повинні мати порядкову нумерацію в межах кожного розділу або підрозділу. Номер пункту складається з номера розділу, порядкового номера підрозділу та порядкового номера пункту, відокремлених один від одного крапкою. Після номера пункту крапка не ставиться, наприклад, 1.1.1 (перший пункт першого підрозділу першого розділу), 1.2.3 (третій пункт другого підрозділу першого розділу) і т. д.

Номер підпункту складається з номера розділу, порядкового номера підрозділу, порядкового номера пункту і порядкового номера підпункту, відокремлених один від одного крапкою, наприклад, 1.2.3.1 (перший підпункт третього пункту другого підрозділу першого розділу) і т. д. Після номера підпункту крапка не ставиться.

Якщо розділ або підрозділ складається з одного пункту, або пункт складається з одного підпункту, він нумерується.

## 5.2 Заголовки

Розділи, підрозділи, пункти і підпункти повинні мати заголовки.

Заголовки розділів пояснювальної записки слід розташовувати посередині рядка і друкувати великими літерами без крапки в кінці, не підкреслюючи.

Заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів слід починати з абзацу (відступ: 1,25 см) і друкувати маленькими літерами, крім першої великої, не підкреслюючи, без крапки в кінці.

Якщо заголовок складається з двох і більше речень, вони розділяються крапкою. Перенесення і скорочення слів у заголовках не допускається.

Відстань між заголовком та попереднім чи наступним текстом має бути не менше, ніж два рядки (2 натиски клавіші Enter). Відстань між рядками заголовку, а також між двома заголовками (наприклад, розділу та підрозділу) є такою, як у тексті.

Не допускається розміщувати назву розділу, підрозділу, а також пункту й підпункту в нижній частині сторінки, якщо після неї розміщено тільки один рядок тексту.

## 5.3 Переліки

Переліки, при потребі, можуть бути наведені всередині пунктів або підпунктів. Перед переліком ставиться двокрапка.

Перед кожною позицією переліку слід ставити малу літеру українського алфавіту з дужкою, або, не нумеруючи – тире (перший рівень деталізації).

Для подальшої деталізації переліку слід використовувати арабські цифри з дужкою (другий рівень деталізації).

Переліки першого рівня деталізації друкуються малими літерами з абзацного відступу, другого рівня – з відступом відносно місця розташування переліків першого рівня.

#### 5.4 Нумерація сторінок

Сторінки пояснювальної записки слід нумерувати арабськими цифрами, дотримуючись наскрізної нумерації, включаючи додатки. Номер сторінки проставляється у правому верхньому куті сторінки арабськими цифрами без крапки в кінці.

Титульний аркуш, лист завдання та реферат включаються до загальної нумерації сторінок, але номер сторінки на них не проставляється.

Ілюстрації і таблиці, розміщені на окремих сторінках, включаються до загальної нумерації сторінок пояснювальної записки.

#### 5.5 Ілюстрації

Ілюстрації (креслення, рисунки, графіки, схеми, діаграми, фотознімки) слід розміщувати в пояснювальній записці безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше, або на наступній сторінці. На всі ілюстрації мають бути посилання в тексті.

Ілюстрації розміром більші, ніж формат А4, можна зменшити до формату А4 або їх можна розмістити на аркуші формату А3 і скласти його до формату А4.

Ілюстрації можуть мати назву, яка розміщується під ілюстрацією.

Ілюстрація позначається словом „Рисунок ... – ”, яке разом з назвою ілюстрації розміщується після пояснювальних даних (підрисункового тексту) з абзацного відступу без крапки в кінці, наприклад, „Рисунок 3.1 – Схема розміщення”. Другий рядок назви ілюстрації починається з лівого краю тексту.

Ілюстрації слід нумерувати арабськими цифрами в межах розділу. Номер ілюстрації складається з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, відокремлених один від одного крапкою, наприклад, „Рисунок 3.1” – перший рисунок третього розділу.

Якщо ілюстрація не вміщується на одній сторінці, допускається переносити її на інші сторінки, вміщуючи назву ілюстрації на першій сторінці, пояснювальні дані – на кожній сторінці, і під ними зазначається: „Рисунок ... , аркуш... ”.

Ілюстрації додатків нумеруються окремо, у межах кожного додатку, наприклад, „Рисунок А.2” – другий рисунок додатку А.

#### 5.6 Таблиці

Цифровий матеріал, як правило, оформлюється у вигляді таблиць.

Назва таблиці розміщується над таблицею з абзацу, наприклад, „Таблиця 2.1 – Порівняння показників”. Другий рядок у назві таблиці починається з лівого краю тексту.

Таблицю слід розташовувати безпосередньо після тексту, де вона згадується вперше, або на наступній сторінці. На всі таблиці мають бути посилання в тексті.

Таблиці слід нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу, за винятком таблиць, що наводяться в додатках. Номер таблиці складається з номера розділу і порядкового номера таблиці, відокремлених один від одного крапкою, наприклад, „Таблиця 2.1” – перша таблиця другого розділу.

Таблиці, що наводяться у додатках, нумеруються в межах кожного додатка арабськими цифрами, перед якими вказується позначення додатка, наприклад, „Таблиця А.2” – друга таблиця додатка А, „Таблиця В.1” – перша таблиця додатка В.

Якщо рядки або графи таблиці виходять за межі формату сторінки, таблицю треба розділити на частини, розміщуючи частини одна під одною або поруч, або переносючи частину таблиці на наступну сторінку, повторюючи в кожній частині таблиці заголовки її граф чи рядків.

При поділі таблиці на частини допускається заголовки граф чи рядків у частинах таблиці замінювати номерами граф чи рядків, нумеруючи їх арабськими цифрами в першій частині таблиці.

Слово „Таблиця ... – ” вказується один раз зліва над першою частиною таблиці, над рештою частин зазначається: „Продовження таблиці ...” з зазначенням номера таблиці.

Заголовки граф таблиці розпочинаються з великої літери, а підзаголовки – з малої, якщо вони становлять одне речення з заголовком.

Підзаголовки, що мають самостійне значення, пишуться з великої літери. У кінці заголовків і підзаголовків таблиць крапки не ставляться. Заголовки і підзаголовки граф подаються, як правило, в однині.

При виконанні пояснювальної записки з використанням персонального комп'ютера допускається у таблицях використовувати шрифт – кегль 12.

Якщо посилаються на результати наведені у таблиці, рисунку або схемі, то пишуть: (див. рис. 4.2) або (рис. 4.2); (див. табл. 3.1) або (табл. 3.1).

## 5.7 Примітки

Примітки вміщуються за необхідності пояснення змісту тексту, таблиці або ілюстрації. Примітки розташовуються безпосередньо після тексту, таблиці чи ілюстрації, яких вони стосуються.

Якщо у тексті всього одна примітка, то вона не нумерується. Слово „Примітка” друкується з великої літери з абзацного відступу, не підкреслюється, після слова „Примітка” ставиться крапка і з великої літери в тому ж рядку подається текст примітки.

Якщо в тексті декілька приміток, то вони нумеруються послідовно арабськими цифрами з крапкою. Після слова „Примітки” ставиться двокрапка і з нового рядка, з абзацу, після номера примітки з великої літери подається текст примітки.

## 5.8 Виноски

Пояснення до окремих даних, наведених у тексті або таблицях, допускається оформляти виносками.

Виноски позначаються надрядковими знаками у вигляді арабських цифр (порядкових номерів) з дужкою.

Нумерація виносок – окрема для кожної сторінки.

Знак виноски проставляється безпосередньо після того слова, числа, символу, речення, до якого подається пояснення, та перед текстом пояснення.

Текст виноски вміщується під таблицею або в кінці сторінки і відокремлюється від таблиці або тексту лінією довжиною 30-40 мм, проведеною в лівій частині сторінки.

Текст виноски розпочинається з абзацного відступу і друкується з мінімальним міжрядковим інтервалом шрифтом кегль 12.

## 5.9 Формули та рівняння

Формули та рівняння розташовуються безпосередньо після тексту, у якому вони згадуються, посередині сторінки. Вище і нижче кожної формули або рівняння має бути 1 вільний рядок (1 натиск клавіші Enter).

Посилання на порядкові номери формул або рівнянь у навчальному тексті пояснювальної записки наводяться в дужках.

Формули і рівняння (за винятком формул і рівнянь, наведених у додатках) слід нумерувати арабськими цифрами в межах розділів пояснювальної записки. Номер формули або рівняння складається з номера розділу і порядкового номера формули або рівняння, відокремлених один від одного крапкою, наприклад, формула (1.3) – третя формула першого розділу.

Номер формули або рівняння зазначається на рівні формули або рівняння в дужках у крайньому правому положенні на рядку.

Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів, що входять до формули чи рівняння, слід подавати безпосередньо під формулою в тій послідовності, у якій їх наведено у формулі чи рівнянні.

Пояснення кожного символу та числового коефіцієнта слід подавати з нового рядка. Перший рядок пояснення розпочинається з абзацу словом „де” без двокрапки. Друге та інші пояснення – з абзацу.

Розрахунки наводяться після пояснення символів числових коефіцієнтів, що входять до формули чи рівняння.

Переносити формули чи рівняння на наступний рядок допускається тільки на знаках виконуваних операцій, повторюючи знак операції на початку наступного

рядка. Якщо формула чи рівняння переноситься на знаку операції множення, використовується знак „х”.

Формули, не розділені текстом і розміщені одна за одною, відокремлюються комою.

## 5.10 Список літератури

Приклади оформлення бібліографічного опису подані в додатку В.

## 5.11 Додатки

Додатки слід оформлювати як продовження пояснювальної записки на її наступних сторінках, розташовуючи додатки в порядку посилань на них у тексті.

Додаток розпочинається з нової сторінки і повинен мати заголовок. Слово „Додаток” та його заголовок друкуються малими літерами з першої великої посередині сторінки.

Відстань між словом „Додаток ...” і заголовком додатку – два вільні рядки.

Додатки слід позначати послідовно великими літерами українського алфавіту, за винятком літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь, наприклад, додаток А, додаток Б і т. д.

Якщо в пояснювальній записці тільки один додаток, то він позначається як „Додаток А”.

Додатки повинні мати спільну з основним текстом наскрізну нумерацію сторінок.

При необхідності текст додатку можна розділити на розділи, підрозділи, пункти і підпункти, які слід нумерувати в межах кожного додатку. У цьому разі перед кожним номером ставиться позначення додатку (літера) і крапка, наприклад, А.2 – другий розділ додатку А; Д.4.1.2 – пункт 4.1.2 додатку Д; Ж.1.3.3.4 – підпункт 1.3.3.4 додатку Ж.

Ілюстрації, таблиці, формули та рівняння, що є у тексті додатку, слід нумерувати в межах кожного додатку, наприклад, рисунок В.3 – третій рисунок додатку В; таблиця А.2 – друга таблиця додатку А; формула (А.1) – перша формула додатку А.

Якщо в додатку одна ілюстрація, одна таблиця, одна формула, одне рівняння, вони нумеруються, наприклад, рисунок А.1, таблиця А.1, формула (В.1).

В посиланнях у тексті додатку на ілюстрації, таблиці, формули, рівняння рекомендується писати: „... на рисунку А.1 ...”, „... в таблиці Б.3 ...”, „... за формулою (В.1) ...”, „... у рівнянні (Д.2) ...”.

Додатки, як правило, виконуються на аркушах формату А4. Допускається оформляти додатки на аркушах іншого формату (А3, А1) відповідно до ГОСТ 2.301–68. Единая система конструкторской документации. Форматы.

## 6 ПОРЯДОК ЗДАЧІ ТА ЗАХИСТУ КУРСОВОЇ РОБОТИ

У встановлений термін (зазначено у рейтинговій картці з дисципліни), або раніше, студент повинен здати роботу на перевірку. Якщо робота не містить грубих помилок та суттєвих недоліків, вона допускається до захисту. Якщо курсова робота не відповідає необхідним вимогам, вона повертається студентові на доопрацювання.

Дата захисту курсових робіт призначається додатково.

Під час захисту курсової роботи студент повинен в усній формі подати опис своєї роботи та продемонструвати роботу програми (доповідь триває 5-7 хвилин), після чого він повинен відповісти на питання викладача і присутніх на захисті. Студентом має бути продумана демонстрація з поясненнями на конкретному прикладі для всіх пунктів завдання.

Оцінка виставляється з огляду на якість та оригінальність розробки, відповідність звіту до діючих норм і стандартів, а також у відповідності з якістю захисту.

## Додаток А

Зразок оформлення титульного листа пояснювальної записки

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Державний вищий навчальний заклад  
«Український державний хіміко-технологічний університет»  
(ДВНЗ УДХТУ)

Кафедра комп'ютерних технологій  
та вищої математики

### ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПISKA до курсової роботи з дисципліни «Чисельні методи»

---

(тема роботи)

Студент групи 2-ІС-ХХ

(підпис)

І.І. Іванов

Керівник роботи,  
доцент

(підпис)

П.П. Петров

Дніпропетровськ  
20XX



## Додаток Б

Зразок завдання на курсову роботу (перша сторінка)

ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет»  
(назва вищого навчального закладу)

Кафедра Комп'ютерних технологій та вищої математики

Дисципліна Чисельні методи

Спеціальність Інформаційні управляючі системи та технології

Курс 2 Група ІС-ХХ Семестр 4 (тетраместр 8)

### Завдання

на курсовий проект (роботу) студента

\_\_\_\_\_ (прізвище, ім'я, по батькові)  
1. Тема проекту (роботи) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Строк задачі студентом закінченого проекту (роботи) \_\_\_\_\_

3. Вихідні дані до проекту (роботи) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Зміст розрахунково – пояснювальної записки (перелік питань, які підлягають розробці) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. Дата видачі завдання \_\_\_\_\_

## Додаток Б. Зразок завдання на курсову роботу (друга сторінка)

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва етапів курсового проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітки

Студент \_\_\_\_\_  
(підпис)\_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по батькові)Керівник \_\_\_\_\_  
(підпис)\_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по батькові)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20XX р.

## Додаток В

### Приклади оформлення бібліографічного опису

Оформлення переліку посилань (переліку використаних джерел) відповідно до ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 запроваджено в дію в Україні 01.07.2007.

Перелік посилань або використаних джерел – елемент бібліографічного апарату, який містить бібліографічні описи використаних джерел.

Бібліографічні описи посилань у переліку наводять відповідно до чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи. Зокрема потрібну інформацію щодо згаданих вимог можна отримати з таких стандартів: ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 “Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання (ГОСТ 7.1–2003, ІДТ)”, ДСТУ 3582–97 “Інформація та документація. Скорочення слів в українській мові у бібліографічному описі. Загальні вимоги та правила”.

Примітка. Відповідно до нового стандарту для розрізнення приписної та граматичної пунктуації застосовують проміжок в один друкований знак *до і після* приписного знака. Виняток – крапка та кома – проміжки залишають тільки після них. Знаки крапка з комою та три крапки до винятку не відносяться.

### КНИГИ ОДНОТОМНІ ВИДАННЯ

#### *Книга (один автор)*

1. Васильєв, В. В. Система адаптації робітників до професійної діяльності [Текст] / В. В. Васильєв. - К. : Вища освіта, 1999. – 300 с.

#### *Книга (два і більше авторів)*

1. Безуглый, В. В. Электрохимия полимеров [Текст] : учеб. пособие / В. В. Безуглый, Т. А. Алексеева - Харьков : Основа, 1990. – 184 с.

2. Кульский, А. А. Электрохимия в процессах очистки воды [Текст] : монография / А. А. Кульский [и др.] - К. : Техника, 1987. - 220 с.

3. Honig, J. M. Electrodes of conductive metallic oxides. [Text] / J. M. Honig [et al.] – Amsterdam : Elsevier, 1980. – 260 p.

4. Бахвалов, Н. С. Численные методы [Текст] : учеб. пособие для физ. мат. специальностей вузов / Н. С. Бахвалов, Н. П. Жидков, Г. М. Кобельков ; под общ. ред. Н. И. Тихонова. - М.: Физматлит ; СПб. : Нев. Диалект, 2002. – 630 с.

Примітка. В описі можуть наводитися дані про всіх осіб та (або) всі організації, що вказані в джерелі інформації. При наявності інформації про **чотири** та більше особи (організації) та за необхідності скоротити їх кількість вказують першого автора з кожної групи з додаванням у квадратних дужках уніфікованого скорочення українською, російською чи латинською мовами: та інші - [та ін.]; и другие - [и др.]; et alii - [et al.].

### ***Книга (без автора)***

1. Історія Свято-Михайлівського Золотоверхого монастиря [Текст] : іст. опис / упорядник В. Клос. - К. : Грані-Т, 2007. - 119 с.

### ***Довідники***

1. Кто есть кто в библиотечной сфере России и СНГ [Текст] : справочник / составитель Л. Г. Гаврилова. – М. : Изд-во ГПНТБ России, 1999. – 284 с.

2. Справочник по электрохимии [Текст] : справочник / под ред. А. М. Сухотина. - Л. : Химия, 1981. - 488 с.

3. Петцольд, А. Эмаль и эмалирование [Текст] : справочник / А. Петцольд, Г. Пешманн ; пер. с нем. М. В. Серебряковой. – М. : Металлургия, 1990. – 574 с.

### ***Словники***

1. Російсько-український словник з авіаційної та ракетно-космічної техніки [Текст] / за ред. Д. Х. Баранника, В. Ф. Пріснякова. – Дніпропетровськ : Вид-во ДДУ, 1997. - 488 с.

2. Тимошенко, З. І. Болонський процес в дії [Текст] : словник-довідник основн. термінів і понять з орг. навч. процесу у вищ. навч. закл. / З. І. Тимошенко. – К. : Європ. ун-т, 2007. – 57 с.

### ***Збірники***

1. Система стандартів безпеки праці [Текст] : збірник / отв. ред. В. М. Сухов; Ін-т научн. інформ. – М. : Изд-во стандартів, 2002. - 102 с.

2. Правові засади охорони інтелектуальної власності в Україні : хрестоматія : збірник правових актів / упорядники М. М. Дронь, О. М. Борисов. – К. : Варта, 2003. - 370 с.

### ***Збірки наукових праць***

1. Обчислювальна і прикладна математика [Текст] : зб. наук. пр. / редкол.: О. Б. Борисов [та ін.]. – К. : Либідь, 1993. - 99 с.

### ***Методичні вказівки (один і більше авторів)***

1. Галкіна, Г. Д. Перспектива тіні в ортогональних проекціях та аксонометрії [Текст] : метод. вказівки для виконання завдань з нарисної геометрії [для студ. 1 курсу денної форми навч.] / Г. Д. Галкіна ; Харківська нац. акад. міськ. господарства. – Харків : ХНАМГ, 2004. – 45 с.

2. Бабенко, І. О. Архітектурне проектування громадської будівлі. Середовищний підхід [Текст] : метод. посібн. з курсу „Архітектурне проектування” / І. О. Бабенко [та ін.] ; Харківська нац. акад. міського господарства. – Харків : ХНАМГ, 2007. – 122 с.

### ***Методичні вказівки (під загальною назвою, без авторів)***

1. Програма та плани семінарських занять з курсу „Історія України” [Текст] : метод. вказівки для студ. 1 курсу всіх спец. / укладач А. С. Зорик ; Києво-Могилян. акад. – К. : Києво-Могилян. акад., 2007. – 19 с.

2. Комплекс методичних вказівок щодо оформлення текстових документів дипломних робіт та проектів [Текст] : метод. вказівки для студ. ден. і заочно-дистанц. форми навч. з напряму 0501 „Економіка та підприємництво” / відповід. за випуск Б. А. Кіор. – Дніпропетровськ : УДХТУ, 2006. – 24 с.

### ***Перекладні видання***

1. Филд, Р. Органическая химия титана [Текст] / Р. Филд, П. Коув ; пер. с англ. О. В. Ногиной. - М. : Мир, 1969. - 264 с.

2. Капиллярная химия [Текст] / под ред. К. Тамару ; пер. с англ. Ю. Ю. Лурье. – М. : Мир, 1983. – 272 с.

### ***Законодавчі документи***

1. Конституція України [Текст] : офіц. текст : [прийнята на п'ятій сесії Верховної Ради України 28 червня 1996 р. із змінами, внесеними Законом України від 8 грудня 2004 р. : станом на 1 січня 2006 р.]. – К. : Мін-во Юстиції України, 2006. – 124 с.

2. Господарський кодекс України [Текст] : офіц. текст: за станом на 20 січня 2007 р. – Харків : Одиссей, 2007. – 240 с.

3. Про вищу освіту [Текст] : [закон України : офіц. текст: за станом на 19 жовтня 2006 року]. – К. : Парламентське вид-во, 2006. – 64 с.

### ***Правила***

1. Правила безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования энергоснабжающих организаций [Текст] : РД 153-34.0-03.205–2001: утв. М-вом энергетики Рос. Федерации 13.04.01 : ввод. в действие с 01.11.01. – М. : ЭНАС, 2001. – 158 с.

### ***Стандарти***

1. ДСТУ 1.0:2003. Національна стандартизація. Основні положення. [Текст] – На заміну ДСТУ 1.0-93 ; надано чинності 2003-07-01. – К. : Держпоживстандарт України, 2003. – 9 с.

2. ГОСТ Р 517721–2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования [Текст] – Введ. 2002–01–01. – М. : Изд-во стандартов, 2001. – 27 с. : ил.

### ***Збірники стандартів***

1. Правила учета электрической энергии [Текст] : (сб. основных норматив.-техн. док., действующих в обл. учета электроэнергии). – М. : Госэнергонадзор России : Энергосервис, 2002. – 366 с. : ил.

### ***Патентні документи***

#### **Патент**

1. Пат. 38129 Україна, МПК<sup>7</sup> G 06 F 17/17, G 06 F 17/18. Пристрій для визначення екстремумів сигналу [Текст] / Хандецький В. С. (Україна) ; заявник та патентовласник Всеукр. наук.–дослідн. ін-т зв'язку. - № 2000063133; заявл. 01.06.01 ; опубл. 15.04.04, Бюл. № 4. – 3с. : ил.

2. Пат. 51509 А Україна, МПК<sup>7</sup> С 03 С 8/00, С 23 D 5/02. Спосіб одержання світлозабарвлених емалевих покриттів на сталі [Текст] / Білий Я. І., Пономарчук С. М., Науменко С. Ю., Кислична Р. І. (Україна) ; заявник та патентовласник ДВНЗ „Укр. держ. хім. – техн. ун-т.” - № 2002010105 ; заявл. 03.01.02 ; опубл. 15.11.02, Бюл. № 11. - 2 с.

3. Пат. 4814399 США, МПК<sup>4</sup> С 08 G 73/18. Sulfoalkylatyon of polybenzimidazole [Text] / Somson M. J., Gupta B. D., Stackman R. W. (США) - № 77271; заявл. 24.07.87; опубл. 21.03.89, Бюл. № 19. – 3 с.

4. Пат. 1484329 ЄПВ, МПК<sup>7</sup> С 07 D 401/12, А 61 К 31/404. Indolderivate mit Apoptoze induzierender Wirkung [Text] / Emig P., Gerlach M., Paulini K., Czech M., Schuster T., Schmidt P., Baasner S., Günter E. (Німеччина) – № 030128680 ; заявл. 06.06.03 ; опубл. 08.12.04 – 4 с.

### **Авторське свідоцтво**

1. А.с. 1011529 СССР, МКИ<sup>3</sup> С 01 G 25/02. Способ получения гидратированного диоксида циркония [Текст] / Ю. М. Полежаев, Ю. С. Торопов (СССР). - № 3349042/ 23-26 ; заявл. 22.10.01 ; опубл. 24.12.83, Бюл. № 11. – 2 с.

### **Заявка**

1. Заявка 19853805 Німеччина, МПК<sup>7</sup> С 09 J 7/00. Electric leitfähige, thermoplastische und hitzeaktivierbare klebstoffe [Text] / Beiersdorf A. G., Pfall Ronald (Німеччина) - № 198538057 ; заявл. 21.11.98 ; опубл. 25.02.00, Бюл. № 7.

## БАГАТОТОМНІ ВИДАННЯ

### *Документ в цілому*

1. Грушевский, М. С. История украинского казачества [Текст] : в 2 т. / М. С. Грушевский.- К. : Либідь, 1993. -2 т.

### *Окремий том*

1. Казьмин, В. Д. Справочник домашнего врача [Текст]. В 3 ч. Ч. 2. Детские болезни / Владимир Казьмин. – М. : АСТ, 2002. - 503 с.

## ДЕПОНОВАНІ НАУКОВІ ПРАЦІ

1. Тріщ, Б. М. Оптимізація температурних полів і напружень у квадратній пластині з отвором [Текст] / Б. М. Тріщ ; ЛНУ ім. Івана Франка. – Львів, 2001. – 14 с. – Деп. в ДНТБ України 11.12.01, № 239.

## НЕОПУБЛІКОВАНІ ДОКУМЕНТИ

### *Звіти про НДР*

1. Розробка теоретичних основ синтезу і аналізу азот- і сірковмісних гетероциклів з метою одержання нових біологічно-активних сполук [Текст]. В 6 т. Т. 3. Газофазний синтез амінів на синтетичних металосилікатах : звіт про НДР (заключ.) : № 06030890 / Укр. держ. хім.-технол. ун-т ; кер. Марков В. І. ; виконав.: Білов В. В. [та ін.]. – Дніпропетровськ, 2005. – 57 с. - № ДР 0103U001186. – Інв. № 0206U000369.

### *Дисертації*

1. Фрицкий, И. О. Полиядерные координационные соединения переходных металлов с азотсодержащими лигандами в моделировании активных центров металлоферментов [Текст] : дисс. ... докт. хим. наук. : 02.00.01 : защищена 21.09.03 : утв. 03.03.04 / Фрицкий Игорь Олегович. – К., 2003. – 372 с.

### *Автореферат дисертації*

1. Комаров, К. С. Диференційовано-комплексний підхід до ціноутворення та доходності водопостачальних підприємств України в умовах ринку [Текст] : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.10.01 / Комаров Костянтин Сергійович ; Харківська держ. акад. міського господарства. – Харків, 2004. – 18 с.



## СЕРІАЛЬНІ ВИДАННЯ

### *Газета*

1. Академія міста [Текст] : наук.-попул. газ. / упорядник Харківська нац. акад. міського господарства. – 2007, листопад. – Харків, 2007. - . – 4 смуги. – Щотижн. 2007, № 1-24.

### *Журнал*

1. Актуальные проблемы современной науки [Текст] : информ.-аналит. журн. / учредитель ООО «Компания «Спутник +». – 2001, июнь – . – М. : Спутник +, 2001– . – Двухмес. 2001, № 1-3.

### *Збірники, видання яких продовжується*

1. Городецька, Т. М. Освіта в Україні [Текст] : зб. норматив. актів / Т. М. Городецька, В. М. Биков – Вып. 1 (1995) - . - Харків : Світ-Прес, 1999. Вып. 15. – 1999. – 256 с.
2. Система стандартов безопасности труда [Текст] : сб. стандартов / подгот. В. И. Сухов. – Вып. 1 (1996) - . - М. : Изд.во стандартов, 2002. Вып. 36. – 2002. 165 с.

## СКЛАДОВІ ЧАСТИНИ ДОКУМЕНТІВ

### *Стаття з книги чи іншого разового видання*

1. Пономаренко, Л. А. Организующая система [Текст] / Л. А. Пономаренко // Автоматизация технологических процессов в прокатном производстве : сб. научн. тр. / Ин-т повыш. квалиф. руков. кадров, Моск. гос. ун-т. – М. , 2001. – С. 3 – 16.
2. Муромцев, Г. С. Микробиологический синтез регуляторов роста растений [Текст] / Г. С. Муромцев, Б. Ф. Ванюшин // Основы сельскохозяйственной биотехнологии - М. : Агропромиздат, 1990. - С. 346-348.
3. Лазов, А. Л. Динамика адсорбції на микropористих адсорбентах [Текст] / А. Л. Лазов, М. Т. Кочиржик, О. Р. Кадлец // Кінетика та динамика фізичної адсорбції. – М. : Наука , 1973. - С. 103-109.

### *Розділ або глава з книги*

1. Глазырин, Б. Э. Автоматизация выполнения отдельных операций в Word 2000 [Текст] / Б. Э. Глазырин // Office 2000 : самоучитель / Э. М. Берлинер, И. Б. Глазырина, Б. Э. Глазырин. – М., 2002. – Гл. 14. – С. 281–298.

2. Шишова, Н. В. Цивілізація Запада в ХХ веке [Текст] / Н. В. Шишова [и др.] // История и культурология : учеб. пособие для студентов. – М., 2000. – Разд. 11. – С. 347-366.

### *Тези доповідей*

1. Білий, Я. І. Про можливість збереження білизни безборних емалевих покриттів при збільшенні кількості лужних оксидів в їх складі [Текст] / Я. І. Білий, Н. О. Мінакова // I Всеукр. наук.-практ. конфер. : тези допов. I Всеукр. наук.-практ. конфер. студ., аспір. та молод. вчених НТУУ „КПІ”, ХТФ / Нац. техн. унів. Укр. „Київ. політехн. унів”. – К., 2006. – С. 87-89.

2. Пасічний, Г. В. Спроба побудови карт рельєфу для шкільного краєзнавчого атласу Дніпропетровської області [Текст] / Г. В. Пасічний // Сучасні географічні проблеми України : тези допов. Всеукр. конф. (Київ, 1-2 вересня 2000 р.). – К., 2000. – С. 270 -271.

### *Стаття з журналу, збірника*

1. Ходаковская, Р. Я. Стеклокристаллические материалы и покрытия с реакционно-формируемой структурой [Текст] / Р. Я. Ходаковская // Стекло и керамика. – 1989. - № 6. - С. 36-39.

2. Smitha, B. Solid polymer electrolyte membranes for fuel cell applications - a review [Text] / B. Smitha, S. Sridhar, A. A. Khan // Journal of Membrane Science. – 2005. – Vol. 259, № 1-2. – P. 10–26.

3. Величко, О. О. Становлення та розвиток грошово-кредитної системи України [Текст] / О. О. Величко, М. В. Потапов // Економіка України. – 2001. - № 5. - С. 8–12.

4. Боцан, В. Я. Адсорбция из раствора в микропорах активного угля [Текст] / В. Я. Боцан // Докл. АН УССР. Сер. Б, Химия. – 1978. - №8. – С. 712-714.

5. Стыщенко, В. Д. Кинетика и механизм синтеза дифениламина конденсацией анилина с кислородсодержащими соединениями [Текст] / В. Д. Стыщенко, До Хью Тао, В. А. Винокуров // Кинетика и катализ. – 2007. – Т. 48, № 2. – С. 308-313.

6. Джур, Е. А. Підвищення ефективності обладнання з ЧПУ ракетно-космічних виробництв [Текст] / Е. А. Джур, О. М. Калабухов, В. М. Ларін // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Сер. Ракетно-косм. техніка. – 2003. –Т. 3, вип. 2. – С. 39-45.

7. Белозоров, С. Т. Видатні російські географи на Україні [Текст] / С. Т. Белозоров // Географічний збірник. – 1996. - Вип. 1. – С. 247-260.

### *Стаття з газети*

1. Долженко, Г. Вітер має працювати [Текст] : енергетика / Г. Долженко // Урядовий кур'єр. – 2007. – 22 листопада. – С. 2.

2. Про концепцію ціноутворення у сфері житлово-комунальних послуг [Текст] : указ Президента України від 28 грудня 2007 р. № 1324/2007 // Урядовий кур'єр. - 2008. - 9 січня. - С. 6.

## ЕЛЕКТРОННІ РЕСУРСИ

### *Електронні фахові видання*

1. Художественная энциклопедия зарубежного классического искусства [Электронный ресурс] – Электрон. текстовые, граф., зв. дан. и прикладная прогр. (546 Мб). – М. : Большая Рос. энцикл. [и др.], 1996. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) : зв., цв. ; 12 см + рук. пользователя (1 л.) + открытка (1 л.). – (Интерактивный мир). – Систем. требования: ПК 486 или выше ; 8 Мб ОЗУ ; Windows 3.1 или Windows 95 ; SVGA 32768 и более цв. ; 640x480 ; 4x CD-ROM дисковод ; 16-бит. зв. карта ; мышь. – Загл. с экрана. – Диск и сопровод. материал помещены в контейнер 20x14 см.

2. Богомольний, Б. Р. Медицина екстремальних ситуацій [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. мед. вузів III – IV рівнів акредитації / Б. Р. Богомольний, В. В. Кононенко, П. М. Чуєв. - Електрон. дан. (700 Мб) – Одеса : Одес. ун-т, 2003. – (Бібліотека студента-медика) – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM) : кольор. ; 12 см. - Систем. вимоги : Pentium ; 32 Mb RAM ; Windows 95, 98, 2000, XP ; MS Word 97-2000. – Назва з контейнера.

3. Інформаційні технології і засоби навчання [Електронний ресурс] : електрон. наук. фахове видання / під заг. ред. В. Ю. Бикова ; Ін-т інформ. технологій і засобів навчання АПН України ; Центр. ін-т післядиплом. пед. освіти АПН України. - Електрон. журн. – К. : Ін-т інформ. технологій, 2007. - Режим доступу : [http : www/nbuv.gov.ua/e-journals/ITZN/em/html](http://www/nbuv.gov.ua/e-journals/ITZN/em/html). – Заголовок з екрана.

### *Стаття з електронного фахового видання*

1. Биков, В. Ю. Сучасна структура автоматизованої системи статистичної інформації про діяльність і розвиток загальноосвітньої школи [Електронний ресурс] / В. Ю. Биков, В. В. Гапон, М. Л. Плєскач // Інформаційні технології і засоби навчання. - Електрон. журн. – 2007. – №4. - С. 43. – Режим доступу : [http : www/nbuv.gov.ua/e-journals/ITZN/em/html](http://www/nbuv.gov.ua/e-journals/ITZN/em/html) – Заголовок з екрана.

Примітка. Приклад бібліографічного опису відомостей з Інтернету буде зкореговано після надання чинності в Україні ГОСТ 7.82-2001 „Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления» та ГОСТ 7.83-2001 «Электронные издания. Основные виды и выходные сведения». **На цей час міждержавні стандарти ГОСТ 7.82-2001 та ГОСТ 7.83-2001 в Україні не впроваджені і чинних замість них немає.**

## ЗОБРАЖУВАЛЬНІ ВИДАННЯ

1. Шедевры французского искусства 18 века [Изоматериал] : календарь : 2002 / Торговый Дом «Медный всадник» ; дизайн П. Канайкина ; вступ. ст. С. Кудрявцевой. – СПб. : П-2, 2001. – 24 с. : цв. ил.

### **КАРТОГРАФІЧНІ ВИДАННЯ**

1. Мир. Политическая карта мира [Карты] : полит. устройство на 1 янв. 2001 г. / сост. и подгот. к изд. ПКО «Картография» в 2001 г. ; гл. ред. Н. Н. Полункина ; ред. О. И. Иванцова, Н. Р. Монахова ; рук. проекта М. Ю. Орлов. – 1 : 25 000 000 ; поликон. пр-ция ЦНИИГАИК. – М. : ПКО «Картография», 2001. – 1 к. (2 л.) : цв. ; 98x71 см.

### **АУДІОВИДАННЯ**

1. Гладков, Г. А. Как львенок и черепаха пели песню и другие сказки про Африку [Звукозапись] / Геннадий Гладков ; исп.: Г. Вицин, В. Ливанов, О. Анофриев [и др.]. – М. : Экстрафон, 2002. – 1 мк.

### **ВІДЕОВИДАННЯ**

1. От заката до рассвета [Видеозапись] / реж. Роберт Родригес ; в ролях: К. Тарантино, Х. Кейтель, Дж. Клуни ; Paramount Films. – М. : Премьер-видеофильм, 2002. – 1 вк. – Фильм вышел на экраны в 1999 г.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРИ

1. Братко И. Программирование на языке Пролог для искусственного интеллекта [Текст] / И. Братко; пер. с англ.. – М. : Мир, 1990. – 560 с.
2. Джексон Г. Проектирование реляционных баз данных для использования с микроЭВМ [Текст] / Г. Джексон; пер. с англ. А.Н. Елькова – М. : Мир, 1991. – 252 с.
3. Доорс Дж. Пролог - язык программирования будущего [Текст] / Доорс Дж., Рейблейн А.Р., Вадера С; пер. с англ. и предисловие А.Н.Волкова. – М.: Финансы и статистика, 1990. – 144 с.
4. Ин Ц. Использование Турбо-Пролога [Текст] / Ин Ц., Соломон Д; пер. с англ. – М. : Мир, 1993. – 608 с.
5. Искусственный интеллект [Текст]. В 3 кн. Кн. 1. Системы общения и экспертные системы: справочник / под ред. Э.В. Попова– М.: Радио и связь, 1990. – 464 с.
6. Касаткин В.Н. Логическое программирование в занимательных задачах [Текст] / В.Н. Касаткин – К.: Техніка, 1980. – 79 с.
7. Клоксин У. Программирование на языке Пролог [Текст] / У. Клоксин, К. Меллиш. - М.: Мир, 1987 – 334 с.
8. Малпас Дж. Реляционный язык Пролог и его применение [Текст] / Дж. Малпас; пер. с англ. А.А. Титова; под ред. В.Н. Соболева – М.: Наука. Гл. ред. физ-мат. лит., 1990. – 464 с.
9. Осуга С. Приобретение знаний [Текст] / [Осуга С. и др.]; пер. с япон. Ю.Н. Чернышова; под ред. С. Осуги, Ю. Саэки. - М. : Мир, 1990. – 304 с.
10. Стерлинг Л. Искусство программирования на языке Пролог [Текст] / Л. Стерлинг, Э. Шапиро; пер. с англ. С.Ф. Сопрунова, Л.В. Шабанова под ред. Ю.Г. Дадаева – М.: Мир, 1990. – 235 с.
11. Стобо Дж. Язык программирования Пролог [Текст] / Дж. Стобо; пер. с англ. Н.Г. Волченкова, С.Г. Григорьева под ред. Н.Г. Волченкова – М.: Радио и связь, 1993. – 368 с.
12. Терехин В.В. Turbo Prolog [Текст] : учеб. пособие / В.В. Терехин ; Кемеровский государственный университет – Новокузнецк : КГУ, 2005. – 119 с.
13. Уэно Х. Представление и использование знаний [Текст] / [Х. Уэно и др.] ; пер. с япон. И.А. Иванова; под ред. Х. Уэно, М. Исидзука - М. : Мир, 1989. – 220 с.
14. Чери С. Логическое программирование и базы данных [Текст] / Чери С., Готлоб Г., Танка Л.; пер. с англ. под ред. Л.А. Калиниченко – М. : Мир, 1992. – 352 с.