

**Київський НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ  
З ВИКОНАННЯ ТА ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ**

**для студентів геологічного факультету за фахом 0709**

**Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2003**

**Методичні вказівки з виконання та оформлення курсової роботи для студентів геологічного факультету за фахом 0709 / Упоряд. С.А.Вишва, М.В.Рева. - К.: ВПЦ "Київський університет", 2003. - 16 с.**

***Рецензент:*** Курганський В.М., д-р геол.-мінералог, наук, проф.  
Сухорада А.В., канд. геол.-мінералог, наук, доц.

*Затверджено вченою радою геологічного  
факультету 24 січня 2003 року*

# 1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Написання курсової роботи є важливою частиною навчального процесу, головне завдання якого полягає в підготовці висококваліфікованих фахівців-геофізиків, здатних на сучасному етапі вміло застосовувати геофізичні методи при пошуках та розвідці родовищ корисних копалин, вирішенні складних завдань гідрогеології, інженерної геології, екології.

Робота виконується на третьому курсі протягом другого семестру для студентів денної форми навчання та на четвертому курсі другого семестру заочної форми навчання. Для керівництва підготовкою курсової роботи, надання консультаційної допомоги кожному студенту призначається керівник зі складу викладачів кафедри геофізики. За керівництвом однією курсовою роботою передбачене педагогічне навантаження у розмірі чотирьох годин. За необхідності студент може отримувати консультації з окремих питань у викладачів кафедри, факультету чи спеціалістів із сторонніх організацій.

Головною базою, що забезпечує успішну і якісну підготовку курсової роботи, є міцне засвоєння основних теоретичних знань за нормативними курсами "Гравіметрія", "Магнітометрія", "Ядерна геофізика" та самостійне оволодіння нормативними знаннями з напрямків "Електрометрія", "Сейсмометрія", "Геофізичні дослідження свердловин", "Сейсмоакустика", "Комплексування геофізичних методів", виконання практичних та лабораторних робіт в процесі навчання, оволодіння навичками польових та лабораторних досліджень під час проходження навчальних практик, участі у науковому семінарі кафедри геофізики, у роботі студентського конструкторсько-дослідницького бюро (СКДБ), науково-виробничих дослідженнях, що виконуються на кафедрі геофізики у рамках бюджетних та госпдоговірних тем.

## 1.1. Мета написання курсової роботи

Метою написання курсової роботи є:

- систематизація, закріплення та розширення теоретичних знань і практичних навичок студентів;
- надбання досвіду роботи з літературними та фондовими матеріалами, вміння виконувати огляди раніше проведених досліджень, критично аналізувати, синтезувати і узагальнювати наукову інформацію та формулювати висновки, виробляти власне ставлення до наукової чи практичної проблеми;
- навчитись обґрунтовувати методи геофізичних досліджень та методику їх проведення при вирішенні конкретних задач;
- оволодіння основними методами обробки, аналізу та інтерпретації геолого-геофізичної інформації із застосуванням комп'ютерних технологій;
- отримання конкретних результатів і висновків на основі власних досліджень, геологічного тлумачення отриманих результатів.

У курсовій роботі мають бути застосовані елементи дослідницької творчої роботи, виконаної студентом самостійно.

## **1.2. Матеріали для написання курсової роботи**

Основними матеріалами для написання курсової роботи мають стати:

- результати узагальнення даних з наукової та навчальної літератури, а також фондових матеріалів з глибоким їх осмисленням та критичною оцінкою;
- результати дослідницьких робіт, отриманих студентом під час роботи в студентському конструкторському бюро, на кафедрі, у наукових лабораторіях тощо;
- дані, зібрані студентами у виробничих організаціях під час можливої їх роботи в період канікул, а також на основі сумісництва;
- матеріали, зібрані студентами-випусниками геологорозвідувальних технікумів у виробничих організаціях при проходженні ними виробничої практики під час навчання в технікумі.

## **1.3. Тематика курсових робіт**

Тематика курсових робіт визначається на засіданні кафедри: для студентів денної форми навчання - на початку першого семестру навчання на третьому курсі, для студентів заочної форми навчання - у першому навчальному семестрі на четвертому курсі. При призначенні теми курсових робіт враховуються побажання студентів, їх зацікавленість в одному з напрямків геофізичної науки, їх участь у наукових дослідженнях кафедри та студентському конструкторсько-дослідному бюро (СКДБ), а також матеріали, які є в розпорядженні студентів. На цьому ж засіданні кафедри призначається науковий керівник від кафедри.

За тематикою курсові роботи можуть бути різноплановими:

- реферативні курсові роботи, в яких глибоко і всебічно розглядаються і критично оцінюються проблеми сучасної геофізики, глибоко висвітлюються і узагальнюються певні аспекти окремих напрямків геофізичних досліджень, таких як фізичні основи геофізичних методів, методика робіт, апаратура, обробка і аналіз результатів спостережень;
- курсові роботи науково-дослідного характеру, в яких розглядаються результати науково-дослідних робіт, що виконувалися студентом самостійно при його участі в розробці наукової тематики кафедри, госпдоговірних темах, дослідженнях у рамках СКДБ. Такими результатами можуть бути алгоритми і програми, апаратурні вдосконалення і розробки, результати математичного та фізичного моделювання, дослідження фізичних властивостей порід, результати геофізичних досліджень, отримані студентом самостійно, та ін.;
- курсові роботи виробничого характеру, в яких обґрунтовується застосування методів геофізичних досліджень для вирішення конкретної прикладної задачі, аналізується методика робіт, методика обробки та інтерпретації даних експериментальних спостережень та геолого-геофізичні результати;
- курсові роботи навчально-дослідного характеру, в яких перед студентом ставиться завдання поглибленого вивчення певного аспекту (методичного чи інтерпретаційного) того чи іншого геофізичного методу, що вимагає від студента самостійної розробки алгоритмічного та програмного забезпечення, виконання відповідних розрахунків, аналізу і узагальнення отриманих результатів і формулювання відповідних висновків.

Після визначення теми курсової роботи студенту необхідно підібрати і ознайомитися з геофізичною та геологічною літературою (включаючи довідкову), з фондовими матеріалами районів досліджень. В установленій та узгодженій з науковим керівником термін студент має скласти план-проспект курсової роботи та графік його виконання. Після вирішення всіх організаційних питань і завершення підготовчих робіт студент приступає до складання курсової роботи.

## **ОРІЄНТОВНА ТЕМАТИКА КУРСОВИХ РОБІТ**

### **З гравіметрії**

1. Методика високоточних гравіметричних досліджень. Способи врахування впливу рельєфу місцевості на вимірювану величину сили тяжіння.
2. Дослідно-методичні гравіметричні роботи на одній із ділянок Українського щита.
3. Методика гравіметричних робіт з метою детального геологічного картування одного з рудних районів.
4. Гравіметричні роботи при пошуках родовищ (на прикладі одного з районів).

### **З магнітометрії**

1. Розв'язок прямої задачі магнітометрії для тіл правильної форми в двовимірному і тривимірному варіантах.
2. Автоматизований розв'язок оберненої задачі магнітометрії в класі призматичних об'єктів.
3. Вивчення глибинної геологічної будови одного із районів за даними магнітометрії.
4. Застосування магнітометрії при геологічному картуванні в одному із районів УЩ.
5. Застосування мікромагнітометрії при агрогеофізичних дослідженнях (на прикладі одного із районів).
6. Магнітні властивості ґрунтів одного з районів та можливість їх використання для вирішення задач агрогеофізики.

### **З ядерної геофізики**

1. Розповсюдженість радіоактивних елементів у гірських породах одного з районів.
2. Методи ядерної геохронології.
3. Взаємодія гамма-випромінювання з речовиною.
4. Методи реєстрації гамма-випромінювання.
5. Застосування методів ядерної геофізики для картування гірських порід.
6. Природа та властивості нейтронів.
7. Взаємодія нейтронів з гірськими породами.
8. Результати радіоекологічних досліджень в одному із районів.
9. Результати детальної гамма-зйомки на одній з ділянок УЩ.
10. Результати еманацийної зйомки на одній з ділянок УЩ.

### **З електрометрії**

1. Дослідження роздільної здатності установок при профілюванні через вертикальний пласт.
2. Поле електричного диполя в анізотропному середовищі.
3. Автоматизована інтерпретація аномалій природного електричного поля, спричинених похило-поляризованими об'єктами.
4. Природні електричні поля в землі.
5. Сучасні уявлення про магнітотелуричні варіації.
6. Діелектричні властивості гірських порід і поляризація діелектриків.
7. Питомий опір гірських порід і фактори, що його визначають.
8. Електромагнітні характеристики глибинних шарів земної кори.
9. Електрометричні роботи при пошуках тріщинних підземних вод в одному із районів УЩ.
10. Електрометричні роботи при геологічних дослідженнях в одному із районів.
11. Електрометричні роботи при вирішенні задач агрогеофізики в одному із районів.
12. Застосування електрометрії для оцінки стану електрохімічного захисту підземних трубопроводів.

### **Із сейсмометрії і сейсмоакустики**

1. Основні питання методики застосування методу поперечних хвиль.
2. Використання поперечних та обмінних хвиль в сейсмометрії.
3. Сейсмометричні роботи МВХ-СГТ в одному з районів.
4. Застосування 3-В сейсмометрії для детального вивчення геологічної будови однієї із ділянок досліджень.
5. Результати вивчення пружної анізотропії гірських порід на Криворізькій надглибокій свердловині.
6. Результати математичного моделювання ефективних геофізичних параметрів гірських порід.

### **З геофізичних досліджень свердловин**

1. Природні електричні поля в свердловинах.
2. Визначення питомого опору пластів за даними геофізичних досліджень в свердловинах.
3. Оцінка колекторських властивостей та нафтогазоносності за даними геофізичних досліджень в свердловинах.
4. Геофізичні дослідження свердловин з метою пошуків вугілля в одному із районів.
5. Комплекс промислово-геофізичних досліджень свердловин та задачі, що вирішуються промисловою геофізикою в досліджуваному районі.

### **З комплексування геофізичних методів**

1. Комплекс геофізичних методів при геологічному картуванні на одній з ділянок.
2. Комплексні геофізичні дослідження при пошуках тріщинних підземних вод в одному з районів УЩ.
3. Комплекс геофізичних методів при вивченні зон підтоплення.

4. Комплексні геофізичні дослідження з метою виділення перспективних золотоносних зон на одній з ділянок.
5. Комплексні агрогеофізичні дослідження в одному з районів.
6. Комплексні геофізичні дослідження з метою оцінки перспектив алмазності в межах одного з районів УЩ.

## **2. ЗМІСТ КУРСОВОЇ РОБОТИ**

Курсова робота складається із тексту та графічних додатків (демонстраційної графіки). Текст складається із вступу, основної частини, висновків та списку використаних джерел.

### **2.1. Курсові роботи виробничого спрямування**

Курсові роботи виробничого спрямування виконуються за результатами застосування того чи іншого геофізичного методу (або комплексу методів) для вирішення геолого-пошукових задач в одному з районів.

#### **Вступ**

У вступі формулюється мета геофізичних досліджень та відмічається важливість народногосподарської задачі, для вирішення якої застосовувалися геофізичні методи. Вказується мета даної курсової роботи, матеріали, на основі яких написана робота, особистий внесок автора.

#### **Основна частина курсової роботи включає наступні розділи:**

##### **Розділ 1. Загальні відомості про район робіт**

Розділ включає фізико-географічне положення району робіт з наведенням оглядової карти, його економіку; види та стан шляхів сполучення; можливі для руху види транспорту; назви населених пунктів; характеристику рельєфу місцевості; її заселеність; наявність посівів; опис річкової системи; характеристику кліматичних умов; тривалість польового періоду і зайнятість населення в народному господарстві.

##### **Розділ 2. Геолого-геофізична вивченість району**

Розділ має включати короткий огляд виконаних у районі геологічних та геофізичних робіт, складений у хронологічній послідовності, результати проведених раніше робіт та їх критичну оцінку. Особлива увага приділяється спірним питанням. Розділ може ілюструватися дрібномасштабною картою геофізичної вивченості з відміченими межами району робіт.

##### **Розділ 3. Геологічна будова району робіт**

Розділ має включати відомості про стратиграфію, літологію, тектоніку, магматизм, гідрогеологію та корисні копалини району робіт, а саме: узагальнений опис геологічного розрізу району, причому опис окремих товщ необхідно виконувати від більш древніх до більш молодих утворень, вказувати їх потужність і давати літолого-стратиграфічну характеристику; узагальнений опис тектонічної будови району за геологічними та геофізичними даними (у регіональному плані); наявність магматичних утворень та їх літологічну характеристику; опис тектонічної будови площі робіт з зазначенням відомих структур, їх назв та характеристик, тектонічних порушень; характеристику водоносних горизонтів, їх глибини залягання та потужності, хімічний склад вод; відомості про наявність на досліджуваній площі корисних копалин, дані про їх умови залягання.

Розділ ілюструється геологічною картою, стратиграфічною колонкою, розрізами, тектонічною картою (схемою) та ін.

#### **Розділ 4. Фізико-геологічні передумови для постановки робіт**

У розділі наводяться фізичні властивості порід, що складають район робіт, геоелектрична та швидкісна характеристика розрізу. На основі наведених вище матеріалів про геологічну будову району, форми залягання досліджуваних геологічних об'єктів та вміщуючих порід оцінюється можливість ефективного застосування методу (комплексу методів) розвідувальної геофізики. В розділі узагальнюється успішний досвід раніше проведених геофізичних досліджень в районі робіт, або на суміжних площах. В кінці розділу чітко формулюються задачі кожного геофізичного методу в процесі геофізичних досліджень та критерії виділення в геофізичних полях аномальних зон, зумовлених наявністю об'єктів, що досліджуються.

Розділ ілюструється таблицями, графіками, картами геофізичних полів та іншими ілюстративними матеріалами.

#### **Розділ 5. Методика польових геофізичних досліджень**

Розглядається методика конкретних польових спостережень, що виконувалися при геофізичних дослідженнях: масштаб та вид зйомки; щільність сітки спостережень та орієнтація профілів; деталізація на окремих ділянках; характеристика апаратури, що застосовувалася; точність вимірів; особливості процесу вимірювання (реєстрації) параметрів геофізичних полів; контрольні вимірювання і досягнута точність зйомки; перекриття з суміжними зйомками; об'єм фізичних та координатних точок, кількість та довжина пройдених профілів; допоміжні роботи (топографо-геодезичні, свердловинні, вибухові тощо).

Розділ ілюструється схемою розташування профілів і пунктів спостережень на території ділянки робіт.

#### **Розділ 6. Обробка та інтерпретація матеріалів геофізичних досліджень**

Розділ вміщує характеристику та оцінку якості первинних матеріалів; способи обробки експериментальних даних з зазначенням алгоритмів і програм обробки; методику побудови карт геофізичних полів; способи візуалізації геофізичної інформації; методику якісної і кількісної інтерпретації геофізичних даних; алгоритмічне і програмне забезпечення процесу кількісної інтерпретації; методику побудови геолого-геофізичних моделей, розрізів, карт, кореляційних схем тощо. У розділі мають бути посилання на відповідні ілюстрації, що доповнюють текстову частину.

Розділ може бути ілюстрований схемами графів обробки геофізичної інформації, блок-схемами програм обробки та інтерпретації даних. Окрім того, у ньому повинні мати місце посилання на ті графічні побудови, які розташовані в результативній частині роботи чи графічних додатках, але одночасно можуть бути використані й як ілюстрації тексту цього розділу.

#### **Розділ 7. Результати робіт**

У розділі наводяться загальна характеристика геофізичних полів, часових розрізів; результати геофізичних досліджень на окремих профілях та на площі робіт у цілому; геологічне тлумачення результатів комплексних геофізичних досліджень; узагальнення і оцінка ефективності геофізичних досліджень, методики аналізу і інтерпретації даних.



Розділ ілюструється результативними побудовами, що включають: карти геофізичних полів; карти графіків геофізичних параметрів; графічні побудови моделей геологічних розрізів за результатами кількісної інтерпретації геофізичних даних; часові розрізи; результати перетворень сейсмічних хвильових полів; структурні карти і схеми; каротажні діаграми і кореляційні схеми; різного роду графіки кореляційних залежностей між геофізичними і фізичними параметрами і таке ін. Ілюстрації можуть бути виконані у вигляді рисунків та графічних додатків.

### **Висновки**

В узагальненому вигляді формулюються основні результати, оцінюється ефективність геофізичних досліджень, вносяться пропозиції щодо подальшого проведення геофізичних робіт, поліпшення їх якості та ефективності.

### **Список використаних джерел**

Список включає в алфавітному порядку всі літературні та фондові джерела, використані в даній роботі.

*Примітка.* Викладена у п. 2.1 даного видання загальна структура курсової роботи виробничого спрямування залежно від теми та за узгодженням з науковим керівником може бути змінена. У роботі студент може глибоко розглянути лише окремі важливі питання методичного характеру та питання обробки і аналізу експериментальних даних, висвітлити результати робіт лише по окремим профілям, окремій ділянці.

## **2.2. Курсові роботи реферативного, навчально-дослідного та науково-дослідного характеру**

За структурною побудовою текст курсової роботи має вміщувати вступ, основну частину, висновки.

У **вступі** дається загальна характеристика мети роботи, сучасного стану проблеми, важливості її вирішення, задачі, які збирається студент розглянути чи вирішити.

В **основній частині** курсової роботи реферативного типу на основі глибокого і всебічного опрацювання низки наукових та інших інформаційних джерел висвітлюються і узагальнюються наукові дані з питань, коло яких окреслено темою курсової роботи. Такими питаннями можуть бути детальний аналіз природи певних геофізичних явищ і процесів та їх вивчення, фізичні основи методів геофізичних досліджень, глибинна будова земних надр за геофізичними даними, новітні методики геофізичних досліджень, окремі області застосування геофізичних методів для вирішення геологічних задач, проблеми петрофізичного вивчення гірських порід, фізичні властивості гірських порід і їх залежність від зовнішніх факторів, застосування геофізичних методів для вирішення задач гідрогеології, інженерної геології, геоєкології та інше.

В основній частині робіт дослідного характеру наводиться фізична сутність явища, що досліджується, опис методики виконаних досліджень, аналіз отриманих матеріалів, їх узагальнення, співставлення з іншими даними, оцінка точності і надійності отриманих результатів. Якщо робота пов'язана з дослідженнями, що вимагають чисельних розрахунків на комп'ютерах, то необхідно описати алгоритми та структуру програм розрахунків.

У **висновках** мають бути оцінені досягнуті результати роботи та сформовані висновки, що впливають з них, необхідно вказати можливі сфери застосування результатів, визначити шляхи подальшого розвитку досліджень.

### 3. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ РОБОТИ

Текст курсової роботи роздруковують за допомогою комп'ютерної техніки з використанням шрифту Times New Roman текстового редактора Microsoft Word (версій від 6.0 і вище) розміру 14 з міжрядковим інтервалом 1.5. Друкування виконують на одному боці білого паперу формату А4 (210x297 мм) до 30 рядків на сторінці. Можна також використати папір форматів від 203x288 до 210x297 мм і подавати таблиці та ілюстрації на аркушах формату А3.

Обсяг тексту курсової роботи жорстко не лімітується, але бажано, щоб він був в межах від 20 до 60 стор.

Текст роботи необхідно друкувати, залишаючи поля: ліве - не менше 20 мм, праве - не менше 10 мм, верхнє і нижнє - не менше 20 мм.

Вписувати в текст курсової роботи окремі іншомовні слова, формули, умовні знаки можна чорнилами, тушшю, пастою чорного кольору таким чином, щоб щільність вписаного тексту була наближеною до щільності основного тексту.

Друкарські помилки, описки і графічні неточності, що виявилися при написанні курсової роботи, можна виправляти підчищенням або зафарбовуванням білою фарбою і нанесенням на тому ж місці або між рядками виправленого тексту (фрагменту рисунка) бажано машинописним способом.

Роздруковані на ЕОМ тексти комп'ютерних програм мають відповідати формату А4 (мають бути розрізаними), їх включають до загальної нумерації сторінок курсової роботи і розмішують, як правило, у додатках.

Текст курсової роботи поділяють на розділи, підрозділи, пункти та підпункти.

Заголовки структурних частин курсової роботи **ЗМІСТ, ВСТУП, РОЗДІЛ, ВИСНОВКИ, СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ** друкують великими літерами симетрично відносно тексту. Заголовки підрозділів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу 0.5 см. Крапку в кінці заголовка не ставлять. Якщо заголовок складається з двох або більше речень, їх розділяють крапкою. Заголовки пунктів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу в розрядці в підбір до тексту. У кінці заголовка, надрукованого в підбір до тексту, ставиться крапка. Відстань між заголовком (за винятком заголовка пункту) та текстом має дорівнювати трьом-чотирьом інтервалам.

Кожну структурну частину курсової роботи треба починати з нової сторінки.

Нумерацію сторінок, розділів, пунктів, підпунктів, рисунків, таблиць, формул подають арабськими цифрами без значка №. Першою сторінкою курсової роботи є титульний аркуш. На ньому номер сторінки не ставлять, на наступних сторінках номер проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці. Рисунки та таблиці, розміщені на окремому аркуші, включаються до загальної нумерації сторінок.

Такі структурні частини курсової роботи, як зміст, вступ, висновки, список використаних джерел не мають порядкового номера. Номер розділу ставлять після

слова **РОЗДІЛ**, після номера крапку не ставлять, потім з нового рядка друкують заголовок розділу.

Підрозділи нумерують у межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, між якими ставлять крапку. У кінці номера підрозділу має стояти крапка, наприклад: **2.3.** - третій підрозділ другого розділу. Потім у тому ж рядку йде заголовок підрозділу.

Пункти (параграфи) нумерують у межах кожного підрозділу. Наприклад: **2.3.2.** - другий пункт третього підрозділу другого розділу. Потім у цьому ж рядку йде заголовок пункту. Пункт може не мати заголовка. Підпункти нумерують у межах кожного пункту за такими ж правилами, як і пункти.

Текстова частина курсової роботи ілюструється таблицями, рисунками, фотографіями, графічними додатками. Текстові ілюстрації, за виключенням графічних додатків, подаються в роботі безпосередньо після тексту, де вони згадані вперше, або на наступній сторінці. Графічні та текстові додатки розташовуються окремо в кінці роботи після списку використаних джерел відповідно до посилання на них у тексті. Ілюстрації, що займають аркуш формату А4 чи А3 (розворот), розміщуються в тексті, ілюстрації більших розмірів оформлюються у вигляді додатків.

Текстові ілюстрації позначають словом **Рис.** і нумерують послідовно в межах розділу за винятком додатків, які нумеруються окремо. Наприклад: **Рис.3.2** - другий рисунок третього розділу. Номер ілюстрації, що має назву, закінчується крапкою. Назву і пояснювальні підписи (підрисункові підписи) розміщують послідовно під ілюстрацією. Приклад:

Рис.2.11. Схема вимірювального каналу:

- 1 - індукційний датчик; 2 - перемикач полярності;
- 3 - підсилювач; 4 - реєстратор.

Таблиці нумерують послідовно в межах розділу (за винятком таблиць, поданих у додатках). У правому верхньому куті над відповідним заголовком таблиці розміщують напис **Таблиця** із зазначенням її номера, який складається із номера розділу і порядкового номера таблиці, наприклад: **Таблиця 1.5** - п'ята таблиця першого розділу. При переносі таблиці на інший аркуш (сторінку) слово **Таблиця** не вказують, а пишуть **Продовження табл.** і вказують номер таблиці, наприклад: **Продовження табл. 1.5.**

Формули в курсовій роботі нумерують у межах розділу. Самостійна формула наводиться в окремому рядку. Номер формули складається із номера розділу та порядкового номера формули в розділі, між якими ставлять крапку. Нумери формул пишуть в круглих дужках на правому полі на рівні відповідної формули або нижнього її рядка. Наприклад: **(2.3)** - третя формула другого розділу. Невеликі й нескладні формули, що не мають самостійного значення, наводяться в тексті. Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів треба подавати безпосередньо під формулою в тій послідовності, в якій вони подані у формулі. Перший рядок пояснення починають зі слова *де* без двокрапки.

Загальне правило пунктуації в тексті з формулами виходить з того, що формула розглядається як рівноправний елемент речення. Тому розділові знаки в тексті перед формулами і після них ставлять відповідно до правил пунктуації.

Примітки до тексту і таблиць нумерують послідовно в межах однієї сторінки. Якщо приміток на одному аркуші кілька, то після **Примітки** ставлять двокрапку і примітки нумерують. Коли примітка одна, то її не нумерують і після слова **Примітка** ставлять крапку.

У тексті курсової роботи студент має давати посилання на використані ним джерела. Такі посилання слід зазначати порядковим номером списку використаних джерел, виділеним двома квадратними дужками. Наприклад: **...у працях [2-5]...; як показано в роботі [3]**

Посилання на ілюстрації курсової роботи вказують їх порядковими номерами. Наприклад: **Рис.2.2, Дод. 3.**

На всі таблиці роботи мають бути посилання в тексті, при цьому слово таблиця пишеться скорочено, наприклад: **...у табл.3.1.**

Посилання на формули вказують порядковим номером формули, який береться в дужки, наприклад: **...у формулі (3.3).**

У повторних посиланнях на таблиці та ілюстрації необхідно вказувати слово **див.** (дивись), наприклад: **див. табл.2.3.**

У процесі критичного аналізу тієї чи іншої наукової праці можна в тексті роботи наводити цитати, взяті з відповідного джерела. Текст цитати береться в лапки і наводиться в тій граматичній формі, в якій він поданий у джерелі із збереженням особливостей авторського написання.

Титульний лист курсової роботи оформлюється згідно з дод.1. Після титульної сторінки на окремій сторінці (сторінках) розміщується зміст роботи. У **Змісті** послідовно перелічуються назви розділів (глав), підрозділів, пунктів, підпунктів, текстових додатків відповідно до прийнятої їх нумерації з виставленням номера сторінки, з якої вони починаються. У кінці змісту окремо наводиться **Список рисунків** та **Список графічних додатків**.

**Список використаних джерел** розміщується після **Висновків** і включає в алфавітному порядку всі літературні та фондові джерела, використані в роботі.

Курсова робота підписується її автором та керівником на титульному листі.

Для ілюстрації основних результатів роботи та характеристики отриманих матеріалів необхідно в процесі виступу користуватися демонстраційною графікою. Її елементами можуть бути:

- геологічна карта і стратиграфічна колонка або їх аналоги (структурна карта для сейсморозвідки);
- карта фізичних полів (магнітного, гравітаційного, електричного, позірного опору, виду хвильового поля, часові розрізи, каротажні діаграми та ін.);
- карта результатів робіт, приклади кількісної та якісної інтерпретації;
- теоретичні викладки, алгоритми, програми; проміжні та кінцеві результати розрахунків у вигляді таблиць, графіків, розрізів, карт.

Демонстраційна графіка має бути виконана на стандартних листах ватману, обведених рамкою і опоряджених відповідним штампом (дод.2). Допускається використовувати як демонстраційної графіки наявних графічних додатків. Демонстраційну графіку можна виконувати на спеціальних принтерах та плотерах, прозорих плівках для проекторів. Кожен лист демонстраційної графіки повинен мати відповідну назву.

#### **4. КОНТРОЛЬ ЗА ВИКОНАННЯМ КУРСОВОЇ РОБОТИ ТА ЇЇ ЗАХИСТ**

Науковий керівник здійснює контроль за ходом виконання студентом курсової роботи, надає йому необхідну консультативну допомогу у проведенні досліджень та узагальненні результатів. Під час консультацій науковий керівник, окрім надання допомоги студенту, контролює графік виконання того чи іншого розділу курсової роботи. За необхідності окремі студенти можуть запрошуватися на засідання кафедри зі звітом про хід виконання роботи. Кафедра періодично заслуховує інформацію наукових керівників про хід виконання курсових робіт.

Завершені й повністю оформлені курсові роботи здаються студентами на кафедру своїм науковим керівникам не пізніше, ніж за 5 днів до призначеного терміну захисту їх на засіданні кафедри.

Захист курсових робіт проводиться на розширеному засіданні кафедри в присутності студентів у період з 15 до 25 квітня - для студентів денної форми навчання та впродовж сесійного періоду другого семестру - для студентів заочної форми навчання. Під час захисту кожний студент на протязі 7-10 хв. доповідає про зміст роботи, звертаючи основну увагу на постановку задачі, основні положення роботи, результати досліджень і висновки. У доповіді необхідно підкреслити особистий внесок у розробку тих чи інших питань. Виходячи із якості виконаної роботи, її оформлення, характеру доповіді, повноти і чіткості відповідей на поставлені запитання, кафедра виставляє студенту диференційований залік.

Кращі курсові роботи та роботи, написані за результатами наукових досліджень, включаються в програму наукової студентської конференції, яка проводиться в першій половині квітня. Студенти, які взяли участь у роботі конференції, виступили на ній з доповіддю за темою курсової роботи, звільняються від захисту роботи за рішенням кафедри. Кращі курсові роботи можуть бути рекомендовані для участі в конкурсі науково-дослідних робіт студентів та для опублікування у фахових виданнях.

**Київський національний університет імені Тараса Шевченка**  
**Геологічний факультет**  
**Кафедра геофізики**

**КУРСОВА РОБОТА**

на тему:

**Назва теми**

Виконав студент  
3-го курсу групи геофізиків

Прізвище, ініціали

Науковий керівник

Посада, прізвище, ініціали

Київ – рік

**Додаток 2**

**Зразок штампа при оформленні графічних додатків та  
демонстраційної графіки**

Київський національний університет імені Тараса Шевченка			
Геологічний факультет			
Кафедра геофізики			
Тема:			
Назва рисунку (графічного додатку):			
Виконав	<i>Підпис</i>	Прізвище, ініціали	Додаток №
Науковий керівник	<i>Підпис</i>	Посада, прізвище, ініціали	Масштаб

## Список літератури

1. Положення про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах: Затверджено наказом Міністерства освіти України від 2 червня 1993 р. № 161 з наступними доповненнями та змінами /Сервер Верховної ради України, <http://www.rada.kiev.ua/cgi-bin/putfile.cgi>.
2. *Грінченко В.Ф., Продайвода Г.Т., Курганський В.М.* Проблеми магістерської підготовки. V Міжнародна науково-методична конференція "Проблеми та шляхи розвитку вищої технічної освіти", 18-19 травня 2002 року: тези доповідей. - К., 2000. - С.124-125.
3. *Вишва С.А., Курганський В.М.* Методичні вказівки з виконання та оформлення кваліфікаційної роботи спеціаліста (для студентів геологічного факультету за фахом 0709). - К.: ВПЦ "Київський університет". - 2002. - 20 с.
4. *Вишва С.А., Курганський В.М.* Методичні вказівки з виконання та оформлення кваліфікаційної роботи магістра (для студентів геологічного факультету за фахом 0709). - К.: ВПЦ "Київський університет". - 2001 . - 18 с.
5. *Цєков Ю.І.* Збірник нормативних документів та інформаційних матеріалів з питань атестації наукових кадрів вищої кваліфікації (друге видання). Довідник здобувана наукового ступеня. - К.: Редакція "Бюлетеня Вищої атестаційної комісії України". - 2000. - 64 с.



**Навчальне видання**

**ВИЖВА Сергій Андрійович  
РЕВА Микола Васильович**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

**З ВИКОНАННЯ ТА ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ  
для студентів геологічного факультету за фахом 0709**

**Оригінал-макет виготовлено Видавничо-поліграфічним центром “Київський університет”**

**Надруковано у Видавничо-поліграфічному центрі "Київський університет"  
01033, Київ, б-р Т. Шевченка, 14, кімн. 43,  
(38044) 239 3222; (38044) 234 99-72; (38044) 234 0105: факс (38044) 234 2290.  
Підписано до друку 11.02.03. Формат 60x84<sup>1/16</sup>. Вид. № 134.  
Друк офсетний. Наклад 100. Ум. друк. арк. 1,2. Зам. 23-1058.  
Свідоцтво про державну реєстрацію ДК № 1103 від 31.10.02.**