

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
"НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ"

ГЕОЛОГОРОЗВІДУВАЛЬНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ З ВИКОНАННЯ ТА ОФОРМЛЕННЯ
КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ БАКАЛАВРА**

студентами напрямку підготовки 6.040103 Геологія

Видання офіційне

Дніпропетровськ
Державний ВНЗ "НГУ"
2013

Методичні рекомендації до виконання та оформлення кваліфікаційної роботи бакалавра студентами напряму підготовки 6.040103 Геологія /Упоряд.: В.Ф. Приходченко, І.В. Жильцова, Н.В. Хоменко. - Д.: ДВНЗ «Національний гірничий університет», 2014. – 20 с.

Упорядники:

В.Ф. Приходченко, д-р геол. наук, проф. (розділи 1,2,3);

І.В. Жильцова, канд. геол. наук, доц. (розділ 4,5).

Н.В. Хоменко (розділ 6,7).

Затверджено методичною комісією напряму підготовки 6.040103 Геологія (протокол № 1 від 10.01.14) за поданням кафедри геології та розвідки родовищ корисних копалин (протокол № 9 від 22.12.13).

Подано методичні рекомендації до виконання та оформлення кваліфікаційної роботи бакалавра студентами напряму підготовки 6.040103 Геологія.

Відповідальна за випуск доцент кафедри геології та розвідки родовищ корисних копалин Н.С. Полякова.

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Виконання дипломної кваліфікаційної роботи бакалавра - є заключним етапом формування підготовки *бакалаврів напряму підготовки 6.040103 Геологія*. Головним завданням цієї важливої частини навчального процесу є підготовка геологів, що володіють основними фаховими навичками.

Розробка дипломної кваліфікаційної роботи має своєю метою систематизацію, закріплення та розширення теоретичних знань студентів, поглиблене вивчення геології, геофізики, гідрогеології та інженерної геології, розвиток у студентів навичок з геологічних, геофізичних та геотехнічних розрахунків, оволодіння навичками самостійного вирішення геологічних задач.

При виконанні дипломної кваліфікаційної роботи дипломник повинен показати вміння самостійно розбиратися та правильно характеризувати тектоніку, геологічну будову, геофізичні, гідрогеологічні та інженерно-геологічні умови ділянки досліджень, володіння сучасними методиками та технікою проведення робіт, розроблених вітчизняними та закордонними вченими й практиками.

Дипломник повинен також проявити вміння самостійно обробляти результати польових геологічних, геофізичних, гідрогеологічних та інженерно-геологічних досліджень, представити результати обробки в зручному виді, дати достатньо повну геологічну, геофізичну та гідрогеологічну характеристику вивченої території.

Дипломна кваліфікаційна робота повинна бути результатом самостійних досліджень, які сприяють розвитку ініціативності студентів у їх виробничій і дослідницькій діяльності, розвивають творчий підхід до вирішення проблем з геології, питань пошуків та розвідки родовищ корисних копалин, раціонального та комплексного їх використання.

Передумовою успішного виконання роботи є засвоєння теоретичних знань за нормативними курсами, оволодіння основними навичками польових та лабораторних досліджень під час проходження навчальних та виробничих практик, написання курсових робіт, виконання практичних і лабораторних завдань.

Тема та зміст дипломного проекту повинні мати науково-виробничий характер, щоб було можливо виявити підготовленість дипломника до самостійної роботи в галузі геології.

Вихідними матеріалами для кваліфікаційної роботи повинні бути, як правило, результати польових геологічних, геофізичних, гідрогеологічних, інженерно-геологічних, екологічних або наукових досліджень, виконаних при вирішенні тих чи інших конкретних задач, а саме:

а) матеріали, що зібрані студентами під час навчально-виробничої та першої виробничої практики; дані щодо геологічної будови районів або ділянок тощо; зразки гірських порід, руд, мінералів, документація виробок і бурових свердловин; графічні матеріали - карти, розрізи, графіки і та інші, дані лабораторних аналітичних і експериментальних досліджень;

б) результати камеральної обробки власних матеріалів, зібраних студентом протягом практик або представлених кафедрою: опис гірських порід, руд, мінералів, дані лабораторних, аналітичних і експериментальних досліджень;

в) узагальнення літературних джерел з їх аналізом і критичною оцінкою.

Рекомендуються наступні види кваліфікаційних робіт:

- дипломна кваліфікаційна робота з питань геології, геофізики, гідрогеології або інженерної геології;

- комплексна дипломна робота.

Дипломна робота - це кваліфікаційна робота, що присвячена вирішенню задач з питань геологічних, геофізичних, гідрогеологічних, інженерно-геологічних або геоекологічних досліджень та інтерпретації їх результатів.

Комплексна дипломна робота - це кваліфікаційна робота (кафедральна, міжкафедральна, міжвузівська), що виконується декількома студентами.

Організацію і контроль за дипомуванням здійснюють кафедри: геології і розвідки родовищ корисних копалин, геофізичних методів розвідки і гідрогеології та інженерної геології. Кожному студенту призначається керівник кваліфікаційної роботи.

2. СКЛАДОВІ ДИПЛОМНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Відповідно до вимог СВО НГУ НМЗ-5 [1] дипломна робота бакалавра повинна включати демонстраційний матеріал для доповіді на ДЕК і пояснювальну записку.

Зміст демонстраційного матеріалу повинен віддзеркалювати оригінальні результати виконаної студентом дипломної роботи.

Структура пояснювальної записки кваліфікаційної роботи умовно поділяється на вступну, основну частини і додатки.

Вступна частина:

- титульний аркуш;
- завдання на кваліфікаційну роботу;
- реферат;
- зміст;
- вступ.

Основна частина:

- розділи кваліфікаційної роботи;

Висновки.

Літературні джерела.

Додатки.

3. ВИМОГИ ДО СТРУКТУРНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ПОЯСНЮВАЛЬНОЇ ЗАПИСКИ

3.1. Титульний аркуш і завдання на кваліфікаційну роботу.

Форми титульного аркуша і завдання на кваліфікаційну роботу з прикладами їх заповнення наведені у СВО НГУ НМЗ-5 [1].

3.2. Реферат

Реферат розташовується на новій сторінці. Він має бути стислим, інформативним, із суттєвими відомостями про кваліфікаційну роботу.

Реферат повинен містити:

— відомості про обсяг пояснювальної записки, кількість її частин, кількість ілюстрацій, таблиць, додатків, кількість джерел згідно з переліком посилань (відомості наводять, включаючи дані додатків);

— текст реферату;

— перелік ключових слів.

Послідовність викладення тексту реферату:

— об'єкт дослідження або розроблення;

— мета кваліфікаційної роботи;

— методи дослідження та обладнання;

— результати та їх новизна;

— основні конструктивні технологічні та техніко-експлуатаційні характеристики і показники;

— галузь застосування;

— економічна ефективність;

— значення роботи та висновки;

— прогностичні припущення про розвиток об'єкту дослідження або розроблення.

Структурні частини реферату, у яких відсутні відомості, випускають.

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

Ключові слова, що є визначальними для розкриття суті кваліфікаційної роботи, наводять після тексту реферату великими літерами в називному відмінку в рядок через коми, перелік їх повинен містити від 5 до 15 слів (словосполучень).

Приклад реферату наведений у [1, с. 85-86].

3.3. Зміст

Зміст розташовують на новій сторінці. До нього включають вступ; послідовно перелічені назви всіх розділів, підрозділів, пунктів і підпунктів (якщо вони мають заголовки); висновки; перелік посилань; назви додатків із зазначенням номера сторінки.

3.4. Вступ

Вступ починають з нової сторінки. У ньому викладають:

— зв'язок проблеми, що вирішується, з об'єктом діяльності фахівця напряму підготовки 6.040103 Геологія;

— професійні функції і виробничі задачі, які описуються у кваліфікаційній роботі (систематизація, узагальнення даних геологічної документації; складання графічних матеріалів, які характеризують геологічну будову району робіт; проведення дослідно-методичних експериментів; збирання, обробка, аналіз і узагальнення даних розвідувальних виробок і гірничих робіт діючих гірничо-видобувних підприємств про геологічні, гірничо-геологічні та інженерно-геологічні параметри родовища (дільниці); складання звіту про результати дослідно-методичних та методичних робіт; освоєння нових технічних засобів і технологій проведення геологорозвідувальних робіт);

— сучасний стан проблеми (потреби держави у даному виді корисної копалини, ступінь їх забезпечення, необхідність розширення геологорозвідувальних робіт з метою збільшення мінерально-сировинної бази відповідної галузі промисловості);

— мету кваліфікаційної роботи та галузь застосування;

— обґрунтування актуальності теми;

— конкретизацію постановки задачі кваліфікаційної роботи.

У вступі повинно бути чітко сформульоване основне цільове завдання та господарська задача, для вирішення якої виконувались роботи. В залежності від поставленої задачі вказуються питання, які повинні бути вирішені внаслідок виконання проектованих робіт.

3.5. Розділи основної частини кваліфікаційної роботи

Текст пояснювальної записки викладають, поділяючи матеріал на розділи згідно із завданням.

Структура основної частини дипломної роботи:

1. Огляд, аналіз і оцінка раніше проведених досліджень.
2. Геологічна, гідрогеологічна, геохімічна і геофізична характеристика об'єкта робіт.
3. Методика робіт
4. Спеціальний розділ дипломної роботи.

3.6. Висновки

Висновки наводять безпосередньо після викладання розділів кваліфікаційної роботи, починаючи з нової сторінки. У них дають оцінку одержаних результатів відносно аналогів, зазначають досягнутий ступінь новизни, практичне, наукове значення результатів, прогностичні припущення про подальший розвиток об'єкта дослідження. В розгорнутій формі наводяться головні досягнення виконаних досліджень, вказується можливі напрямки їх практичного або теоретичного використання. Нарешті, остаточно оцінюється ступінь вирішення задачі, що досліджувалась.

Якщо виробнича практика студентів здійснювалася в геологічних установах, а зібраний ними матеріал стосується питань геологічної зйомки

певних територій або і розвідки конкретних родовищ корисних копалин, перелік та зміст розділів, що складають загальну частину бакалаврської роботи, суттєво змінюється.

3.7. Літературні джерела

Перелік джерел, на які є посилання в основній частині, наводять з нової сторінки. Приклади бібліографічних описів джерел подані в [1, с. 118-120].

3.8. Додатки

У додатках подають матеріал, який є необхідним для повноти пояснювальної записки і не може бути послідовно розміщений в основній частині через великий обсяг.

Типи додатків:

- додаткові ілюстрації або таблиці;
- проміжні математичні докази, формули, розрахунки;
- протоколи випробувань;
- методики;
- описи комп'ютерних програм, розроблених при виконанні кваліфікаційної роботи;
- опис нової апаратури і приладів, що використовувались;
- відгуки та рецензії.

Останніми додатками кваліфікаційної роботи мають бути відгук керівника роботи, а також зовнішня рецензія.

Відгук керівника кваліфікаційної роботи викладається за структурою:

- зв'язок завдання на кваліфікаційну роботу з об'єктом діяльності фахівця освітньо-кваліфікаційного рівня, що здобувається;
- мета кваліфікаційної роботи;
- актуальність теми;
- клас задач, рівень та види застосовуваних умінь, їх відповідність чинним кваліфікаційним вимогам;
- відповідність змісту кваліфікаційної роботи програмі;
- оригінальність отриманих рішень;
- практичне і наукове значення результатів;
- ступінь самостійності виконання;
- інші питання (застосування ПЕОМ, реальність, комплексність тощо);
- якість оформлення;
- комплексна оцінка;
- перелік недоліків, за які знижена оцінка;
- фаху.

Структура рецензії ідентична відгуку керівника роботи.

4. ВИМОГИ ДО ЗМІСТУ РОЗДІЛІВ ОСНОВНОЇ ЧАСТИНИ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ

4.1. Огляд, аналіз та оцінка раніше проведених досліджень

Зазначається адміністративне положення району робіт.

Висвітлюється ступінь вивченості об'єкта (геологічної, геохімічної, геофізичної, гідрогеологічної та ін.). Наводиться стислий аналітичний огляд раніше виконаних на об'єкті геологорозвідувальних робіт. Зазначаються рекомендації попередніх дослідників щодо подальшого напрямку робіт з рекомендаціями щодо напрямку та методики вивчення об'єкта наводиться зміст цих рекомендацій.

Надається короткий огляд стану вирішення проблеми (питання) з визначенням головних вузлових моментів, що мають теоретичне або прикладне значення.

4.2. Геологічна, гідрогеологічна, геохімічна та геофізична характеристика об'єкта робіт

Для обґрунтування напрямку та методики проведення проектних робіт наводяться дані із стратиграфії, тектоніки, магматизму, вулканізму, корисних копалин, гідрогеології та гірничо-геологічних умов об'єкта робіт.

Висвітлюються сучасні уявлення стосовно геологічної будови та історії геологічного розвитку району, в межах якого студент проходив першу виробничу практику – району, листа зйомки, рудного поля та інші.

Розділ складається на основі ознайомлення студента з літературними і фондовими матеріалами з врахуванням результатів робіт сезону практики і повинен, як правило, висвітлювати такі питання:

- положення району в регіональній структурі (складчастій області, зоні, платформі, басейні та інші.);
- стратиграфію з літолого-петрографічною характеристикою вулканогенно-осадочних та метаморфічних порід;
- магматизм (з наголошенням на інтрузивні комплекси, вулканоплутонічні та плутоно-метаморфічні асоціації);
- тектоніку;
- історію геологічного розвитку;
- гідрогеологію;
- корисні копалини;
- пошукові передумови і ознаки, прогноз пошуків.

Характеризується глибина й умови залягання рудних тіл, покладів, пластів, що є предметом вивчення. Висвітлюються відомості про морфологію зруденіння, протяжність та потужність рудних тіл, пластів, покладів; речовинний склад і технологічні властивості корисних копалин, фізико-механічні властивості гірничих порід; водозбагаченість горизонтів, хімічний склад підземних вод.

Наводяться дані про фізичні властивості порід. Висвітлюється інтенсивність, розміри, просторова орієнтація встановлених геофізичних і геохімічних аномалій та їхній можливий зв'язок з елементами геологічних структур і рудними тілами. Висвітлюються дані, що впливають на вибір того чи іншого комплексу методів (геохімічних, гідрогеологічних, геофізичних).

4.3. Методика робіт

На підставі всебічного врахування та аналізу геологічних, гідрогеологічних, геохімічних, геофізичних, фізико-географічних і економічних особливостей об'єкта, а також результатів його вивчення в попередні роки формулюються конкретні задачі для виконання поставлених завдань та обґрунтовується раціональний комплекс робіт (досліджень) щодо їх вирішення.

Розглядається методика досліджень, що включає до себе питання збору, первинної обробки проб і препаратів до експериментальних досліджень, опис методики експерименту (аналізу), методику обробки результатів експерименту (аналізу).

4.4. Спеціальне частини дипломного проекту

Спеціальна частина має стати логічним продовженням попередніх глав роботи та повинна вмещувати результати самостійної роботи студента, показати рівень його теоретичної підготовки, ступінь оволодіння методом (методами) досліджень, вміння аналізувати і узагальнювати фактичні дані, робити аргументовані висновки

В спеціальній частині наводиться детальний опис отриманого фактичного матеріалу (експериментального, аналітичного тощо), який обов'язково ілюструється особистими та зведеними таблицями, графіками, діаграмами, картами - схемами тощо.

Важливим розділом спецчастини повинен бути порівняльний аналіз фактичного матеріалу, інтерпретація одержаних результатів з використанням математичних методів їх обробки, порівняння одержаних результатів з висновками попередників, що працювали по даній темі.

Тематика спеціальної частини визначається керівниками виробничої практики від вузу та геологорозвідувальної організації - бази практики, остаточно встановлюється керівником дипломного проекту. Спеціальне питання розробляється студентом самостійно з використанням відповідних методів дослідження. При цьому досконально аналізується стан вивченості питання та інформація щодо аналогічних родовищ, але при умові чіткого розмежування компеляційних відомостей та індивідуальних розробок автора.

У залежності від об'єкту досліджень тематика спеціальної частини бакалаврських робіт може бути досить різноманітною та охоплювати широке коло питань, відповідно до профілю спеціалізації і з урахуванням індивідуальних схильностей і бажань студентів.

Тематики бакалаврських робіт орієнтовно визначаються випускаючими кафедрами перед від'їздом студентів на практику, виходячи з місця проходження (району, об'єкту) практики (або профілю підрозділів науково - дослідних чи галузевих установ).

Упродовж місяця після повернення студентів з першої виробничої практики теми бакалаврської роботи формулюються остаточно і затверджуються на засіданні кафедри. Відповідно до тематики з числа викладачів кафедр факультету призначаються наукові керівники бакалаврської роботи, а за необхідності - консультанти з окремих спеціальних питань роботи.

Науковий керівник повинен допомагати студенту скласти план роботи, чітко окреслити коло питань, об'єм вивчення і обробки матеріалу, необхідний для написання спеціальної частини роботи, здійснювати консультації з усіх їх розділів, контролювати календарний графік її виконання, що складається самим студентом після затвердження теми бакалаврської роботи, при цьому студенти - автори бакалаврської роботи повинні самі приймати участь у виготовленні шліфів, аншліфів, підготовці своїх зразків (проб) до різних видів лабораторно-аналітичних випробувань.

Орієнтовний перелік тематик кваліфікаційних бакалаврських робіт

1. Речовинний склад корисної копалини.
2. Первинна (гіпогенна) зональність руд.
3. Геологічний контроль зрудніння.
4. Навколорудні змінення вміщуючих порід та їх пошукове значення.
5. Вторинна (гіпергенна) зональність руд.
6. Зв'язок зрудніння з тектонікою; дорудна, внутрішньорудна та післярудна тектоніка.
7. Геологічна структура родовища.
8. Морфометричний аналіз тіл корисної копалини.
9. Етапи, стадії, фази, генерації рудоутворення на родовищі.
10. Дослідження супутніх елементів у рудах родовища.
11. Обґрунтування раціональної методики випробування корисної копалини на родовищі.
12. Обґрунтування оптимальної щільності розвідувальної мережі для родовища.
13. Дослідження кореляційного зв'язку між вмістом у руді супутніх та основних корисних компонентів у межах родовища.
14. Геохімічний аналіз зруденіння.
15. Оцінка пошукового значення первинних ореолів розсіювання рудоутворюючих компонентів та елементів-супутників на родовищі.
16. Закономірності розсіювання основних рудоутворюючих та супутніх компонентів у межах родовища.
17. Аналіз тріщинуватості вміщуючих порід родовища.
18. Обґрунтування оптимального напрямку промислового використання корисної копалини родовища.
19. Прогноз впливу на довкілля розробки родовища.

20. Дослідження циклічності вугленосних відкладів родовища.
21. Літолого-фаціальний аналіз вміщуючих осадових порід родовища.
22. Мінеральний склад вугленосних відкладів родовища.
23. Речовинний склад вугілля родовища.
24. Мінеральний склад вугілля родовища.
25. Хімічний склад вугілля родовища.
26. Закономірності змінення показників якості вугілля родовища.
27. Хіміко-технологічні властивості вугілля родовища.
28. Метаморфізм вугілля та його закономірності у межах родовища.
29. Прогноз стійкості вміщуючих порід в гірничих виробках родовища.
30. Прогноз температури порід на глибоких горизонтах шахтного поля.
31. Прогноз порушення вугільних пластів малоамплітудними розривами на шахтному полі.
32. Прогноз газоносності вугільних пластів на шахтному полі.
33. Дослідження механізму та часу утворення тектонічних структур у межах шахтного поля.
34. Обґрунтування геолого-промислового типу вугленосної формації у межах шахтного поля.
35. Аналіз ресурсних складових у формуванні підземних вод (назва конкретної гідрогеологічної структури , оцінка експлуатаційних запасів питних вод (назва родовища або водозабору) та заходи їхнього збереження.
36. Гідрогеохімічні умови формування мінеральних вод (назва конкретної гідрогеологічної структури) та оцінка можливих кількісних і якісних змін мінеральної води за різних режимів водовідбору.
37. Прогноз умов формування шахтних (або кар'єрних вод) родовища (назва родовища і корисної копалини) з урахуванням технології гірничих робіт на основі моделювання геофільтрації.
38. Прогноз міграційних процесів у підземних водах навколо (конкретна назва технічного об'єкту) та заходи з обмеження екологічних ризиків при його експлуатації.
39. Аналіз інженерно-геологічних умов забудови (назва конкретного елементу геоморфології або рельєфу), оцінка параметрів ґрунтових основ та чисельне прогнозування стійкості інженерного об'єкту (конкретна назва).
40. Прогнозування гідрогеомеханічного стану (конкретна назва гірничого або будівельного об'єкту) з урахуванням техногенного навантаження внаслідок (назва процесу) та заходи щодо забезпечення стійкості породного масиву і інженерних споруд.
41. Вибір (обґрунтування) параметрів проєктованих геофізичних зйомок на основі моделювання аномалій.
42. Аналіз сучасних методик виміру геофізичних полів з ціллю обґрунтування ефективності проєктованих геофізичних зйомок для рішення поставленої геологічної задачі.
43. Обґрунтування раціонального комплексу геофізичних методів для рішення поставленої геологічної задачі.

44. Моделювання геофізичних полів з ціллю уточнення геологічного розрізу (будови) ділянки робіт.

5. ГРАФІЧНА ЧАСТИНА ПРОЕКТУ

Обов'язкові графічні додатки до дипломного проекту:

1. Геологічна карта родовища, дільниці або шахтного поля, на якій нанесені раніше пробурені та запроектовані розвідувальні свердловини і гірничі виробки.

2. Стратиграфічна колонка

3. Геологічні розрізи (1-2) по розвідувальним лініям з раніше пробуреними та запроектованими свердловинами.

3. Спеціальні карти, схеми, розрізи, діаграми, фото та інші матеріали, ще ілюструють результати досліджень автора відносно теми спеціального питання і дипломного проекту (1—3 додатки).

Дипломні роботи виконуються відповідно до встановлених вимог [2].

6. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ ТЕКСТОВОЇ ЧАСТИНИ РОБОТИ

6.1. Загальні вимоги

6.1.1. Текст пояснювальної записки дипломного проекту чи роботи виконується державною мовою з одного боку аркушу на білому писальному папері формату А4. Допускається використання російської чи іншої мови з дозволу завідувача кафедри.

Комп'ютерний набір тексту здійснюється в форматі редактора WinWord 6/95, 98, 2000, формат А4, інтервал: шрифт: Times New Roman (Arial), інтервал полуторний, кегль 12(14), параметри сторінки : верхнє поле – 2см, нижнє - 2см, лівє 2,5см, правє – 1,5 см.

Обсяг роботи, в залежності від теми та характеру спеціального завдання, може змінюватись від 40 до 100 сторінок, включаючи текстову частину, рисунки, таблиці, список літератури, графічні додатки.

6.1.2. Записка повинна бути написана чіткою і ясною літературною мовою без граматичних і стилістичних помилок. На одній сторінці допускається не більше трьох виправлень, зроблених охайно і розбірливо.

6.1.3. Текст пояснювальної записки поділяється на розділи, підрозділи, пункти і підпункти. Розділи і підрозділи повинні мати заголовки.

6.1.4. Розділи записки повинні мати порядкову нумерацію в межах усього тексту і позначатися арабськими цифрами з крапкою в кінці. Вступ та висновки не нумерують. Підрозділи, пункти і підпункти нумерують арабськими цифрами з точкою в кінці в межах кожного розділу.

Наприклад:

1.2.

1.2.1.

1.2.1.1.

6.1.5. Не допускається вводити рубрикацію, що вміщує більше чотирьох ієрархічних рівней.

6.1.6. У середині пунктів або підпунктів допускаються перерахування, які нумерують арабськими цифрами з дужкою.

Наприклад:

- 1) ;
- 2) ;
- 3) і т.д.

6.1.7. Розділи записки, а також вступ та висновки пишуть з нової сторінки.

Заголовки пишуть великими літерами, без крапки в кінці, і розташовують у середній частині рядка. Заголовки підрозділів пишуть з абзацу (відступ від лівого поля на 15-20 мм) малими літерами (крім першої великої) без крапки в кінці. Заголовки пунктів та підпунктів пишуть з абзацу (відступ від лівого поля на 15-20 мм) малими літерами (крім першої великої) без крапки в кінці. Якщо заголовок складається з двох фраз, то в кінці першої ставиться крапка. Підкреслювання та переноси слів у заголовках не допускаються.

6.1.8. Відстань між заголовками та текстом повинна бути 10-15 мм.

6.1.9. Умовні позначення і скорочення повинні бути єдиними для всього тексту пояснювальної записки. Нові та малопоширені терміни, умовні позначення і скорочення наводять у вигляді окремого списку з розшифровкою, і розміщуються після змісту. Одиниці фізичних величин - за ГОСТ 8.417-81.

6.1.10 Прикладом нумерації розділів, підрозділів, пунктів і підпунктів є наведений текст.

6.2. Нумерація сторінок

6.2.1. Сторінки дипломної записки нумеруються арабськими цифрами, які проставляються у правому верхньому куті. Титульний аркуш включають до загальної нумерації, але його номер не проставляють.

6.2.2. Таблиці і рисунки, які розташовуються у тексті на окремих сторінках, а також текстові додатки включаються у загальну нумерацію. Таблиці і рисунки, які виконані на папері подвійного формату, складають і нумерують як одну сторінку.

6.3. Ілюстрації

6.3.1. Ілюстрації повинні бути штриховими або кольоровими. Зображення структурних елементів ілюстрацій (ліній, умовних позначень та ін.) допускається іншими кольорами.

Максимальна товщина ліній на ілюстраціях 0,2 мм, відстань між лініями не менше 0,8 мм.

6.3.2. Усі ілюстрації в тексті (фотографії, рисунки, схеми, графіки, діаграми та ін.) позначаються словом рисунок і нумеруються послідовно арабськими цифрами в межах розділу. Номер ілюстрації складається з номера розділу та її порядкового номера, які розділені крапкою.

Наприклад:

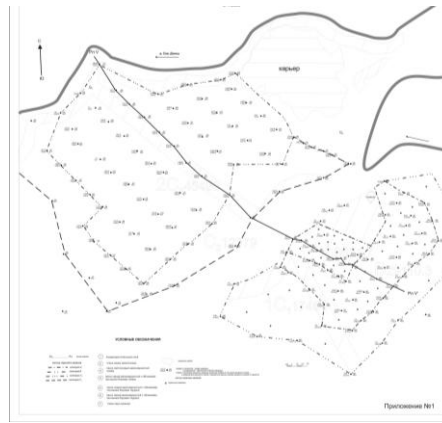


Рис. 1.2. Оглядова карта району робіт:
а - ...; б - ...

6.3.3. Ілюстрації розміщують після першої згадки про них у тексті з максимальним наближенням до посилання на них і розташовують так, щоб їх можна було роздивлятися без повороту книги або з поворотом за годинниковою стрілкою.

6.3.4. Номер ілюстрації, її назва та пояснення деталей ілюстрації розміщують безпосередньо під ілюстрацією. Назву ілюстрації пишуть малими літерами (крім першої великої) без крапки в кінці і не підкреслюють. При необхідності допускається розташовувати пояснюючі відомості на окремому аркуші з указівкою: "До рисунку 1.2". Розміщати їх слід так, як ілюстрації.

6.4. Таблиці

6.4.1. Таблиці, які вміщують цифровий, текстовий чи змішаний матеріал, розміщуються серед тексту або на окремих аркушах. Кожна таблиця повинна мати заголовок.

6.4.2. Таблиці нумерують окремо по кожному розділу записки. Номер таблиці складається з номеру розділу та порядкового номеру таблиці, які розділяються крапкою.

Наприклад:

Таблиця 1.6

(назва таблиці)			

Таблиці, які розміщуються у вступі, мають порядкові номери без указання розділу. Якщо у пояснювальній записці є тільки одна таблиця, то її не нумерують і слова "Таблиця" не пишуть.

6.4.3. Таблиці розташовують після першої згадки про них у тексті таким чином, щоб вони читались без повороту книги або з поворотом за годинниковою стрілкою.

6.4.4. Допускається оформлювати таблиці і на аркушах формату А3.

6.4.5. Таблиці з великою кількістю рядків допускається переносити на другий аркуш, при цьому заголовки розміщують тільки над першою її частиною. Над наступними частинами з правої сторони розташовують напис: «Продовження табл.1.6» та «Закінчення табл.1.6» із зазначенням її номера.

При переносі таблиці допускається на першому аркуші нумерувати її графи і на всіх наступних аркушах розміщати у заголовку таблиці тільки цю нумерацію.

6.4.6. Якщо текст, що повторюється в графі таблиці, складається з одного слова, то допускається замінити його у наступному рядку лапками, якщо з двох і більше слів - при першому повторенні текст замінюють словами «Те саме», а далі - лапками.

Заміна лапками цифр, знаків, математичних, хімічних та інших символів, які повторюються, не допускається.

6.4.7. Якщо цифрові чи інші відомості в якій-небудь графі таблиці відсутні, то на цьому місці проставляють прочерк.

6.5. Формули

6.5.1. Формули та рівняння розташовують безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються, посередині сторінки.

6.5.2. Формули (якщо їх більше однієї) нумерують арабськими цифрами в межах кожного розділу. Номер формули, який складається з номера розділу і порядкового номера формули в розділі, показують на рівні формули праворуч від неї в круглих дужках.

6.5.3 Пояснення значень символів та числових коефіцієнтів наводять безпосередню під формулою в тій же послідовності, в якій вони дані у формулі. Перший рядок пояснення починається словом «де» без двокрапки.

Наприклад:

$$Z = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\sigma_1 + \sigma_2}} \quad (6.1)$$

де M_1 – математичне очікування відхилення міцності; M_2 – математичне очікування відхилення навантаження; σ_1 – середнє квадратичне відхилення міцності; σ_2 – середнє квадратичне відхилення навантаження.

6.6. Посилання

6.6.1. При посиланнях у тексті на використані джерела показують відповідний номер у списку джерел, поміщений у квадратні дужки. *Наприклад:* [12].

Допускається робити посилання з зазначенням прізвища автора або перших слів заголовка і року видання роботи; при посиланнях на фондові роботи після року їх виходу проставляють літеру «ф»,. *Наприклад:* /Петров, 1985/; /Геологічна документація..., 1984/; /Іванов, 1988 ф. А. У цьому випадку використані джерела у списку не нумерують.

Посилання в пояснювальній записці повинні бути однотипними.

6.6.2. Усі цитати, які наводяться у тексті, поміщають в лапки і супроводжують посиланням на використане джерело та сторінку оригіналу. *Наприклад: /15, т. 1, с. 80/.*

6.6.3. При посиланнях слід писати « у розділі 4. ...», «за 3.3.4. ...», «на рис.1.3. ...», або «на рисунку 1.3. ...», «у таблиці 3.2. ...», «... у додатку А ...»

6.7. Зміст

6.7.1. Зміст розташовують безпосередньо після реферату, з нової сторінки.

6.7.2. До змісту включають: вступ; послідовно перелічені назви всіх розділів, підрозділів, пунктів і підпунктів записки; висновки; перелік умовних позначень, скорочень і термінів; перелік посилань; назви додатків і номери сторінок, які містять початок матеріалу; список ілюстрацій, текстових та графічних додатків.

6.8. Списки ілюстрацій, текстових та графічних додатків

6.8.1 Списки ілюстрацій та текстових додатків вміщують їхні номери та назву з зазначенням сторінок, на яких ці матеріали розміщені в тексті.

6.8.2 У списку графічних додатків приводять номери і назву додатків.

6.9. Перелік посилань

6.9.1. До списку включають усі опубліковані і рукописні (фондові) матеріали, на які є посилання в тексті пояснювальної записки, графічних додатках чи назвах до ілюстрацій.

У списку приводять спочатку опубліковані, а потім фондові роботи. У середині цих розділів послідовно розташовують роботи українською мовою, російською, іноземною мовою, які розміщуються у алфавітному порядку.

6.9.2. Якщо у записці прийняті посилання на номери використаних джерел, то для всього списку повинна бути наскрізна нумерація.

6.9.3. При наявності декількох робіт одного автора їх приводять у хронологічному порядку, а при співпадінні років видання – у алфавітному порядку назв. Потім приводять роботи, які написані в співавторстві, у алфавітному порядку прізвищ співавторів, а при повному співпадінні авторських колективів хронологічному порядку видання.

6.9.4. Бібліографічний опис джерел – за ГОСТ 7.1-84.

6.10. Текстові додатки

6.10.1. Перелік та зміст текстових додатків визначається вимогами діючих нормативних і методичних документів або керівником дипломного проекту (роботи).

6.10.2. Кожний додаток починається з нової сторінки, в правому верхньому куті якого пишеться великими літерами слово ДОДАТОК та порядковий номер даного додатку буквами.

Один додаток не нумерують.

6.10.3. Кожен додаток повинен мати заголовок.

6.10.4. Додатки розміщують після списку використаних джерел з наскрізною нумерацією сторінок

6.11. Виконання пояснювальної записки дипломного проекту (роботи) за допомогою друкарських пристроїв до ЕОМ

6.11.1 Текст пояснювальної записки оформлюється за допомогою програми Microsoft/Word. Текст друкується на аркушах формату А 4 через 1,5 інтервали шрифтом розміром 14.

6.11.2 Розміри відступів: ліворуч – 35 мм, праворуч - 20 мм, зверху -20 мм, знизу - 20 мм.

6.11.3 Абзацний відступ повинен бути однаковим упродовж усього тексту звіту і дорівнювати п'яти знакам.

6.11.4 Сторінки нумеруються арабськими цифрами у правому верхньому куті. Титульний аркуш включається в загальну нумерацію, але номер його не проставляється.

6.11.5. Ілюстрації повинні включатися в записку у вигляді об'єктів - графічних файлів. Файли повинні бути створені шляхом сканування попередньо створених рисунків. Сканування повинно виконуватись із розподільною здатністю 150 точок на дюйм.

6.11.6 Дипломний проект здається у друкованому вигляді та на магнітних носіях.

7. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ ГРАФІЧНОЇ ЧАСТИНИ РОБОТИ (ГРАФІЧНИХ ДОДАТКІВ)

7.1. До графічних додатків відносять карти різноманітного змісту, стратиграфічні колонки, профілі та інші матеріали, які виконуються на окремих аркушах.

7.2. Перелік та зміст графічних додатків визначається методичними вказівками з дипломної роботи та керівником роботи.

7.3. Формат окремого аркушу графічного додатку не повинен перевищувати 700 x 850 мм. Кількість аркушів визначається керівником роботи.

7.4. Усі графічні додатки подаються до захисту у друкованому вигляді, чи у вигляді презентації (обов'язково додається носій).

7.5. Зображення елементів графічних додатків повинні відповідати вимогам діючих Державних стандартів України. [Звіт про геологічне вивчення надр. Загальні вимоги до побудови, оформлення та змісту. Київ Держстандарт України 2002, - 40 с.] та інструкцій.

7.6. Додатки можуть бути розфарбовані аніліновими барвниками чи кольоровими олівцями.

7.7. На кожному графічному додатку в нижньому куті аркушу проставляють кутовий штамп. Зміст кутового штампу повинен відповідати додатку .

7.8. Назви графічного додатку, що містяться в кутовому штампі, повторюються у вигляді заголовку (Додаток А).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

СВО НГУ НМЗ-05. Нормативно-методичне забезпечення навчального процесу/ Упоряд.: В.О. Салов, О.І. Додатко та інш. – Д.: НГУ, 2005. – 139 с.

Стандарт вищого навчального закладу. Кваліфікаційні роботи випускників. Загальні вимоги до дипломних проектів, дипломних робіт / В.О. Салов, О.М. Кузьменко, В.І. Прокопенко. - Дніпропетровськ: НГА України, 2002. - 52 с.

3. Державний стандарт України. Звіт про геологічне вивчення надр. Загальні вимоги до побудови, оформлення та змісту. Київ Держстандарт України 2002, - 40 с.

Керівний нормативний документ. Написання та оформлення геологічних звітів на магнітних носіях. Інструкція. - К.: Держкомгеологія України, 1998. - 21 с.

Вимоги до комплексного вивчення родовищ і підрахунку запасів супутніх корисних копалин і компонентів та відходів гірничого виробництва. -К: Держкомгеології, 1997. - 15 с.

Вимоги до оформлення дипломних проектів і дипломних робіт випускників спеціальностей 7.070701 Геологія, 7.070703 Гідрогеологія. 7.070709 Геофізика /Уклад.: Ю.М. Нагорний, В.Ф. Приходченко. - Дніпропетровськ: НГА України, 2001. - 10 с.

Методичні рекомендації до виконання дипломного проекту студентами спеціальності 7.070701 Геологія / Ю.М.Нагорний, В.Ф.Приходченко, П.П.Вирвінський. – Д.:НГУ, 2006. -55с.

Зразок кутового штампу графічної частини

Державний вищий навчальний заклад «Національний гірничий університет»	Проект розвідкивугільного родовища (назва проекту чи роботи)	
	Керівник:	2014
Лист 1...5	Геологічна карта..., геологічний розріз..., Геолого-технічний проект..., План підрахунку запасів..., Спеціальне питання	
Масштаб 1:	Топооснова не використовувалась	
Склав:	(підпис)	ПІБ

Додаток Б

Додаток В

Укладачі: Приходченко Василь Федорович
Жильцова Ірина Вікторівна
Хоменко Наталія Вікторівна

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ З ВИКОНАННЯ ТА ОФОРМЛЕННЯ
КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ БАКАЛАВРА

студентами напряму підготовки 6.040103 Геологія

Редактор . Ю.В. Рачковська.
Редакційно-видавничий комплекс

Підписано до друку.....
Папір офсетний..... Ризографія
Обліково-видавничий арк.... 3,2

Формат.. 30x42/4.....
Умовн. дук. арк. 3,2...
Тираж 100 прим.
Зам. №.....

НГА України
320600, ДСП, Дніпропетровськ – 27, просп. К. Маркса, 19