

**Міністерство освіти і науки України
Національний гірничий університет
Геологорозвідувальний факультет
Кафедра геоінформаційних систем**

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
до виконання дипломних проектів (робіт)
бакалаврів, спеціалістів кафедри геоінформаційних систем спеціальностей
«Геоінформаційні системи та технології»,
«Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг»,
«Системи штучного інтелекту»

**Дніпропетровськ
2010**

Методичні вказівки до виконання дипломних проектів (робіт) бакалаврів, спеціалістів кафедри геоінформаційних систем спеціальностей “Геоінформаційні системи та технології”, “Комп’ютерний еколого-економічний моніторинг”, “Системи штучного інтелекту” / Бусигін Б.С., Гаркуша І.М., Коротенко Г.М., Саричева Л.В. – Д.: НГУ, 2010. – 32 с.

Методичні вказівки призначені для студентів 4-го та 5-го курсу, які працюють над дипломною роботою (проектом), наступних спеціальностей:

Геоінформаційні системи та технології;

Комп’ютерний еколого-економічний моніторинг,

Системи штучного інтелекту.

Даються рекомендації щодо вибору теми, вимог до оформлення пояснювальної записки, додатків, проектних рішень, інші поради.

В додатках наведено зразки оформлення титульного листа, завдання на виконання роботи, реферату, а також багато інших корисних зразків окремих елементів дипломної роботи (проекту).

Рецензент: професор Ю.І. Антонов

Рекомендовано до видання Радою ГРФ НГУ

Протокол № 5 від 20 лютого 2010 р.

Шановний дипломнику,

в методичних вказівках даються корисні рекомендації щодо виконання дипломної роботи (проекту) та написання пояснювальної записки. Якщо ти ознайомишся з ними, то суттєво скоротиш час, необхідний для виконання роботи.

ЗМІСТ

1. Основні терміни та визначення	5
2. Загальні положення та тематика дипломних проектів (робіт)	6
3. Вибір та затвердження теми і завдання дипломного проекту (роботи)	8
4. Загальні вимоги до змісту та оформлення пояснювальної записки дипломного проекту (роботи)	9
5. Вимоги до нумерації	11
6. Вимоги до оформлення реферату	14
7. Вимоги до оформлення вступу бакалаврських проектів (робіт) та дипломних проектів спеціалістів	14
8. Вимоги до оформлення вступу дипломних робіт спеціалістів.....	14
9. Вимоги до оформлення розділу з аналізу стану області рішення задачі	16
10. Вимоги до оформлення розділу проектних рішень	16
11. Вимоги до оформлення висновку	17
12. Вимоги до оформлення списку використаних джерел	17
13. Вимоги до оформлення додатків	17
Додатки	
Додаток А. Приклад оформлення титульного аркуша дипломного проекту бакалавра	19
Додаток Б. Приклад оформлення титульного аркуша дипломної роботи бакалавра	20
Додаток В. Приклад оформлення титульного аркуша дипломного проекту спеціаліста	21
Додаток Г Зразок завдання на дипломний проект (роботу) бакалавра	22
Додаток Д Зразок завдання на дипломний проект (роботу) спеціаліста	23
Додаток Ж Приклад реферату	24
Додаток З Приклад відомості матеріалів дипломного проекту (роботи)	25
Додаток К Зразки бібліографічних описів	26
Додаток Л Приклади тем дипломних робіт (проектів) спеціалістів кафедри ГІС	29

1. Основні терміни та визначення¹

Освітньо-кваліфікаційна характеристика (ОКХ) – державний нормативний документ, в якому узагальнюється зміст освіти, тобто відображаються цілі освітньої та професійної підготовки, визначаються основні вимоги до фахівця, його місце у господарській структурі держави.

Здобуття кваліфікації фахівця підтверджується державною атестацією.

Державна атестація здійснюється державною екзаменаційною комісією (ДЕК) відповідно до вимог ОКХ після виконання студентом освітньо-професійної програми підготовки за навчальним планом.

Станом на 2009 рік, існують наступні освітньо-кваліфікаційні рівні підготовки фахівців: бакалавр, спеціаліст, магістр².

Бакалавр – це освітньо-кваліфікаційний рівень фахівця, який на основі повної загальної середньої освіти здобув поглиблену загальнокультурну підготовку, фундаментальні та професійно-орієнтовані уміння та знання щодо узагальненого об'єкта праці і здатний вирішувати типові професійні завдання, передбачені для відповідальних посад у певній галузі народного господарства.

Спеціаліст – це освітньо-кваліфікаційний рівень фахівця, який на основі кваліфікації бакалавра здобув спеціальні уміння та знання, має досвід їх застосування для вирішення складних професійних завдань, передбачених для відповідних посад у певній галузі народного господарства.

На державну атестацію (згідно наказу Міністерства освіти і науки України №285 від 31.07.98 р.) виноситься увесь нормативний зміст підготовки фахівця. Нормативною формою державної атестації регламентовано поєднання державного іспиту та захисту кваліфікаційної роботи.

Кваліфікаційні роботи виконуються за видами:

- дипломний проект (бакалавра, спеціаліста);
- дипломна робота (бакалавра, спеціаліста).

Дипломний проект – кваліфікаційна робота, що присвячена вирішенню виробничих задач, переважна більшість яких віднесено в ОКХ до проектної та проектно-конструкторської професійних функцій. Передбачається виконання технічного завдання, ескізного та технічного проектів, робочої, експлуатаційної, ремонтної документації тощо.

Дипломна робота – кваліфікаційна робота, що присвячена вирішенню виробничих задач з організації технологічного процесу (технічна підготовка, забезпечення функціонування, контроль) і управління (планування, облік, аналіз, регулювання) організацією та саме технологічним процесом. Програми дипломних робіт регламентуються певними професійними функціями та задачами згідно з ОКХ відповідних освітньо-кваліфікаційних рівнів.

¹ Основні терміни та визначення наведені згідно стандарту вищого навчального закладу СТВНЗ-2070743-КР 2000.

² У методичних вказівках вимоги до магістерських робіт не розглянуті.

Бакалаври і спеціалісти виконують дипломний проект або дипломну роботу.

Кваліфікаційна робота може бути комплексною (кафедральна, між кафедральна, міжвузівська) і виконуватись декількома студентами.

2. Загальні положення та тематика дипломних проектів (робіт)

Виконання кваліфікаційної роботи є заключним етапом підготовки студента 4-го (бакалавр) або 5-го курсу (спеціаліст) навчання і має на меті:

– систематизацію, закріплення і поглиблення теоретичних знань та практичних навичок, формування здатності застосування цих знань під час вирішення конкретних інженерно-технічних завдань за напрямом підготовки;

– розвиток навичок самостійної роботи і оволодіння засобами та методиками розробки завдань, що використовуються під час виконання кваліфікаційної роботи;

– набування досвіду розробки конкретних комп'ютеризованих систем та досвіду прилюдного захисту своїх розробок.

За всі відомості, викладені в кваліфікаційній роботі та їх достовірність, несе відповідальність безпосередньо автор роботи.

На підставі кваліфікаційної роботи студента ДЕК визначає ступінь його підготовки до самостійної діяльності та вирішує питання про присвоєння йому кваліфікації бакалавра за напрямом 6.050101 “Комп’ютерні науки” або 6.080101 “Геодезія, картографія та землеустрій”; про присвоєння йому кваліфікації інженера з відповідного напрямку підготовки.

Кваліфікаційна робота покликана виявити творчі можливості студента, здатність до самостійного мислення, перспективність роботи в освітніх закладах, організаціях або установах, профіль яких відповідає його майбутньої кваліфікації. У роботі відображаються підсумок навчання студента в університеті, якість його науково-теоретичної та спеціальної підготовки.

Бакалаврська робота, крім того, може свідчити про підготовленість випускника до продовження освіти за програмою наступного рівня – магістратури.

Дипломна робота або проект можуть бути пов'язані з розробкою конкретних теоретичних або експериментальних питань, які є частиною науково-дослідних, навчально-методичних, експериментальних та інших робіт, що проводяться кафедрою. У цьому випадку обов'язково має бути відображено особистий внесок автора в роботу наукового колективу.

Кваліфікаційна робота може містити спеціальні розділи, пов'язані з майбутньою професійною діяльністю, з описом експериментальної роботи, з викладенням методів наукового дослідження в галузі обраної професії.

Основна відмінність між роботою та проектом полягає у тому, що робота повинна носити науково-дослідний характер на відміну від проекту, який має на меті розробку (та можливо впровадження) конкретних проектних рішень. Робота повинна містити у якості результату практичні розробки на базі проведених науково-дослідних робіт.

Тематика атестаційних проектів та робіт має здійснюватись переважно на конкретних матеріалах і орієнтуватись на такі напрямки як:

- розробка фрагментів різнорівневих та різнофункціональних ГІС;
- розробка фрагментів інформаційних систем еколого-соціально-економічного моніторингу;
- розробка фрагментів інформаційних систем прийняття рішень;
- дослідження та обробка просторово-часових даних;
- дослідження даних дистанційного зондування Землі;
- розробка математичних об'єктно-орієнтованих моделей інформаційних систем, їх компонентів та їх дослідження;
- розробка алгоритмічного та програмного забезпечення ГІС, інтелектуальних систем, систем моніторингу;
- проектування складних гнучких інтегрованих систем;
- дослідження та розробка проблемно-орієнтованих інформаційних систем для екологічного моніторингу, геоecології, земельного кадастру та кадастру міста, муніципальних задач, задач, які пов'язані з прогнозом надзвичайних справ, економічної діяльності та ін.;
- дослідження та розробка моделей та алгоритмів розпізнавання складних зображень;
- розробка методів обчислювальної геометрії та геостатистики для аппроксімації просторових даних в ГІС;
- розробка та дослідження операцій з БД, розробка проектів з залученням СУБД.

Слід зазначити наступні положення, що стосуються напрямку робіт бакалаврів згідно ОКХ.

Бакалаври з напряму підготовки 6.080101 «Геодезія, картографія та землеустрій» повинні бути здатними виконувати наступні роботи (згідно своєї професійної підготовки):

- знімальні роботи з складанням топографічних карт і планів;
- знімальні роботи, пов'язані з веденням земельного кадастру;
- картографічні роботи та збирання географічних даних, включаючи використання аерофото- і космозйомки;
- створення цифрових моделей за допомогою відповідних програмних продуктів;
- використання спеціальних векторизаторів для виконання напівавтоматичного або ручного цифрування растрової підложці;
- знімальні роботи в промисловості та будівництві;
- моніторинг, економіка і правова оцінка земель та нерухомості.

Бакалаври з напряму підготовки 6.050101 «Комп'ютерні науки» повинні бути здатними виконувати наступні роботи (згідно своєї професійної підготовки):

- оброблення даних з використанням програмного забезпечення клієнта чи власного програмного забезпечення розробника, повне оброблення даних, сервісні програми з вводу;

- оброблення даних та складання таблиць, навіть за умови їх використання у бухгалтерському обліку;
- керування та постійну експлуатацію комп'ютерної техніки, що належить третій стороні.
- створення баз даних: збирання даних з одного чи декількох носіїв інформації;
- зберігання баз даних: підготовка комп'ютерного запису певної інформації згідно з обумовленим форматом;
- організація доступу до баз даних: подання даних в обумовленому порядку чи послідовності за допомогою вибірки чи прямим доступом. Дані можуть бути доступні для всіх чи для обмеженої кількості користувачів та можуть сортуватися за бажанням.

Бакалаври кафедри, орієнтуючись у компонентах ГІС, повинні вміти:

1. Проаналізувати компоненти вводу та виводу даних.
2. Вміти описати компоненти моделювання та аналізу даних.
3. Вміти сформулювати, що об'єднує усі компоненти у єдину геоінформаційну систему.
4. Орієнтуватись у технологіях збору даних.

Використовуючи теоретичні знання, бакалавр повинен володіти:

1. Засобами відображення картографічної інформації.
2. Термінологією карт.
3. Використанням прийомів картографічної генералізації.
4. Технологією складання картографічних робіт.

3. Вибір та затвердження теми і завдання дипломного проекту (роботи)

Тема дипломного проекту (роботи) повинна бути обрана студентом з переліку тем, що запропоновані керівником його диплому до дати, яка встановлена та затверджена на засіданні кафедри (у разі бакалаврського диплому) або наказом ректора НГУ (у разі дипломування спеціаліста).

Студент має право запропонувати на розгляд кафедри власну тему кваліфікаційної роботи, яка підлягає обговоренню на засіданні кафедри.

Студент повинен оформити лист завдання згідно додатку Г (у разі бакалаврського диплому) або додатку Д (у разі дипломування спеціаліста) та затвердити його у керівника теми та завідуючого кафедрою. При цьому, спеціаліст обов'язково повинен вказати на листі завдання дату затвердження наказом ректора НГУ та номер наказу.

Затвердження завдання завідуючим здійснюється централізовано. Дата затвердження завдань здійснюється у термін, який був затверджений раніше на засіданні кафедри (у разі бакалаврського диплому) або після затвердження тем наказом ректора НГУ (у разі дипломування спеціаліста).

На аркуші завдання до виконання дипломного проекту студент зобов'язаний надати інформацію про:

- тему проекту (назва теми повинна повністю збігатися з назвою, яка затверджена на засіданні кафедри);
- зміст завдання, в якому вказується перелік основних питань, що підлягають розробці та вихідні дані до роботи;
- терміни видачі завдання та здачі студентом закінченого проекту на кафедрі.

На аркуші завдання повинен бути підпис студента, який прийняв його до виконання, підпис керівника проекту, та підпис завідуючого кафедрою, що затверджує завдання.

4. Загальні вимоги до змісту та оформлення пояснювальної записки дипломного проекту (роботи)

Кваліфікаційна робота виконується студентом самостійно під керівництвом керівника і ґрунтується на базі теоретичних знань і практичних навичок, отриманих студентом за відповідний термін навчання. Така робота повинна мати внутрішню єдність і свідчити про те, що автор володіє сучасними методами аналізу і синтезу технічних рішень і спроможний самостійно, або під керівництвом вирішувати задачі, які мають **практичне значення**.

Пояснювальна записка дипломного проекту (роботи) виконується державною мовою. За згодою завідувача кафедрою вона може бути виконана іншою мовою, наприклад, російською або англійською. У разі оформлення пояснювальної записки недержавною мовою, студент зобов'язаний оформити державною мовою титульний аркуш, лист завдання та перший реферативний лист.

Кожний розділ пояснювальної записки розташовують з нової сторінки.

Зміст пояснювальної записки дипломного **бакалаврського проекту** (роботи) складають:

1. Титульний аркуш (не нумерують; див. додатки А, Б).
2. Завдання на кваліфікаційну роботу (не нумерують; див. додаток Г).
3. Реферат (українською мовою; правила оформлення див. у пункті 6).
4. Реферат (англійською, німецькою або французькою мовою на вибір).
5. Зміст.
6. Вступ (правила оформлення див. у пункті 7).
7. Розділ 1. Аналіз стану області рішення задачі (правила оформлення див. у пункті 9).
8. Розділ 2. Проектні рішення (правила оформлення див. у пункті 10).
9. Висновок (правила оформлення див. у пункті 11).
10. Список використаних джерел (правила оформлення див. у пункті 12).
11. Додаток А. Відомість матеріалів дипломного проекту (додаток 3).
12.
13.
14. Додаток __. Відзив наукового консультанта (якщо є).
15. Додаток __. Відзив керівника дипломного проекту.
16. Додаток __. Рецензія.

Зміст пояснювальної записки дипломного **проекту спеціаліста** складають:

1. Титульний аркуш (не нумерують; див. додаток В).
2. Завдання на кваліфікаційну роботу (не нумерують; див. додаток Д).
3. Реферат (українською мовою; правила оформлення див. у пункті б).
4. Реферат (англійською, німецькою або французькою мовою на вибір).
5. Зміст.
6. Вступ (правила оформлення див. у пункті 7).
7. Розділ 1. Аналіз стану області рішення задачі (правила оформлення див. у пункті 9).
8. Розділ 2. Проектні рішення (правила оформлення див. у пункті 10).
9. Розділ 3. Охорона праці.
10. Розділ 4. Економічний розділ.
11. Висновок (правила оформлення див. у пункті 11).
12. Список використаних джерел (правила оформлення див. у пункті 12).
13. Додаток А. Відомість матеріалів дипломного проекту (додаток 3).
14.
15.
16. Додаток __. Відзив наукового консультанта (якщо є).
17. Додаток __. Відзив керівника дипломного проекту.
18. Додаток __. Рецензія.

Зміст пояснювальної записки дипломної **роботи спеціаліста** складають:

1. Титульний аркуш (не нумерують; див. додаток В – замість слів “дипломного проекту” треба записати слова “дипломної роботи”).
2. Завдання на кваліфікаційну роботу (не нумерують; див. додаток Д).
3. Реферат (українською мовою; правила оформлення див. у пункті б).
4. Реферат (англійською, німецькою або французькою мовою на вибір).
5. Зміст.
6. Вступ (правила оформлення див. у пункті 8).
7. Розділ 1. Аналіз стану області рішення задачі (правила оформлення див. у пункті 9).
8. Розділ 2. Математичні моделі та методи розв’язання задачі.
9. Розділ 3. Програмна реалізація розроблених методів (або опис розробленої технологія).
10. Висновок (правила оформлення див. у пункті 11).
11. Список використаних джерел (правила оформлення див. у пункті 12).
12. Додаток А. Відомість матеріалів дипломної роботи (додаток 3).
13.
14.
15. Додаток __. Відзив наукового консультанта (якщо є).
16. Додаток __. Відзив керівника дипломного проекту.
17. Додаток __. Рецензія.

Викладення повинне мати науковий характер, бути чітким, без орфографічних і синтаксичних помилок, логічно послідовним. Пряме переписування матеріалів з літературних джерел неприпустиме. Написання тексту повинно бути від третьої особи.

Пояснювальна записка диплому має бути надрукована на комп'ютері, на одному боці стандартних аркушів паперу формату А4 через 1,5 міжрядкового інтервалу, 28-30 рядків на сторінку, до 65 знаків у рядку. Шрифт Times New Roman, кегль 14. Сторінки повинні мати поля: ліве – 30 мм, праве – 15 мм, верхнє – 20 мм, нижнє – 20 мм. Абзацні відступи – 1,27 см.

Шрифт програмного коду у додатках – Times New Roman, кегль 8 або 9.

При створенні змісту пояснювальної записки рекомендовано використовувати автоматизовані інструменти нумерації редакторів текстів (наприклад, MS Word).

Надрукований текст повинен бути чітким, чорного кольору. Щільність тексту – однакова по всій роботі, вирівнювання тексту – по ширині листа.

Вписувати в текст окремі іншомовні слова, формули, умовні знаки можна чорнилом, тушшю, пастою тільки чорного кольору, при цьому щільність вписаного тексту має бути наближена до щільності основного тексту.

Друкарські помилки, описки, графічні неточності, які виявилися під час написання роботи, можна виправляти підчищенням або зафарбовуванням корегуючою рідиною та нанесенням на тому ж місці або між рядками виправленого тексту (фрагменту рисунка) комп'ютерним способом. На одній сторінці допускається не більше двох виправлень.

Заголовки структурних частин роботи – "ЗМІСТ", "ВСТУП", "РОЗДІЛ", "СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ", "ДОДАТКИ" – друкуються великими літерами посередині рядка. Заголовки підрозділів друкуються маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу. Крапка в кінці заголовка не ставиться. Якщо заголовок складається з двох або більше речень, їх розділяють крапкою. Відстань між заголовком (за винятком заголовка пункту) та текстом має дорівнювати 3-4 інтервалам основного тексту.

5. Вимоги до нумерації

5.1. Сторінки роботи мають бути пронумеровані арабськими цифрами в правому верхньому куті (без тире, крапки та знака №). Нумерація має бути наскрізною від титульного аркуша до останньої сторінки, включаючи всі ілюстрації та додатки. На титульній сторінці номер не ставиться.

5.2. ЗМІСТ, ВСТУП, ВИСНОВКИ, СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ, ДОДАТКИ не нумерують як розділи. Тобто не можна друкувати «1. Вступ» чи «Розділ 4. Висновки». Наприклад:



ЗМІСТ

Рис. 1. Розміщення назви ЗМІСТ повинно бути посередині аркушу

Номер розділу ставиться після слова "РОЗДІЛ", після номера крапку не ставлять, потім з нового рядка друкують заголовок розділу. Наприклад:

РОЗДІЛ 1
АНАЛІЗ СТАНУ ОБЛАСТІ РІШЕННЯ ЗАДАЧІ

Рис. 2. Розміщення та нумерація розділу на аркуші

Підрозділи нумерують у межах кожного розділу, використовуючи номер розділу і порядковий номер підрозділу, між якими ставиться крапка. В кінці номера підрозділу має стояти крапка, наприклад: "1.2." (другий підрозділ першого розділу), після якої в тому ж рядку друкують заголовок підрозділу. Наприклад:

1.1. Сучасні системи моніторингу на базі ГІС-технологій

Розглянемо структуру сучасних

Рис. 3. Розміщення відносно краю аркуша та нумерація пункту

5.3. Ілюстрації (фотографії, креслення, схеми, графіки, карти, діаграми) і таблиці необхідно розміщувати безпосередньо за текстом, де вони згадані вперше, або на наступній сторінці. Якщо ілюстрації і таблиці розміщені на окремих сторінках, ці сторінки нумерують за загальною нумерацією сторінок. Таблицю чи ілюстрацію на аркуші формату, більшого за А4, враховують як одну сторінку і розміщують у відповідних місцях після згадування в тексті або в додатках.

5.4. Ілюстрації позначають словом «Рис.» і нумерують послідовно в межах розділу за винятком ілюстрацій, наведених у додатках. Номер ілюстрації має складатися з номера розділу та порядкового номера ілюстрації, між якими ставлять крапку. Наприклад: Рис. 1.2 (другий рисунок першого розділу). Номер ілюстрації, її назву та пояснювальні підписи розміщують послідовно під ілюстрацією (рис. 4).

5.5. Таблиці нумерують послідовно у межах розділу (за винятком таблиць, поданих у додатках). Для цього в правому верхньому куті над заголовком таблиці розміщується надпис: Таблиця 1.4 (четверта таблиця першого розділу) без крапки. Якщо таблиця не вміщується на одній сторінці, над її продовженням на наступній сторінці подається надпис: Продовження табл. 1.4. Назву таблиці не підкреслюють. Приклад див. на рис. 5.

5.6. Формули в роботі (якщо їх більше однієї) нумерують у межах розділу. Номер формули складається з номера розділу і порядкового номера формули в розділі, між якими ставлять крапку. Номери формул пишуть біля правого поля сторінки на рівні відповідної формули в круглих дужках, наприклад: (2.1) (перша формула другого розділу). Приклад див. на рис. 6.

5.7. При створенні змісту пояснювальної записки рекомендовано використовувати автоматизовані інструменти нумерації редакторів текстів (наприклад, MS Word).

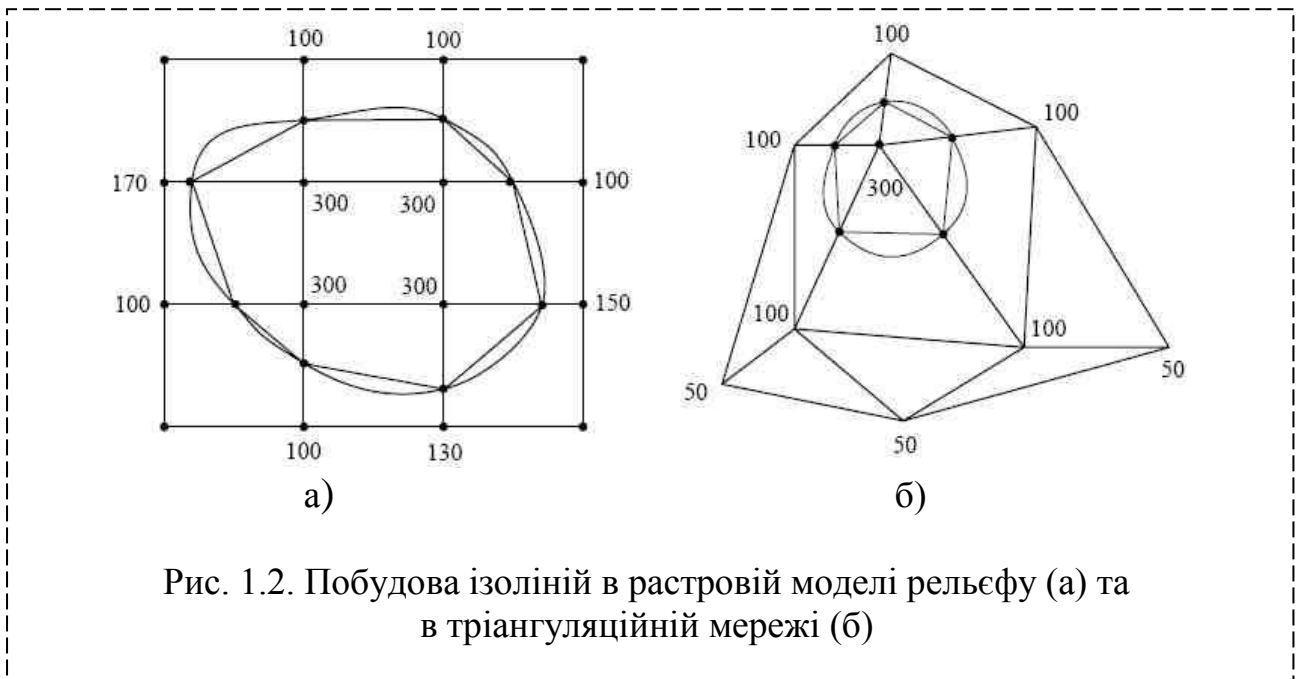


Рис. 1.2. Побудова ізоліній в растровій моделі рельєфу (а) та в триангуляційній мережі (б)

Рис. 4. Приклад оформлення підпису до рисунка

Таблиця 1.4

Працеемність алгоритмів при різній організації растрів

Структура даних	Пошук частин з заданим значенням	Визначення значення комірки
Квадродерево	m	n
Звичайний порядок	$4n^2 *$	$1 **$
Boustrophedon	$m ***$	$m ****$
Мортон	$m ***$	$m ****$

Примітка: * – перевіряється кожна комірка матриці; ** – безпосереднє обчислення позиції комірки; *** – кількість ланцюжків наближено відповідає кількості листів; **** – перевіряється кожний ланцюг.

Рис. 5. Приклад оформлення таблиці та підписів до неї

6. Вимоги до оформлення реферату

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 та перелік ключових слів. Ключові слова, які 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 12 слів (словосполучень).

Обсяг реферату – до 500 слів. Приклад реферату наданий у додатку Ж.

$$M_{\lambda} = \frac{\varepsilon \cdot c_1}{\lambda^5 \left(e^{c_2 / \lambda T} - 1 \right)} \text{Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{мкм}), \quad (2.1)$$

де M_{λ} – спектральний радіаційний вихід енергії, $\text{Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{мкм})$; ε – здібність випромінювання (коефіцієнт випромінювання), безрозмірна величина; c_1 – перша константа випромінювання, $3,7413 \times 10^8 \text{ Вт} \cdot (\text{мкм})^4 / \text{м}^2$; λ – довжина хвилі випромінювання, мкм; c_2 – друга константа випромінювання, $1,4388 \times 10^4 \text{ мкм} \cdot \text{К}$; T – абсолютна температура випромінювання, К.

Рис. 6. Приклад формули

7. Вимоги до оформлення вступу бакалаврських проектів (робіт) та дипломних проектів спеціалістів

Вступ повинний коротко розкривати сутність і стан отриманого завдання.

У вступі викладають:

- зв'язок задач з об'єктом діяльності фахівця напряму, які вирішуються;
- сучасний стан проблеми (аналіз аналогів, ступінь розв'язання задач, технічні протиріччя, прогалини знань в даній галузі, нездійснені вимоги до виробів чи розробок наукового, організаційного або іншого характеру);
- мету дипломного проекту;
- обґрунтування актуальності теми;
- конкретизацію постановки задач, які вирішуються у дипломному проекті бакалавра.

Обсяг вступу бакалаврського проекту не більш трьох аркушів.

8. Вимоги до оформлення вступу дипломних робіт спеціалістів

Вступ розкриває сутність і стан наукового завдання, його значущість, підстави та вихідні дані для розроблення теми, обґрунтування необхідності проведення дослідження.

Рекомендована наступна послідовність вступу згідно вимог ВАК України (Вища атестаційна комісія України).

1. *Актуальність теми.* Шляхом критичного аналізу та порівняння з відомими розв'язаннями наукового завдання обґрунтовують актуальність і доцільність роботи для розвитку відповідної галузі науки чи виробництва. Висвітлення актуальності не повинно бути багатослівним – не більш однієї сторінки.
2. *Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами* (якщо є). Коротко викладають зв'язок обраного напрямку досліджень з планами організації, де виконана робота, а також з галузевими та (або) державними планами та програмами. Обов'язково зазначають номери державної реєстрації науково-дослідних робіт, базових для підготовки та подання роботи, а також роль автора у виконанні цих науково-дослідних робіт.
3. *Мета і завдання дослідження.* Формулюють мету роботи та завдання, які необхідно вирішити для досягнення поставленої мети. Не слід формулювати мету, як “Дослідження...”, “Вивчення...”, оскільки ці слова вказують на засіб досягнення мети, а не на саму мету.
4. *Об'єкт дослідження* – це процес або явище, що породжує проблемну ситуацію й обране для вивчення.
5. *Предмет дослідження* – міститься в межах об'єкта. Предмет дослідження визначає тему дипломної роботи, винесеної на титульний аркуш, як її назва.
6. *Методи дослідження* – подають перелік використаних методів дослідження для досягнення поставленої в роботі мети. Перераховувати їх треба не відірвано від змісту роботи, а коротко та змістовно визначаючи, що саме досліджувалось тим чи тим методом.
7. *Наукова новизна одержаних результатів* – подають коротку анотацію нових наукових положень (рішень), запропонованих студентом особисто. Необхідно показати відмінність одержаних результатів від відомих раніше, описати ступінь новизни (вперше одержано, удосконалено, набуло подальшого розвитку). До цього пункту не можна включати опис нових прикладних (практичних) результатів, отриманих у вигляді способів, пристроїв, методик, схем і ін. Слід завжди розмежовувати одержані наукові положення та нові прикладні результати, що впливають з теоретичного доробку студента. Усі наукові положення з урахуванням досягнутого ними рівня новизни є теоретичною основою (фундаментом) вирішеного в роботі наукового завдання.
8. *Практичне значення одержаних результатів* – подають відомості про практичне застосування одержаних результатів або рекомендації, як їх використати. Необхідно дати короткі відомості щодо впровадження результатів досліджень із зазначенням назв організацій, в яких здійснена реалізація, форм реалізації та реквізитів відповідних документів (якщо такі є).
9. *Публікації* (якщо такі є).

9. Вимоги до оформлення розділу з аналізу стану області рішення задачі

Цей розділ потрібен для висвітлення сучасного стану тих задач, які повинні бути вирішені під час виконання кваліфікаційної роботи. Розділ, як правило, складається з підрозділів та пунктів. *Обсяг розділу 17-20 сторінок.* Розділ починається з преамбули, в якій коротко викладені основні напрямки опису. Розділ повинен обов'язково закінчуватися висновком, який має висвітлити основні задачі, що підлягають розв'язанню у наступних розділах. У разі виконання проекту, висновок повинен стисло відобразити існуючі програмні аналоги рішення поставлених задач та обґрунтування подальших проектних рішень.

10. Вимоги до оформлення розділу проектних рішень

Розділ проектних рішень складається з пунктів та підпунктів, які висвітлюють знання та навички студента, щодо проектування програмного забезпечення та документування процесів розробки (напряму 6.050101) або використання програмних інструментів ГІС-технологій (напряму 6.080101).

Розділ починається з преамбули, яка висвітлює основні елементи опису та закінчується пунктом о результатах тестування представлених програмних рішень, їх порівнянням з результатами відомих аналогів.

Обсяг розділу не менше 30 сторінок.

При викладанні проектних рішень студент з напряму 6.050101 повинний висвітлити умовні функціонально-логічні блоки, з яких складається розроблений програмний продукт, надати опис кожного з наведених блоків. Представити опис розроблених алгоритмів, їх особливості, використовуючи блок-схеми згідно ГОСТ 19.701-90, ISO 5807-85 та елементи мови UML. Студент з напряму 6.080101 повинен висвітлити за допомогою структурних схем послідовність використання певних інструментів ГІС, що призводять до рішення поставлених задач та представити опис алгоритмів (якщо такі є), що реалізовані скриптовими мовами ГІС, або алгоритмічними об'єктно-орієнтованими та компонентно-орієнтованими мовами програмування.

Рекомендується окремі великі за об'ємом схеми виносити у додатки та плакати, або окремі слайди презентації.

Обов'язковим є наведення розроблених інтерфейсів користувача з їх послідовним описом.

В одному з пунктів розділу повинен міститися опис методики тестування розробленого програмного продукту та його результати.

Під час опису корисним є посилання на фрагменти програмного коду, конкретні елементи інтерфейсу.

Розроблений програмний код виносять у додатки та друкують шрифтом не більше 8-9 пунктів.

У разі дипломного проекту спеціаліста, цей розділ повинен містити скорочений варіант технічного завдання, що оформлений згідно правил

ГОСТ 19.201-78 (Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению) або ГОСТ 34.602-89 (Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы).

11. Вимоги до оформлення висновку

У висновку наводять оцінку одержаних результатів відносно аналогів, висвітлюють досягнуту ступінь новизни, практичне, наукове (якщо є) значення результатів, прогностичні припущення про подальший розвиток об'єкту дослідження або розроблення.

Текст висновку може поділятися на пункти. *Обсяг – не більше 1-2 сторінок.*

12. Вимоги до оформлення списку використаних джерел

Бібліографічний опис джерела у переліку посилань повинен відповідати вимогам ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 або ГОСТ 7.1-84 і забезпечувати можливість однозначної ідентифікації джерела. Зразки бібліографічних описів за представлені у додатку К.

Посилання на джерело наводиться у вигляді його порядкового номера в переліку посилань, взятого в квадратні дужки. Наприклад:

...цьому питанню присвячені роботи [2, 4 – 7].

Як зазначено у праці [5], ...

Розраховуємо за формулою з [4, с. 32]: ...

Рекомендовано перелік посилань відсортувати за алфавітом або у тому порядку, в якому зустрічаються посилання у тексті пояснювальної записки.

13. Вимоги до оформлення додатків

13.1. Додатки оформлюються як продовження роботи і розміщуються в порядку посилань у тексті за виключенням додатку А, який містить спеціальну форму – відомість матеріалів диплому (див. додаток З). Додатки мають містити інформаційні матеріали, що становлять базу аналітичних досліджень згідно з обраною темою. Крім того, у додатки доцільно включати допоміжний матеріал, потрібний для повноти сприйняття роботи:

- реальні документи;
- проміжні математичні доведення, формули, розрахунки;
- таблиці допоміжних цифрових даних;
- інструкції, методики, опис алгоритмів і програм розв'язання задач на комп'ютері, які розроблені в процесі виконання роботи;
- програмні коди;
- ілюстрації допоміжного характеру.

13.2. Додаток повинен мати заголовок, написаний або надрукований малими літерами з першої великої літери посередині рядка. Посередині рядка

над заголовком малими літерами з першої великої друкується слово "Додаток" і поряд – велика літера, що позначає його. Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, І, Ї, Й, О, Ч, Ь, наприклад: додаток А, додаток Б і т. д. Якщо є лише один додаток, його позначають «Додаток А». Приклад:



Рис. 7. Розміщення на аркуші інформації про додаток

13.3. Текст кожного додатка за необхідності може бути поділений на розділи й підрозділи, які нумерують у межах кожного додатка. У цьому разі перед кожним номером ставлять позначення додатка (літеру) і крапку, наприклад: "А.2" (другий розділ додатка А); "В.3.1" (перший підрозділ третього розділу додатка В).

13.4. Ілюстрації, таблиці і формули, які розміщені в додатках, нумерують у межах кожного додатка, наприклад: "Рис. Д.1.2" (другий рисунок першого розділу додатка Д); "формула (А.1)" (перша формула додатка А).

Додаток А

Приклад оформлення титульного аркуша дипломного проекту бакалавра

Міністерство освіти і науки України
Національний гірничий університет
Геологорозвідувальний факультет
Кафедра геоінформаційних систем

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
дипломного проекту
бакалавра

напряму 6.050101 “Комп’ютерні науки”

на тему “Розробка фрагменту інформаційної системи
екологічного моніторингу”

Виконавець: _____ *Ініціали, прізвище*
(підпис)

Керівники	Ініціали, прізвище	Оцінка	Підпис
Керівник проекту		<i>відмінно</i>	
Науковий консультант			
Рецензент		<i>відмінно</i>	
Нормоконтролер		<i>відмінно</i>	

Дніпропетровськ
2010

Додаток Б
Приклад оформлення титульного аркуша дипломної роботи бакалавра

Міністерство освіти і науки України
Національний гірничий університет
Геологорозвідувальний факультет
Кафедра геоінформаційних систем

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
дипломної роботи
бакалавра

напряму 6.050101 “Комп’ютерні науки”

на тему “Дослідження впливу розташування
металургійних підприємств міста Дніпропетровська
на стан навколишнього середовища”

Виконавець: _____ *Ініціали, прізвище*
(підпис)

Керівники	Ініціали, прізвище	Оцінка	Підпис
Керівник проекту		<i>відмінно</i>	
Науковий консультант		<i>відмінно</i>	
Рецензент		<i>відмінно</i>	
Нормоконтролер		<i>відмінно</i>	

Дніпропетровськ
2010

Додаток В

Приклад оформлення титульного аркуша дипломного проекту спеціаліста

Міністерство освіти і науки України
Національний гірничий університет
Геологорозвідувальний факультет
Кафедра геоінформаційних систем

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА дипломного проекту спеціаліста

спеціальності 7.080407 “Комп’ютерний еколого-економічний
моніторинг”

на тему “Розробка інформаційної системи
екологічного моніторингу”

Виконавець: _____ *Ініціали, прізвище*
(підпис)

Керівники	Ініціали, прізвище	Оцінка	Підпис
проекту		<i>відмінно</i>	
розділів:			
Конструкторський		<i>відмінно</i>	
Охорони праці		<i>добре</i>	
Економічний		<i>відмінно</i>	
Науковий консультант			
Рецензент		<i>відмінно</i>	
Нормоконтролер		<i>відмінно</i>	

Дніпропетровськ
2010

Додаток Г
Зразок завдання на дипломний проект (роботу) бакалавра

ЗАТВЕРДЖЕНО:
завідувач кафедри
геоінформаційних систем

_____ *Ініціали, прізвище*
(підпис)

_____ 12.11.2009 р.
(дата)

ЗАВДАННЯ
на дипломний проект (роботу)
бакалавра

студенту групи КМ-06-1 П.І.Б.

Тема дипломного проекту “Розробка фрагменту інформаційної системи екологічного моніторингу”

Розділ	Зміст завдання	Термін виконання
Розділ 1. Аналіз стану області рішення задачі		
Розділ 2. Проектні рішення		

Завдання видав _____ *Ініціали, прізвище*
(підпис)

Завдання прийняв до виконання _____ *Ініціали, прізвище*
(підпис)

Дата видачі завдання: 12.11.2009 р.
Термін подання дипломного проекту до ДЕК 22.06.2010 р.

Додаток Д
Зразок завдання на дипломний проект (роботу) спеціаліста

ЗАТВЕРДЖЕНО:
завідувач кафедри
геоінформаційних систем

_____ *Ініціали, прізвище*
(підпис)

_____ 7.02.2010 р.
(дата)

ЗАВДАННЯ
на дипломний проект (роботу)
спеціаліста (магістра)

студенту групи КМ-06-1 П.І.Б.

Тема дипломного проекту “Розробка фрагменту інформаційної системи екологічного моніторингу”

затверджена наказом ректора НГУ від 01.02.2010 р. № 21-л

Розділ	Зміст завдання	Термін виконання
Конструкторський		
Охорона праці		
Економічний		

Завдання видав _____ *Ініціали, прізвище*
(підпис)

Завдання прийняв до виконання _____ *Ініціали, прізвище*
(підпис)

Дата видачі завдання: 7.02.2010 р.

Термін подання дипломного проекту до ДЕК 15.06.2010 р.

Додаток Ж
Приклад реферату

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 57 с., 10 рис., 7 табл., 5 додатків, 23 джерела.

Об'єкт розроблення: алгоритм тривимірного відображення просторових об'єктів.

Мета дипломного проекту: підвищення ефективності відображення великої кількості точечних, лінійних та складних площадних об'єктів в ГІС.

У вступі подано стан проблеми, здійснено аналіз аналогів,

.....
.....

В першому розділі наведені основні відомості про

.....
.....

У другому розділі наведена проектна складова вирішення завдання

.....
.....

Практичне значення проекту полягає у

.....
.....

Розроблене технічне рішення може бути впроваджено на

.....
.....

МОДЕЛЬ ОБ'ЄКТА, OPENGL, ESRI ARCGIS, АЛГОРИТМ
ВІДОБРАЖЕННЯ, СОРТУВАННЯ ДАНИХ, SHAPEFILE, ESRI ARCSCE.

Додаток З
Приклад відомості матеріалів дипломного проекту (роботи)

Додаток А											
Відомість матеріалів дипломного проекту											
		Позначення			Найменування		Кількість		Примітка		
1											
2					Документація						
3											
4		A4	ГІС.ПД 10.01.ДА.ПЗ		Пояснювальна записка		57				
5											
6					Електронний носій інформації						
7											
8					Диск CD-R з презентацією		1				
					ГІС.ПД 10.01.ДА.ПЗ						
Зм	Лист	№ докум.	Підпис	Дата	Матеріали дипломного проекту		Літ.		Аркуш	Аркушів	
Розроб.		Ініц., прізви.		14.06			Н		1	1	
Керівник		Ініц., прізви.		14.06			НГУ 6.050101; КМ-06-1				
Н.контр.		Ініц., прізви.		16.06							
Зав. каф.		Ініц., прізви.		18.06							

Де запис: **ГІС.ПД 10.01.ДА.ПЗ** означає наступне.

ГІС – код випускаючої кафедри;

ПД – проект дипломний (РД – якщо робота дипломна);

10 – рік видання проекту (роботи) до захисту (2010 рік);

01 – номер теми проекту в списку за наказом по НГУ про затвердження тематики дипломних проектів і робіт (для бакалаврських робіт – номер студента по списку в групі);

ДА – додаток А;

ПЗ – позначення пояснювальної записки.

57 – загальна кількість сторінок пояснювальної записки.

6.050101 – код напряму “Комп’ютерні науки” (старий код: КМ – 6.080407, ИС – 6.080404).

6.080101 – код напряму “Геодезія, картографія та землеустрій” (старий код: ГІС – 6.070908).

Додаток К

Зразки бібліографічних описів

Монографії: один, два або три автори

Бусигін Б.С., Коротенко Г.М., Коротенко Л.М. Прикладна інформатика: Підручник для студентів комп'ютерних спеціальностей. – Д.: Нац. гірнич. ун-т, 2004. – 559 с.

Дудюк Д.Л., Максимов В.М., Оріховський Р.Я. Електричні вимірювання: Навч. посіб. – Л.: Афіша, 2003. – 260 с.

Угринович Н.Д. Исследование информационных моделей. Элективный курс. – Вологда.: “Бином. Лаборатория знаний”, 2004. – 184 с.

Чотири автори

Инструментарий геоинформационных систем (справочное пособие) / Бусыгин Б.С., Гаркуша И.Н., Серединин Е.С., Гаевенко А.Ю. – К.: ИРГ “ВБ”, 2000. – 172 с.

Літогенез девонських відкладів природобрузького прогину: палеоокеанографія, седиментаційна циклічність формування порід-колекторів: Монографія / В.П. Гнідець, К.Г. Григорчук, Б.М. Полухтович, В.О. Федішин. – К.: УкрДГРУ, 2003. – 96 с.

Багатотомні видання

Остап Вишня: Твори в чотирьох томах. – К.: Дніпро, 1988. – Т.1. – 526 с.

Стандарти

Український класифікатор нормативних документів: ДК 004 – 2003 (ICS: 2001, IDT) – [Чинний від 2003 – 10 – 01]. – К., 2003. – 81 с. (Держспоживстандарт)

Збірники наукових праць

Обчислювальна і прикладна математика: Зб. наук. пр.. – К.: Либідь, 1993. – 99 с.

Словники

Тлумачний словник з інформатики / Укл. Г.Г. Півняк, Б.С. Бусигін, М.М. Дівізінюк та ін.; За ред. Г.Г. Півняка. – Д.: Нац. гірнич. ун-т, 2008. – 599 с.

Методичні видання

Методичні рекомендації і завдання до виконання лабораторних робіт з дисципліни “Системне програмування та операційні системи” для студентів напряму 6.050101 “Комп’ютерні науки” / Уклад.: І.М. Гаркуша, О.В. Качанов. – Д.: Нац. гірнич. ун-т, 2008. – 71 с.

Методичні вказівки до виконання кваліфікаційних робіт випускників спеціальності 8.080403 Програмне забезпечення автоматизованих систем, напряму 0804 Комп’ютерні науки // В.О. Салов, М.О. Алексєєв, Г.М.Коротенко, Л.М. Коротенко. – Д.: Нац. гірнич. ун-т, 2004. – 55 с.

Методичні рекомендації і завдання до виконання лабораторних робіт з дисципліни “Комп’ютерні мережі” для студентів спеціальностей “Комп’ютерний еколого-економічний моніторинг” та “Інтелектуальні системи прийняття рішень” (напряму 6.050101 “Комп’ютерні науки”) / Уклад.: І.М. Гаркуша. – Д.: Нац. гірнич. ун-т, 2008. – 88 с.

Складові частини журналу та тези доповідей

Бусыгин Б.С., Никулин С.Л., Гаркуша И.Н. Трехмерное компьютерное моделирование сложных геологических сред // Актуальные проблемы урановой промышленности: Сб. докл. III междунар. науч.-практ. конф., г. Алматы, 6-9 июля 2004 г. – Алматы: Бастау, 2005. – С. 112-113.

Бусыгин Б.С., Гаркуша И.Н., Кожевников А.В. О программном обеспечении построения цифровых моделей поверхностей // Сборник научных трудов НГА Украины. – 2001. – Т.1, № 12. – С. 56-60.

Коротенко Г.М., Гаркуша И.Н. Технологические аспекты использования объектно-ориентированого подхода при создании прикладных геоинформационных систем // Сборник научных трудов НГА Украины. – 2000. – Т.1, № 9. – С. 98-103.

Гаркуша И.Н. ГИС Технология обработки геологических данных // Збірник наукових праць НГУ. – 2005. – № 23. – С. 154-163.

Складові частини іноземного журналу та тези доповідей

Pivnyak, G. G., Busygin, B. S., Nikulin, S. L. GIS-technology of integrated heterogeneous and different-level geodata analysis // Reports of the National Academy of Sciences of Ukraine, 2007. – № 7. – P. 121-128.

Busygin B., Garkusha I., Nikulin S. The new method of three-dimensional wireframe modelling of geological objects // Scientific Bulletin of the National mining university. – Dnipropetrovsk, 2008. – № 6. – P. 92–95.

Stracher, G.B., Taylor, T.P., 2004. Coal fires burning out of control around the world: thermodynamic recipe for environmental catastrophe. International Journal of Coal Geology 59, pp. 7-17.

Посилання на електронні ресурси мережі Internet

Некоторые методы подсчета запасов [Електрон. ресурс]. – Спосіб доступу: URL: <http://www.micromine.ru/Methods/Methods.htm>

Rapid geological modelling [Електрон. ресурс] / Cowan E.J., Beatson R.K., Fright W.R. etc. // Extended abstract for Applied Structural Geology for Mineral Exploration and Mining, International Symposium (Kalgoorlie, 23-25 September 2002), extended abstract. – Спосіб доступу: URL: http://www.leapfrog3d.com/Rapid_Geological_Modelling.pdf

УкрМАРК: Національний формат представлення бібліографічних даних [Електронний ресурс]: (Проект) / НБУ ім. Вернадського, НПБ України, Наук. б-ка ім. М. Максимовича Київ. нац. ун-ту ім. Т.Г. Шевченка. – Електрон. дан. (13 файлів). – 2002-2003. – Режим доступу: www.nbuv.gov.ua/library/ukrmarc.html. – Назва з домашньої сторінки Інтернету.

Swanson E. Editing ISBD (SR): approach, scope, definitions [Electronic resource] // 68th IFLA Council and General Conference, August 18-24, 2002: Proceedings. – Mode of access: WWW.URL: www.ifla.org/IV/ifla68/papers/148-162e.pdf. - Last access: 2002. – Title from the screen.

Прокопенко Л. С. Бібліографічна секція Міжнародної федерації бібліотечних асоціацій та закладів як осередок дослідження національної бібліографії (1965–2002 рр.) [Електронний ресурс]: Автореф. дис. ... канд. іст. наук: 07.00.08/ Київ Нац. ун-т культури і мистецтв. – Електрон. дан. (1 файл). – К., 2004. – 18 с. – Режим доступу: www.nbuv.gov.ua/ard/2004/04plsdnb.zip. – Назва з екрана.

Додаток Л
Приклади тем дипломних робіт (проектів) спеціалістів кафедри ГІС

Назва теми дипломної роботи	Спеціал.	Керівник
Розробка комплексу програм геостатистичного аналізу	ГІС	Проф. Бусигін Б.С.
Розробка та дослідження пакету програм формалізації цифрових тематичних карт	КМ	
Розробка та дослідження пакету програм підтримки прийняття рішень за допомогою нейронних мереж	ГІС	
Розробка та дослідження пакету програм аналізу матриць залежностей	КМ	
Дослідження методів виділення контурів дільниць малоконтрасних зображень	ГІС	
Геоіконічні моделі показників сталого розвитку	ГІС	Проф. Саричева Л.В.
Аналіз та оптимізація мережі еколого-соціально-економічного моніторингу регіонів	КМ	
Моделювання затоплення прибережної території смт. Васильківка при повенях р.Вовча	КМ	
Геостатистичний аналіз показників гідрогеологічного моніторингу регіонів в ArcGIS	КМ	
Розробка і реалізація алгоритмів оптимізації мережі екологічного моніторингу регіонів	КМ	
Розробка прикладних компонентів для автоматизованої інформаційно-картографічної системи Дніпропетровських міських електричних мереж (АІКС «ЕЛЕКТРОМЕРЕЖА»)	КМ	
Моделювання конвергенції регіонів за показниками еколого-економічного моніторингу	КМ	
Розробка і реалізація метода аналізу інвестиційної привабливості регіонів	КМ	Доц. Гаркуша І.М.
Створення корпоративного сайту КП Південуєрологія	ГІС	
Розробка засобами MS Visual C++ ActiveX компонента конвертора файлів формату ESRI Shapefile в TXT-ASCII.	КМ	
Розробка програмного модуля друку програмного забезпечення “РАПІД”.	ГІС	
Розробка програмного модуля представлення даних ГІС РАПІД у вигляді 3D-поверхні на базі бібліотеки трьовимірної графіки OpenGL.	ГІС	
Розробка в середовищі MS Visual C++ програми – конвертора файлів форматів SHP, MIF, HDR/GEO	КМ	
Розробка модуля тривимірної візуалізації растрових даних в ГІС РАПІД з підтримкою ефектів освітленості	ГІС	
Розробка пакету програм моделювання поверхні рельєфу кар'єра ГЗК	ІС	
Розробка способу визначення змін берегових ліній водяних об'єктів за даними космічної зйомки	ГІС	
Розробка програмного інструментарію редагування шарів та побудови запитів до даних в ГІС «СІГМА»	КМ	

Назва теми дипломної роботи	Спеціал.	Керівник
Розробка програми у середовищі DELPHI для побудування та згладжування ізоліній поверхонь	ГІС	Доц. Нікулін С.Л.
Розробка у середовищі DELPHI програми інтерполяції функції двох змінних за допомогою метода TIN та сплайн-метода	ГІС	
Розробка програми у середовищі DELPHI для побудування та згладжування ізоліній поверхонь	ГІС	
Розробка пакета програм розрахунку та візуалізації газодинамічних параметрів кар'єра	ГІС	
Реалізація підтримки геореференційованих растрових зображень в ГІС "РАПІД"	ІС	
Створення програми обміну даними між комерційними векторними ГІС та САПР і ГІС РАПІД	КМ	
Створення модуля обробки і аналізу гіперспектральних зображень у середовищі ГІС РАПІД	КМ	
Створення модуля виділення слабких аномалій в середовищі ГІС РАПІД	КМ	
Створення електронної бази даних і аналіз геометрії розламно-блокової та лінеamentної мережі регіонів Євразії	КМ	
Створення сервісних програм маніпуляції даними для ГІС РАПІД	КМ	
Розробка модуля ГІС-РАПІД для обробки мультиспектральних космічних знімків	КМ	
Розробка програмного модуля ГІС-РАПІД для перетворення вектор-растр	ІС	
Розробка алгоритма та програмної реалізації визначення зон затоплення місцевості при повенях	ГІС	Доц. Кожевников А.В.
Розробка програми відображення поверхонь, заданих на нерегулярній мережі, з використанням API OpenGL	ГІС	
Розробка програми відображення твердих тіл на основі воксельної моделі	КМ	
Розробка програми візуалізації трьохвимірних векторних полів	ГІС	
Розробка програми об'ємного відображення рельєфа місцевості на основі поверхонь Безье	ГІС	
СУБД для збору і обробки інформації з віддалених WWW-серверів	КМ	
Програма-конвертор даних формату DXF в растрове представлення	КМ	
Програма класифікації зображень шліфов напівкоштовних мінералів	КМ	
Використання мови GPSS для імітаційного моделювання систем масового обслуговування	ІС	
Програмне забезпечення підтримки нормативної оцінки земель м. Дніпропетровська	ІС	
Фрагмент ГІС інвентаризації мереж міськводоканалу	ГІС	
Програма автоматизованого визначення критичних ухилів при прокладанні автомобільних та залізничних доріг	КМ	

Назва теми дипломної роботи	Спеціал.	Керівник
Розробка методики використання USE-CASE карт для проектування клієнт-серверних реалізацій геоінформаційних додатків	ГІС	Доц. Коротенко Г.М.
Розробка Web-вузла ВНЗ для проведення олімпіад по програмуванню для школярів	ГІС	
Створення ГІС управління ремонтно-профілактичними заходами розподіленого підприємства	ГІС	
Мониторінг екологічного стану річкових водоймів засобами ГІС	ГІС	
Створення Web-сайту для цілей відображення гідрогеологічного стану м. Новомосковська	ГІС	
Створення ГІС-проекту представлення інфраструктури НГУ засобами ГІС и Web-технологій	ГІС	
Розробка додатків з застосуванням технології Topic Maps	ГІС	
Розробка розподіленої АІС з використанням мобільних пристроїв і технологій Java	КМ	
Розробка засобів моніторингу програмно-апаратних компонентів комп'ютерних систем	КМ	
Розробка Зоре-орієнтованого застосування для підтримки Веб-розробок	КМ	
Розробка ГІС підтримки етапів виконання кредитних операцій комерційного банку	КМ	
Розробка Інтернет-магазину з геоінформаційною компонентою	ГІС	
Розробка фрагменту ГІС для аналізу функціонування митних постів України	КМ	
Фрагмент ГІС аналізу забрудненості території м. Дніпродзержинська	КМ	
Розробка програмного забезпечення автоматизованого робочого місця диспетчера вантажного автопідприємства з використанням середовища Delphi	ГІС	Доц. Трусов В.О.
Програмне забезпечення регіональної інформаційної системи екологічного моніторингу	КМ	
Розробка програмної оболонки для офісного програмного забезпечення кафедри	ІС	
Розробка системи виявлення аномалій даних геоінформаційних систем з використанням методів Data Mining	ІС	
Розробка бази знань експертної системи планування й оцінки обсягів продажів з використанням методів Data Mining	ІС	
Розробка програмного забезпечення підтримки нормативної оцінки ресурсів корисних копалин засобами Data Mining	ІС	
Розробка програми витягу знань інтелектуальної системи прийняття рішень засобами OLAP-технології	ІС	
Застосування генетичних алгоритмів для аналізу інформативності ознак у багатокритеріальних задачах	ІС	
Створення компонентів експертних систем аналізу даних засобами об'єктно-орієнтованої мови CLIPS	ІС	

Назва теми дипломної роботи	Спеціал.	Керівник
Програма сегментації монохромних растрових зображень	КМ	Доц. Саліков В.О.
Проектування інформаційної системи агенції нерухомості в середовищі Power Designer	ГІС	
Проектування інформаційної системи гірничо-збагачувального комбінату в середовищі Visual UML-SQL Server	ГІС	
Проектування інформаційної системи управління з буріння свердловин в середовищі BPwin+ERwin+Access	ГІС	
Проектування інформаційної системи комерційного банку у середовищі Power Designer+SQL Server – Підсистема кредитування	КМ	
Проектування інформаційної системи комерційного банку у середовищі Power Designer+SQL Server – Операційний відділ	КМ	
Проектування інформаційної системи автотранспортного підприємства в середовищі BPwin+ERwin+SQL Server	ІС	
Розробка фрагмента ГІС для моніторингу та аналізу стану онкозахворювань населення у м. Дніпропетровську	КМ	Ас. Левченко М.А.
Розробка системи продаж комп'ютерної літератури з використанням WEB - технологій	КМ	
Розробка фрагменту ГІС для оцінки і аналізу ефективності використання земель в Бабушкінському районі м. Дніпропетровська	КМ	Ас. Грищенко О.В.
Розробка та реалізація WEB-сайту кафедри ГІС з використанням систем керування контентом	КМ	Ас. Качанов О.В.
Реалізація підтримки довільних палітр для сіткових та символічних шарів ГІС РАПІД	ІС	
Створення інструментів «Zoom» та «BirdFly» для візуалізації шарів у ГІС РАПІД	КМ	Ас. Бабенко Г.М.
Розробка системи моніторингу розкладу занять студентів кафедри ГІС	ІС	
Створення програми імпорту/експорту аерокосмічних даних у форматах LAN, BIL, VIP, BSQ для ГІС РАПІД	КМ	
Розробка системи оцінки екологічних ризиків від теплових станцій, що розміщені в м. Дніпропетровську з врахуванням фонового оточення	ГІС	Доц. Дорошкевич В.К.
Розробка фрагменту ГІС для підтримки прийняття рішень щодо розвитку міста з врахуванням підтоплення території	ГІС	
Розробка ГІС-фрагменту підтримки прийняття муніципальних рішень з урахуванням екологічного аудиту	ГІС	
Розробка фрагменту ГІС для організації пасажирських перевезень в Україні у період проведення ігор ЄВРО-2012	ГІС	