

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ  
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

**до виконання кваліфікаційних робіт**

**(для студентів денної та заочної форм навчання спеціальностей  
080201 – «Інформатика», 080202 - «Прикладна математика», 080204  
– «Соціальна інформатика», 091501 – «Комп'ютерні системи та  
мережі», 091502 – «Системне програмування», 170101 - «Безпека  
інформаційних і комунікаційних систем»)**

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні методичної ради

факультету математики та інформатики

Протокол № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 200\_\_р.

Луганськ 2009

## УДК 681.3

Методичні вказівки до виконання кваліфікаційних робіт для студентів денної та заочної форм навчання спеціальностей 080201 – «Інформатика», 080202 - «Прикладна математика», 080204 – «Соціальна інформатика», 091501 – «Комп'ютерні системи та мережі», 091502 – «Системне програмування», 170101 - «Безпека інформаційних і комунікаційних систем»/ Укл. Командіна Т.В., Петрущенко Т.В., Скорих І.В. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2009 –с.

Дані методичні вказівки призначені для використання студентами при виконанні та оформленні випускної кваліфікаційної роботи. Методичні вказівки містять вимоги до структури випускної роботи, правила оформлення, додатки з прикладами оформлення структурних елементів випускної роботи.

Укладачі:	Командіна Т.В., асистент Петрущенко Т.В., доцент Скорих І.В., асистент
Відпов. за випуск	Крамар М.М., доцент
Рецензент	Малий В.В., доцент

## **КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

Кваліфікаційна робота є заключним етапом процесу університетського навчання студента на ступінь бакалавра, спеціаліста чи магістра й підготовки його до самостійної професійної діяльності. Кваліфікаційна робота є самостійним навчально-науковим дослідженням, виконаним під керівництвом наукового керівника. Захист такої роботи відбувається на засіданні Державної екзаменаційної комісії (ДЕК).

У процесі виконання кваліфікаційної роботи студент повинен проявити:

- знання загальнотеоретичних, професійно орієнтованих і спеціальних дисциплін для самостійного вирішення конкретних завдань;
- вміння самостійно опрацьовувати та обґрунтовувати конкретні проблеми галузі;
- вміння самостійно систематизувати та аналізувати літературу з теми, володіти методикою досліджень, узагальнень та логічного викладу матеріалу, розробляти наукові висновки, визначати і використовувати практично-наслідкові зв'язки процесів та явищ при вирішенні конкретної проблеми.

Кваліфікаційні роботи бакалавра, спеціаліста та магістра відрізняються практичною та науковою значущістю, рівнем складності вирішених завдань та набором методів дослідження. Магістерська робота обов'язково повинна містити елемент наукового чи науково-технічного дослідження.

### **ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ Й ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

#### **1. Визначення тематики випускної роботи**

Відповідно до навчальних планів підготовки бакалаврів, спеціалістів та магістрів студенти 4 та 5 курсів факультету математики та інформатики денного й заочного відділень виконують випускну кваліфікаційну роботу.

Теми випускних робіт визначаються відповідно до діючих робочих програм дисциплін, що читають викладачі кафедр, їх наукових інтересів і затверджуються рішенням кафедр.

## **2. Вибір студентом теми кваліфікаційної роботи**

Тематику випускних робіт доводять до відомості студентів на початку навчального семестру, у якому планом передбачене виконання кваліфікаційної роботи. Загальна кількість тем повинна бути на 10% більше кількості студентів, якими має бути виконана робота. До їхньої відомості доводиться тематика тільки тих викладачів, яким у навчальних дорученнях передбачене керівництво кваліфікаційними роботами цього року. Кількість кваліфікаційних робіт, якими може керувати викладач, визначається його навчальними дорученнями, але не більше 8 робіт.

## **3. Оформлення кваліфікаційної роботи**

Після визначення теми кваліфікаційної роботи студент повинен отримати консультацію та завдання з її виконання у наукового керівника. Під керівництвом викладача складається план кваліфікаційної роботи, де визначаються мета та задачі роботи, література з теми, та згідно з визначеним планом визначається її зміст.

## **4. Оформлення розрахунково-пояснювальної записки**

Робота виконується державною мовою, повинна розкрити вміння стисло, аргументовано та логічно викладати матеріал. Текст має бути без граматичних та стилістичних помилок.

Пояснювальна записка виконується у редакторі MS Word або OpenOfficeWriter та друкується на одній стороні стандартного аркуша білого паперу (A4, 210 x 297 мм). Великі таблиці та ілюстрації можуть бути розміщені в додатках на форматі A3.

Обсяг кваліфікаційної роботи бакалавра повинен становити 40-60 аркушів, кваліфікаційної роботи спеціаліста 60-80, магістра – 80-100 аркушів.

У зазначений обсяг не входять список літератури й додатки, а також громіздкі таблиці й малюнки, які займають повну сторінку.

При друці задають наступні параметри оформлення: поля сторінки – верхнє - 20 мм, нижнє – 20 мм, лівє – 30 мм, правє – 15 мм. Гарнітура шрифту - Times New Roman (Сур), кегль - 14, колір друку - чорний, міжрядковий інтервал - полуторний. Щільність тексту повинна бути рівномірною (без розріджень та ущільнень). Вирівнювання тексту по ширині, новий рядок - відступ 1,25 см.

Текст основної частини випускної роботи поділяють на розділи, підрозділи, пункти та підпункти.

Заголовки структурних частин «ЗМІСТ», «ВСТУП», «РОЗДІЛ», «ВИСНОВКИ», «СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ» друкують великими літерами полужирним шрифтом та вирівнюють по центру сторінки. Заголовки підрозділів друкують маленькими літерами (крім першої великої) полужирним шрифтом з абзацного відступу. 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. Відстань між заголовком і підзаголовком повинна дорівнювати одному пропущеному рядку. Крапку в кінці заголовка не ставлять. Кожний розділ кваліфікаційної роботи починається з нової сторінки, а кожний підрозділ розташовується на відстані одного пропущеного рядка.

Номер розділу ставлять після слова «РОЗДІЛ», розташованого по центру сторінки. Після номера крапку не ставлять. З нового рядка по центру друкують заголовок розділу.

Підрозділи нумерують у межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, між якими ставлять крапку, наприклад: «2.3.» (третій підрозділ другого розділу). У тому ж рядку наводять заголовок підрозділу. Крапка наприкінці не ставиться.

Пункти нумерують у межах кожного підрозділу. Номер пункту складається з порядкових номерів розділу, підрозділу та пункту, між якими ставлять крапки, наприклад: «1.3.2.» (другий пункт третього підрозділу першого розділу). У тому ж рядку наводять заголовок пункту. Крапка наприкінці не ставиться.

Усі сторінки роботи повинні бути пронумеровані арабськими цифрами в правому верхньому куті. Нумерація сторінок починається із титульного аркушу. Першою сторінкою є титульний аркуш, який включають до загальної нумерації сторінок кваліфікаційної роботи. На титульному аркуші номер сторінки не ставлять. На структурній частині «ЗМІСТ» друкують номер сторінки 4. Розділ ДОДАТКИ не нумерується.

Ілюстрації (рисунок, креслення, схеми, графіки, карти) і таблиці необхідно подавати безпосередньо після тексту, де вони згадані вперше, або на наступній сторінці. Ілюстрації і таблиці, розміщені на окремих сторінках, включають до загальної нумерації сторінок. Таблицю, рисунок або креслення, розміри якого більше формату А4, враховують як одну сторінку і розміщують у відповідних місцях після згадування у тексті або в додатках.

Ілюстрації позначають словом «Рис.» і нумерують послідовно в межах розділу, за винятком ілюстрацій, поданих у додатках. Номер ілюстрації повинен складатися з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, між якими ставиться крапка. Наприклад: Рис. 1.2 (другий рисунок першого розділу). Номер ілюстрації, її назва і пояснювальні підписи розміщують послідовно під ілюстрацією по центру. Наприклад,

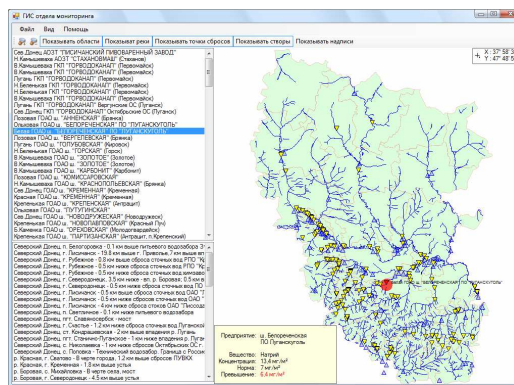


Рис.1.1 - Головне вікно програми

Таблиці нумерують послідовно (за винятком таблиць, поданих у додатках) в межах розділу. В правому верхньому куті розміщують напис «Таблиця» із зазначенням її номера. Номер таблиці повинен складатися з номера розділу і порядкового номера таблиці, між якими ставиться крапка, наприклад: «Таблиця 1.2» (друга таблиця першого розділу). Назва таблиці друкується на наступному рядку по центру. Наприклад,

Таблиця 1.2

Визначення виду ґрунту залежно від значення показника плинності

Найменування ґрунтів	Тверді	Пластичні	Текучі
Показник плинності, В частки од.	$V < 0,25$	$0,25 < V < 0,75$	$V > 0,75$

При перенесенні частини таблиці на інший аркуш (сторінку) слово «Таблиця» і номер її вказують один раз справа над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть «Продовження табл.» і вказують номер таблиці, наприклад: «Продовження табл.1.2».

Формули нумерують у межах розділу. Номер формули складається з номера розділу і порядкового номера формули в розділі, між якими ставлять крапку. Нумери формул пишуть біля правого поля аркуша на рівні відповідної формули в круглих дужках, наприклад: (3.1) (перша формула третього розділу). Формули виконують у редакторі формул .

#### **Порядок розташування розділів кваліфікаційної роботи:**

- титульний аркуш;
- завдання на кваліфікаційну роботу;
- реферат;
- зміст;
- вступ;
- основна частина;
- висновки;

- список використаних джерел;
- додатки.

**Титульний аркуш** є першою сторінкою та оформляється відповідно додаткам А, Б, В.

Зразок завдання на кваліфікаційну роботу наведений у додатку Г.

**Реферат** містить:

- кількість сторінок, таблиць, ілюстрацій і бібліографічних джерел;
- перелік ключових слів, що характеризують зміст роботи (10 -15 ключових слів у називному відмінку, через кому);
- перелік основних положень роботи.

Приклад оформлення реферату наведений у додатку Д.

**Зміст.** У змісті наводяться найменування й номери початкових сторінок всіх структурних частин роботи. Заголовки змісту повинні точно повторювати заголовки в тексті. Скорочувати або редагувати їхні назви не можна. У додатку Е наданий приклад оформлення змісту.

**Вступ.** Даний структурний розділ має наступну послідовність:

- *актуальність дослідження* містить положення та доводи, які свідчать про користь наукової та прикладної значимості виконаної роботи (0,5 - 1 сторінки тексту);
- *об'єкт дослідження* - галузь наукових вишукувань, у межах якої виявлена та існує досліджувана проблема (об'єктом дослідження є те, на що спрямований процес дослідження);
- *предмет дослідження* - те, що в об'єкті має наукове пояснення; предмет дослідження є вужчим, ніж об'єкт;
- *мета дослідження* - очікуваний кінцевий результат, який визначає загальну спрямованість та логіку дослідження і відповідає на запитання: “Для чого проводиться дослідження?”;
- *задачі дослідження* (не менш, ніж 4 пункти) розкривають зміст предмета дослідження (виявити..., з'ясувати..., проаналізувати...,



визначити..., розробити..., оцінити...) та формулюються як питання, на які слід дати відповідь для реалізації мети дослідження.

**Основна частина.** Основна частина кваліфікаційної роботи, розбита на 3-4 розділи, повинна являти собою не стільки компіляцію відомих наукових публікацій, скільки індивідуальну участь здобувача в розробці обраної теми, його бачення завдання тощо.

Орієнтовно розділи можуть містити наступне.

**РОЗДІЛ 1.** Опис предметної галузі, формулювання проблем і можливі шляхи їхнього рішення, методи рішення цих проблем, огляд літератури, обґрунтування обраного напрямку роботи, формулювання розв'язуваних у роботі задач.

**РОЗДІЛ 2.** Опис інфологічної моделі предметної галузі. Опис методів рішення поставлених задач, вибір і опис структури даних, опис та обґрунтування алгоритмів.

**РОЗДІЛ 3.** Вибір способу реалізації алгоритму розв'язування задач, вибір системи програмування або готового програмного продукту, що дозволяє реалізувати необхідний алгоритм. Опис програм розв'язування задач та інструкції з їх використання. Опис тестових прикладів. Трактовка отриманих результатів.

**Висновки.** У висновках приводяться основні результати виконаної роботи, відзначається особистий внесок здобувача в одержанні цих результатів, відзначаються найближчі перспективи досліджень по обраній темі, рівень реалізації використовуваних методів і т.д.

**Список використаних джерел** розміщується в алфавітному порядку за алфавітом прізвищ авторів. Кількість використаних джерел повинна становити 20-30 джерел на мові оригіналу та включати ті роботи, на які є бібліографічне посилання у тексті і які фактично були використані. Бібліографічний опис складають відповідно до чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 "Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис.

Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання". Приклади оформлення бібліографічного опису у списку використаних у кваліфікаційній роботі джерел наведені у додатку Л.

**Додатки** включають наступний матеріал:

- опис алгоритмів і програм, розроблених випускником;
- громіздкі таблиці та рисунки;
- акти впровадження, довідки, тощо.

Аркуш зі словом „ДОДАТКИ”, надрукованим посередині аркуша, розташовують після списку використаних джерел. Кожен додаток починають із нової сторінки. Назви додатків: "Додаток А", "Додаток Б" та інш. за алфавітом, за винятком букв Г, Є, І, Ї, Й, О, Ч, Ь. Напис "Додаток..." пишеться з першої великої букви (інші букви - маленькі), і вирівнюється по правому краю сторінки. Нижче по центру розташовують назву додатку. Текст кожного додатка за необхідності може бути поділений на розділи, 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.

Ілюстрації, таблиці та формули, розміщені в додатках, нумерують у межах кожного додатка, наприклад: Рис. Д.2 - другий рисунок додатка Д; формула (А.1) - перша формула додатка А. Великі таблиці розміщують таким чином, щоб їх можна було читати без повороту роботи або з поворотом за годинниковою стрілкою.

Лістингі програм оформлюються моноширинним шрифтом (наприклад, Courier New), 10 кеглем та одинарним міжрядковим інтервалом.

## **5. Подання кваліфікаційної роботи до захисту**

Порядок та терміни захисту кваліфікаційних робіт встановлюються кафедрою згідно з графіком навчального процесу. Вся поточна інформація (списки, оголошення тощо) розміщується на стендах кафедр.

Закінчена та повністю оформлена кваліфікаційна робота з підписом студента надається науковому керівнику за два тижні до початку захисту

відповідних кваліфікаційних робіт (бакалавра, спеціаліста чи магістра). Після розгляду та ухвалення керівник підписує роботу, складає відзив та направляє роботу на рецензування.

За тиждень до дати початку захистів відповідних кваліфікаційних робіт студент надає роботу для проходження нормо-контролю на відповідну кафедру. До перевірки надається:

- віддрукована розрахунково-пояснювальна записка (титульний аркуш повинен містити печатку деканату);
- диск у паперовому конверті з текстом розрахунково-пояснювальної записки, вихідними кодами програми, скопійованою програмою, презентацією доповіді та переліком наданих файлів (зразок оформлення у додатку Ж);
- відзив наукового керівника;
- рецензія на кваліфікаційну роботу.

Комісія кафедри приймає рішення про допуск роботи до захисту перед ДЕК та ухвалює відзив рецензента або призначає додаткове рецензування. Рекомендовано зшивати роботу тільки після проходження нормо-контролю.

На зовнішній стороні палітурки по центру потрібно надати наклейку з назвою роботи та прізвищами студента, що виконав роботу, та наукового керівника (див. додаток Ж).

На внутрішній стороні палітурки потрібно приклеїти конверт формату А5, у який вкладаються рецензія, відзив керівника та диск.

## **6. Відзив керівника**

Керівник повинен перевірити розрахунково-пояснювальну записку та програмну частину кваліфікаційної роботи та надати відзив у ДЕК. Відзив повинен містити:

- оцінку її актуальності, зв'язок з науковими або проектними роботами підрозділів університету, кафедри чи інших виробничих структур;
- оцінку об'єму та повноти виконання завдання;

- оцінку ступеню самостійності виконання роботи студентом;
- наявність елементів наукового дослідження у роботі;
- оцінку об'єму та повноти використання студентом джерел з теми (вітчизняних та іноземних);
- можливість практичної реалізації результатів, отриманих у ході роботи;
- інформацію про впровадження, вказівку на факт впровадження з економічним ефектом (якщо він має місце);
- відомості про публікації наукових статей, отримання авторських свідоцтв, патентів, створення діючих систем та програмних комплексів на основі виконаної кваліфікаційної роботи;
- точку зору керівника про можливість допуску роботи до захисту та присвоєння її автору відповідної кваліфікації.

Зразок оформлення відзиву наданий у додатку З.

## **7. Рецензування**

Керівник повинен направити роботу на рецензію одному з спеціалістів, що зазначені у списку рецензентів відповідних кваліфікаційних робіт. Зразок оформлення рецензії наданий у додатку К. У рецензії потрібно вказати місце роботи, посаду, вчений ступінь та звання, прізвище з ініціалами рецензента, особистий підпис та дату. Підпис рецензента дипломної чи магістерської роботи потрібно завірити печаткою підприємства, де він працює.

## **8. Захист кваліфікаційної роботи**

Робота з позитивною рецензією та відзивом допускається до захисту перед державною екзаменаційною комісією. Захист кваліфікаційних робіт проводиться на відкритих засіданнях ДЕК згідно встановленого графіку.

У день захисту студент повинен з'явитися завчасно та підготувати усі матеріали для проведення захисту. Тривалість захисту кваліфікаційної роботи бакалавра складає 20 хвилин, з яких доповідь становить до 7 хвилин, дипломної чи кваліфікаційної роботи магістра – до 30 хвилин (доповідь – до

10 хвилин). У своїй доповіді студент повинен показати роль та призначення розробленої системи, обґрунтувати рішення, що були прийняті, розкрити відмінності системи, що розглядається, від тих, що існували раніше, вказати, які дослідження були проведені та зробити обґрунтовані висновки з роботи. У доповіді слід визначати головне, не акцентуючи увагу на окремих питаннях. Для цього студентові необхідно заздалегідь підготувати текст доповіді, обговорити її з керівником та провести репетицію свого виступу.

При виступі студенту необхідно використовувати комп'ютерні презентації для мультимедійних проекторів. Матеріали, що використовуються, повинні бути орієнтовані на можливості аудиторії, де буде проходити захист, на доступне обладнання (проектори, комп'ютери, ноутбуки тощо.). Інформація, що використана при захисті, обов'язково повинна бути часткою розрахунково-пояснювальної записки.

Питання, які задають при захисті члени ДЕК, можуть відноситися як до суті роботи, так і до матеріалу різних дисциплін, що входять у робочий навчальний план спеціальності. При визначенні оцінки кваліфікаційної роботи, ДЕК приймає до уваги як рівень теоретичної та практичної підготовки студентів, так і вміння подати результати своєї роботи. Результати оцінки кваліфікаційних робіт оголошуються у день захисту після оформлення протоколів засідання ДЕК.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

Факультет математики та інформатики

Кафедра \_\_\_\_\_  
(назва кафедри)

*Кваліфікаційна робота бакалавра*

(Назва теми)

**Виконав:**

студент гр. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(підпис студента)

\_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по-батькові)

**Науковий керівник:**

\_\_\_\_\_  
(підпис керівника)

\_\_\_\_\_  
(посада, вчений ступінь, прізвище, ініціали)

*Робота захищена з оцінкою \_\_\_\_\_*

*Протокол засідання ДЕК № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_*

Луганськ 20\_\_

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

**Факультет математики та інформатики**

**Кафедра** \_\_\_\_\_  
(назва кафедри)

***Дипломна робота спеціаліста***

**(Назва теми)**

**Виконав:**

студент гр. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(підпис студента)

\_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по-батькові)

**Науковий керівник:**

\_\_\_\_\_  
(підпис керівника)

\_\_\_\_\_  
(посада, вчений ступінь, прізвище, ініціали)

*Робота захищена з оцінкою \_\_\_\_\_*

*Протокол засідання ДЕК № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_*

Луганськ 20\_\_

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

**Факультет математики та інформатики**

**Кафедра** \_\_\_\_\_  
(назва кафедри)

***Кваліфікаційна робота магістра***

**(Назва теми)**

**Виконав:**

студент гр. \_\_\_\_\_  
(підпис студента) \_\_\_\_\_ (прізвище, ім'я, по-батькові)

**Науковий керівник:**

\_\_\_\_\_ (підпис керівника) \_\_\_\_\_ (посада, вчений ступінь, прізвище, ініціали)

*Робота захищена з оцінкою* \_\_\_\_\_

*Протокол засідання ДЕК №* \_\_\_\_\_ *від* \_\_\_\_\_

Луганськ 20\_\_



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

Факультет Математики та інформатики  
Кафедра \_\_\_\_\_  
(назва кафедри)  
Спеціальність \_\_\_\_\_  
(шифр, назва спеціальності)

«Затверджено»  
Завідувач кафедри  
\_\_\_\_\_  
(назва кафедри)  
\_\_\_\_\_  
(підпис, посада, вчена ступінь, прізвище, ініціали)

**ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА**

1. Студент \_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по-батькові)
2. Група \_\_\_\_\_
3. Тема роботи \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. Затверджена наказом по університету „\_\_” \_\_\_\_\_ 200 \_\_р. № \_\_\_\_\_
5. Термін здачі студентом закінченої роботи \_\_\_\_\_
6. Завдання:
  - а) \_\_\_\_\_
  - б) \_\_\_\_\_
  - в) \_\_\_\_\_
  - г) \_\_\_\_\_
  - д) \_\_\_\_\_

Завдання до виконання отримав \_\_\_\_\_  
(підпис студента) (дата видачі завдання)

Науковий керівник \_\_\_\_\_  
(підпис) (посада, вчений ступінь, прізвище, ініціали)

Нормо-контроль \_\_\_\_\_  
(підпис) (прізвище, ініціали)

## РЕФЕРАТ

Текст - 72с., рис. - 7, табл. - 2, додатків - 5, джерел – 14.

У ході виконання даної кваліфікаційної роботи було проведено дослідження предметної області, вивчені основні джерела й особливості аналізу інформаційних моделей навчальних дисциплін.

Проведено експеримент, що полягає в аналізі матеріалів по дисципліні «Бази даних», побудові її інформаційної моделі. Розроблено загальну інформаційну схему дисципліни, проаналізовані можливості використання моделі в освітніх цілях. Запропоновано шляхи вдосконалення моделі

Ключові слова: МОДЕЛЬ, СУТНІСТЬ, ЗВ'ЯЗОК, ГРАФ, ВЕРШИНА, ДОКУМЕНТАЛЬНИЙ ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПОТІК, ТЕРМІН, ТЕРМІНОСИСТЕМА, ЛЕКСИКА, ЗАКОНОМІРНІСТЬ, ДИНАМІКА ТЕРМІНОСИСТЕМИ, СИСТЕМНО-СТРУКТУРНИЙ АНАЛІЗ.

## ЗМІСТ

Вступ .....	5
Розділ 1. Поняття моделі документа й завдання її аналізу.....	4
1.1. Аналіз текстової інформації.....	4
1.2. Завдання аналізу інформаційних моделей документів. ....	10
1.3. Природна мова як об'єкт формалізації.....	19
Розділ 2. Моделі подання знань .....	22
2.1. Огляд моделей подання знань .....	22
2.2. Вибір способу представлення моделі .....	32
2.3. Семантичні мережі як засоби подання знань.....	34
2.4. Побудова моделі навчальної дисципліни .....	38
Розділ 3. Аналіз моделі навчальної дисципліни.....	40
3.1. Правила генерації тестів на основі моделі .....	40
3.2. Удосконалення моделі.....	54
3.3. Використання моделей дисциплін при модульному навчанні.....	59
3.4. Методика автоматизованого створення навчальних посібників.....	64
Висновки.....	70
Список використаних джерел.....	72
Додатки	

Дипломна робота  
на тему  
**«Назва теми»**  
студента групи \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по-батькові)

науковий керівник

\_\_\_\_\_  
(посада, вчений ступінь, прізвище, ініціали)

Луганськ 20\_\_

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**

**В І Д З И В**

керівника кваліфікаційної роботи,  
виконаної студентом групи \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (прізвище, ім'я, по-батькові)

за темою: «**НАЗВА ТЕМИ**»

**Увага!** Відзив повинен містити:

- а) характеристику виконання кожного розділу;
- б) ступінь самостійності виконання роботи студентом;
- в) наявність дослідження в роботі;
- г) обсяг і повноту використання студентом джерел з теми роботи;
- д) можливість практичної реалізації результатів роботи;
- е) точку зору керівника про можливість допуску до захисту і присвоєння відповідної кваліфікації.

.....  
**Кваліфікаційна робота**

допущена до захисту      не допущена до захисту (**непотрібне  
викресліть**)

**Посада, вчений ступінь, прізвище та ініціали керівника**

.....  
“.....” ..... 200... р.

Підпис

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

РЕЦЕНЗІЯ

на кваліфікаційну роботу  
студента групи \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по-батькові)

за темою: «**НАЗВА ТЕМИ**»

**Увага!** Рецензія повинна містити:

- а) висновок про ступінь відповідності виконаного проекту (роботи) завданню;
- б) актуальність теми;
- в) характеристику виконання кожного розділу і ступінь використання останніх досягнень науки і техніки;
- г) практичну цінність в цілому або окремих частин;
- д) наявність оригінальних або цікавих рішень;
- е) оцінку якості виконання графічної частини та пояснювальної записки;
- є) оцінку позитивних рис проекту (роботи) та недоліків.

.....  
**Робота заслуговує оцінки**

відмінно добре задовільно не задовільно (**непотрібне викресліть**)

**Місце роботи та посада рецензента** .....

**Прізвище, ініціали** .....

“.....” ..... 20..... р.      підпис      печатка підприємства

**Приклади оформлення бібліографічного опису у списку джерел до кваліфікаційної роботи (перелік джерел та їх нумерація наскрізна):**

***Книги одного, двох або трьох авторів***

1. Лубківський, Роман Мар'янович Громове дерево [Текст] : вибр.твори /Р.М.Лубківський; вступ.ст. Д. Павличка. - К. : Український письменник, 2006. - 525 с. : 1 портр. - (Бібліотека Шевченківського комітету). - 5000 пр. - ISBN 9-6657-9204-0.
2. Бородіна А.І. Бібліографічний словник діячів в галузі математики [Текст] / А.І.Бородіна, А.С.Бугай; ред. І.І. Гіхман. – К. : Рад. шк., 1979. – 606 с.
3. Костюк П. Г.Іони кальцію у функції мозку – від фізіології до патології / П.Г. Костюк, О.П. Костюк, О.О.Лук'янець; НАН України, Ін-т фізіології ім. О.О. Богомольця.– К. : Наук. думка, 2005. – 197 с.
4. Erdmann K. Regierungsorganisation und Verwaltungsaufbau [Text] / K. Erdmann, W. Schafer, E. Mundhenke. — Heidelberg : D.v. Decker's Verl., 1996. — 114 p.

***Книги чотирьох авторів***

5. Основы создания гибких автоматизированных произведений [Текст] / Л.А. Пономаренко, Л.В. Адамович, В.Т. Музычук, А.Е. Гридасов; ред. Б.Б. Тимофеева. – К. : Техника, 1986. – 144 с.

***Книги п'яти чи більше авторів***

6. Сучасні міжнародні відносини та зовнішня політика України [Текст] / В.В. Александров, В.Ф. Возний, Б.П. Камовников та ін. – К. : Арбис, 1992. – 158 с.

***Книги під назвою***

7. Адміністративна реформа в Україні. Проблеми підвищення ролі Міністерства України і Національного банку України як інститутів регулювання економіки [Текст] : наук.-практ. конф., м. Київ, 17-18 черв. 1998

р. / Держ. комісія з проведення в Україні адм. реформи; редкол.: Г. О.П'ятаченко (голова), В.І. Кравченко(заст. голови) та ін. – К., 1998. – 320 с.

8. Інститут літератури ім. Т.Г. Шевченка Національної академії наук України: Ювілейне видання з нагоди сімдесятип'ятиріччя Інституту літератури / Відп. ред. та упоряд. О.В. Мишанич, НАН України. Ін-т літератури ім. Т.Г. Шевченка. – К.: Наук. думка, 2003.– 587 с.: іл.– Бібліогр.С.582–586.

9. Українці у світовій цивілізації [Текст] : довідник / Упоряд. Т.В. Копань. – К. : Пульсари, 2006.

10. New Trends in Public Administration and Public Law [Text] : EGPA Yearbook / Ed. by H.V. Hassel; editors: G. Jenei, M. Hogue. — Budapest : EGPA; CPAS, 1996. — III, 449 p.

#### ***Багатотомні видання в цілому***

11. Енциклопедія історії України [Текст] : у 5-ти т. / Редкол.: В.А. Смолій (голова), Я.Д. Ісаєвич, С.В. Кульчицький та ін.; ред. рада: В.М. Литвин (голова) та ін.; НАН України, Ін-т іст. України. – К. : Наук. думка, 2003 –

12. Гиппиус, З. Н. Сочинения [Текст] : в 2 т. / Зинаида Гиппиус ; [вступ. ст., под-гот. текста и коммент. Т. Г. Юрченко ; Рос. акад. наук, Ин-т науч. информ. по общ-еств. наукам]. – М. : Лаком-книга : Габестро, 2001. – 22 см. – (Золотая проза серебряного века). – На пер. только авт. и загл. сер. – 3500 экз. – ISBN 5-85647-056-7 (в пер.).

13. Т. 1 : Романы. – 367 с. – Библиогр. в примеч.: с. 360–366. – Содерж.: Без талисмана ; Победители ; Сумерки духа. – В прил.: З. Н. Гиппиус / В. Брюсов. – ISBN 5-85647-057-5.

14. Т. 2 : Романы. – 415 с. – Содерж.: Чертова кукла ; Жизнеописание в 33 гл. ; Ро-ман-царевич : история одного начинания ; Чужая любовь. – ISBN 5-85647-058-3.

#### ***Окремі томи багатотомного видання***

15. Олійник, Борис. Вибрані твори [Текст] : у 2 т. Т. 2 . Переклади. Публіцистика / Б. Олійник ; уклад. А. Я. Слободяник та ін. ; ілюстр. В. Є.



Перевальського, М. І. Омельчук ; фотопортр. В. В. Ларіна. - К. : Українська енциклопедія ім. М. П. Бажана, 2006. - 605 с. : фотоілюстр. - (Бібліотека Української Літературної Енциклопедії : вершини письменства). - Бібліогр.: с. 590-594. – 5000 пр. - ISBN 9-6674-9235-4.

16. Брик М. Т. Енциклопедія мембран [Текст] : У 2-х т. = Encyclopedica of Membranes :in two volumes. – К. : Вид. дім "Києво-Могилянська академія", 2005. – Т.1. – 700 с.

### ***Щорічники***

17. Населення України, 1998 рік [Текст] : демографічний щорічник / Держ. ком. статистики України, Упр. статистики населення / Л.М. Стельмах (відп. за вип.). – К. : Б.в., 1999. – 466 с.

### ***Серійні видання***

18. Микола Ільницький [Текст] : біобібліограф. показ. / Уклад. Л. Ільницька. – Л. : Львів. Нац. ун-т ім. І. Франка, 2004. – 253 с. – (Сер.: Укр. біобібліографія. Нова серія ; Чис. 16 ).

19. Довідник з питань економіки та фінансування природокористування і природоохоронної діяльності [Текст] / уклад. В. Шевчук... [та ін.].– К.: Геопринт, 2000.– 411 с., табл.– (Сер.: Екологія. Економіка. Сталий розвиток ).

### ***Томи (випуски) періодичних видань, що продовжуються***

20. Нарис з історії природознавства і техніки [Текст] : респ. міжвід. зб. наук. пр. – К., 1985. – Вип. 31. – 195 с.

21. Вопросы инженерной сейсмологии [Текст] : сб. науч. тр. / Рос. акад. наук, Ин-т физики Земли. – Вып. 1 (1958)– . – М. : Наука, 2001– . – ISSN 0203-9478.

22. Вып. 34. – 2001. – 137 с. – 500 экз. ; вып. 35 : Прогнозирование землетрясений. – 2001. – 182 с. – 650 экз. ; вып. 36. – 2002. – 165 с. – 450 экз.

### ***Дисертації***

23. Баштанник В. В. Державне управління в системі владно-партійної взаємодії [Текст] : дис. ... канд. наук з держ. упр. : 25.00.01 : захищена

15.01.02 : затв. 27.09.02 / Баштанник Володимир Володимирович. — К., 2002. — 220 с.

24. Вишняков, И. В. Модели и методы оценки коммерческих банков в условиях неопределенности [Текст] : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.13 : защищена 12.02.02 : утв. 24.06.02 / Вишняков Илья Владимирович. – М., 2002. – 234 с. – Библиогр.: с. 220–230. – 04200204433.

#### *Автореферати дисертацій*

25. Кірсенко М. В. Чеські землі в міжнародних відносинах Центральної Європи 1918-1920 років (Політико- дипломатична історія з доби становлення Чехословацької республіки) [Текст] : автореф. дис... д-ра іст. наук : 07.00.02 / НАН України. — К., 1998. — 36с.

#### *Стандарти*

26. ГОСТ 7. 53–2001. Издания. Международная стандартная нумерация книг [Текст]. – Взамен ГОСТ 7.53–86 ; введ. 2002–07–01. – Минск : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации ; М. : Изд-во стандартов, сор. 2002. – 3 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).

#### *або за назвою*

27. Видання. Поліграфічне виконання : терміни та визначення [Текст] : затверджено і введено в дію наказом Держстандарту України № 58 від 23 лютого 1995 р. / УНДІПП ім. Т. Шевченка ; розробники : В.Й. Запоточний, Л.М. Тяллева, Н.Й. Куновська, Л.М. Лопушинська. – К. : Держстандарт України, 1995. – 23 с., 3 с. ( Державний стандарт України.3018-95 )

28. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання [Текст] : ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. - Вид. офіц. - Вперше (зі скасуванням ГОСТ 7.1-84, ГОСТ 7.16-79, ГОСТ 7.18-79, ГОСТ 7.34-81, ГОСТ 7.40-82) ; введ. 2007-07-01. - К. : Держспоживстандарт України, 2007. - III, 47 с. - (Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи).

### ***Картографічні видання***

29. Українські Карпати [Карти] : Долина : карта для туристів / Головне управління геодезії, картографії та кадастру при Кабінеті Міністрів України. - К., 1998. - 1 к. : ілюстр. - 5000 пр.

### ***Електронні ресурси***

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

### ***Статті з книги***

31. Сивашко Ю. Формування державної служби в Україні [Текст] / Ю. Сивашко // Мороз О. Модерна нація: українець у часі і просторі = Moroz O. Modern nation ukrainian in the time and space / упоряд. О.Банах ; Львів. Нац. ун-т ім. І. Франка, Ф-т журналістики. – Л. : Універсум, 2001. – С. 270 – 271.

### ***Статті з енциклопедії чи словника***

32. Абат (Абатиса) [Текст] // Енциклопедія історії України: у 5-ти т. – Т. 1. / редкол.: В.А. Смолій (голова), Я.Д. Ісаєвич, С.В. Кульчицький та ін.; ред. рада: В.М. Литвин (голова) та ін.; НАН України, Ін-т іст. України. – К.: Наук. думка, 2003. – С. 9 – 10.: іл.

### ***Статті з журналів та періодичних збірників***

33. Кірсенко М. Друга Світова чи Велика Вітчизняна. Погляд з України [Текст] / М.Кірсенко // Доба. Науково-методичний часопис з історичної та громадянської освіти. – 2005. – № 2. – С. 26-27.

34. Аверінцев С. Подолання тоталітаризму як проблема: спроба орієнтації / С.Аверінцев, пер. М. Коцюбинської // Дух і Літера. – 2001.- № 7-8 – С. 6–15.

### ***Рецензія***

35. Бабич Є. "Іван Дзюба - талант і доля" [Текст] / Є. Бабич // Вісник Книжкової палати. - 2006. - № 12. - С. 23-24. - Рец. на кн.: Іван Дзюба - талант і доля : біобібліогр. нарис / Нац. парлам. б-ка України ; бібліогр.-уклад. Т. М. Заморіна. - К. : Київ. правда, 2005. - 118 с.

### ***або***

36. Іван Дзюба - талант і доля [Текст] : біобібліогр. нарис / Нац. парлам. б-ка України ; бібліогр.-уклад. Т. М. Заморіна. - К. : Київ. правда, 2005. - 118 с.

37. Рец.: Бабич Є. "Іван Дзюба - талант і доля" / Є. Бабич // Вісник Книжкової палати. - 2006. - № 12. - С. 23-24.

### ***Віддалені ресурси***

38. УкрМАРК: Національний формат представлення бібліографічних даних [Електронний ресурс]: (Проект) / НБУ ім. Вернадського, НІБ 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](http://www.nbuv.gov.ua/library/ukrmarc.html). – Назва з домашньої сторінки Інтернету.

39. 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](http://www.ifla.org/IV/ifla68/papers/148-162e.pdf). - Last access: 2002. – Title from the screen.

40. 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](http://www.nbuv.gov.ua/ard/2004/04plsdnb.zip). – Назва з екрана.

### *Локальні ресурси*

41. Технологии информационного общества и культура [Электронный ресурс]: Международные конференции и проекты / Центр ПИК. – Электрон. дан. – М., 2004. – 1 CD-ROM. – Загл. с этикетки диска.
42. Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса [Электронный ресурс]: Материалы междунар. конф. «Крым–2004», г. Судак, 5–13 июня 2004 г. / 11–я междунар. конф. «Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества», ГПНТБ России, Ассоциация ЭБНИТ. – Электрон. дан. – М.: ГПНТБ России, 2004. – 1 электрон. опт. диск (CD - ROM). – Загл. с этикетки диска.
43. Нежурбеда Г. Г. Роль национальных библиотек в сохранении Internet-ресурсов // Программа ЮНЕСКО: «Информация для всех»: Всеобщий доступ к информации [Электронный ресурс]: Материалы междунар. конф., г. Санкт–Петербург, 23–25 июня 2004 г. – Электрон. дан. – СПб., 2004. – 1 CD-ROM. – Загл. с этикетки диска.

Учбове видання

## МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

*до виконання кваліфікаційних робіт  
(для студентів денної та заочної форм навчання спеціальностей 080201 – «Інформатика», 080202 - «Прикладна математика», 080204 – «Соціальна інформатика», 091501 – «Комп'ютерні системи та мережі», 091502 – «Системне програмування», 170101 - «Безпека інформаційних і комунікаційних систем»)*

Укладачі:

Командіна Тетяна Вікторівна

Петрущенко Тетяна Володимирівна

Скорих Ірина Віталіївна

Редактор  
Техн. редактор  
Оригінал-макет

Т.В.Командіна

Підписане у друк  
Формат 60x84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Папір офсетний. Гарнітура Times.  
Друк офсетний. Умов. друк. арк. . Уч. вид. л. .  
Тираж 150 екз. Видавн. № . Заказ № . Ціна договірна.

Видавництво Східноукраїнського національного університету  
імені Володимира Даля  
91034, г. Луганськ, кв. Молодіжний, 20а  
Адрес редакції: 91034, г. Луганськ, кв. Молодіжний, 20а  
Телефон: 8(0642) 41-34-12. Факс 8(0642) 41-31-60  
E-mail: [uni@snu.edu.ua](mailto:uni@snu.edu.ua) http: [www.snu.edu.ua](http://www.snu.edu.ua)