

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ ТА МЕРЕЖ**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ДО ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНОГО РІВНЯ «БАКАЛАВР»
напряму підготовки 0915 – «Комп'ютерна інженерія»**

Ужгород – 2009

ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ

Результатом виконання кваліфікаційної бакалаврської роботи (КБР) є технічні описи, розрахунки, таблиці, графіки, креслення, схеми, плакати і пояснення до них. Ці матеріали оформляються у вигляді пояснювальної записки і відповідного графічного матеріалу. Види, комплектність і оформлення всіх документів КБР мають відповідати стандартам ЕСКД, ЕСПД та іншим чинним стандартам. Кожне висунуте положення у КБР повинно бути обґрунтовано розрахунками, фактичним матеріалом і посиланнями на літературні джерела, науково-технічні звіти тощо. Не допускаються посилання на усні вказівки керівників, консультантів, викладачів та інших осіб. За прийняті у КБР рішення та правильність усіх даних відповідає студент – автор атестаційної роботи. Матеріали атестаційної роботи подаються **українською мовою**.

Обсяг КБР:

- пояснювальна записка – 30 – 40 стор. формату А4 (без додатків),
- креслення – не менше 3 аркушів формату А1 (не рахуючи плакатів).

СТРУКТУРА КБР

КБР – це сукупність документів: вступної частини (титульні аркуші, завдання, календарний план, реферат, тощо), опису альбому, технічного завдання, відомості технічного проекту, пояснювальної записки, креслень, схем, ілюстративного та іншого матеріалу, які виконують згідно з вимогами чинних стандартів. КБР має бути представлена у вигляді зброшурованого альбому та записана на комп'ютерний носій.

Структура кваліфікаційної роботи така:

- Титульний аркуш (Додаток А),
- Завдання на дипломне проєктування (Додаток Б),
- Календарний план-графік (Додаток В),
- Реферат (анотація) українською, російською та англійською мовами,
- Опис альбому,
- Технічне завдання,

Відомість технічного проекту,

Пояснювальна записка (ПЗ), яка включає:

- Зміст;
 - Вступ;
 - Основна частина;
 - Висновки та рекомендації;
 - Перелік скорочень, умовних позначень, термінів;
 - Список використаних літературних джерел;
 - Додатки (таблиці, ілюстрації, лістинги, діаграми, графіки залежностей).
- Графічна частина – копії креслень та плакатів

Укомплектовані документи слід виконати на аркушах формату А4 (допускається А3 – для копій графічного матеріалу) і скріпити в один альбом. Опис альбому містить перелік усіх документів альбому.

Вимоги до реферату (анотації)

Реферат пояснювальної записки призначений для ознайомлення зі змістом роботи. Він має бути стислим та інформативним і містити відомості, які дозволяють отримати повне уявлення про роботу.

Реферат повинен містити:

- відомості про обсяг пояснювальної записки, кількість ілюстрацій, таблиць, додатків і літературних джерел;

- текст реферату;
- перелік ключових слів (словосполучень).

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

- об'єкт розробки або досліджень;
- актуальність теми;
- мета проекту;
- методи дослідження, технічні та програмні засоби;
- основні конструктивні і техніко-експлуатаційні характеристики та показники;
- результати проектування, новизна і практична значущість;
- рекомендації щодо використання або (та) результати впровадження розробок або досліджень (отримані патенти, прийняті заявки на патент, публікація в наукових журналах, акти про впровадження тощо).

Обсяг реферату – одна сторінка (не більше 500 слів).

Перелік ключових слів (словосполучень), які визначають суть роботи, розміщують після основного тексту реферату. Він повинен містити від 5 до 15 слів, надрукованих великими літерами у називному відмінку через кому.

Мова – українська, російська та англійська.

Опис альбому

Документи кваліфікаційної роботи комплектують у альбом і складають до нього опис. Опис розміщують після реферату. Опису альбому присвоюють позначення виробу, для якого розроблено основний документ, порядковий номер документу в альбомі і код ОА.

Наприклад: КБР.КСМ.*****.001 ОА

На першому аркуші ОА виконують основний напис за формою 2, а на всіх наступних аркушах ОА – зменшений напис за формою 2а (Додаток Г).

Опис складають за формою 4 і 4а ДСТУ 2.106 – 8. Першим в нього записують документ, для якого як додаток використано інші конструкторські документи. Далі документи записують за порядком їх комплектування в альбом.

Технічне завдання

Одним з основних документів, на основі якого виконується розробка або модернізація того чи іншого виробу, є технічне завдання (ТЗ), правила виконання якого визначаються ГОСТ 15.001-73.

Технічному завданню присвоюють позначення виробу, для якого розроблено основний документ, порядковий номер документу в альбомі і код ТЗ.

Наприклад: КБР.КСМ.*****.002 ТЗ

На першому аркуші ТЗ виконують основний напис за формою 2, а на всіх наступних аркушах – зменшений напис за формою 2а.

У загальному випадку ТЗ має складатися з таких розділів:

- найменування і область застосування;
- підстава для роботи;
- мета і призначення роботи;
- джерела розробки;
- технічні вимоги та економічні показники;
- стадії і етапи розробки;
- порядок контролю і приймання.

Необхідно зазначити, що розробляючи ТЗ, студенти повинні включати до нього тільки ті вимоги, виконання яких буде підтверджуватися у пояснювальній записці відповідними розрахунками, висновками тощо.

Відомість технічного проекту складається на окремих аркушах і має код ТП.

Наприклад: КБР.КСМ.*****.003 ТП

СТРУКТУРА І ЗМІСТ ПОЯСНЮВАЛЬНОЇ ЗАПИСКИ

Пояснювальна записка до КБР повинна мати структуру згідно з ДСТУ 3008–95. *Документація. Звіти в сфері науки і техніки та ГОСТ 2.105–95. Загальні вимоги до текстових документів.*

Пояснювальній записці присвоюють позначення виробу, для якого розроблено основний документ, порядковий номер документу в альбомі і код ПЗ.

Наприклад: КБР.КСМ.*****.004 ПЗ

Пояснювальна записка до дипломного проекту повинна у стислій та чіткій формі розкривати творчий задум проекту, містити аналіз сучасного стану проблеми, методів вирішення завдань проекту, обґрунтування їх оптимальності, методики та результати розрахунків, опис проведених експериментів, аналіз їх результатів і висновки з них; містити необхідні ілюстрації, ескізи, графіки, діаграми, таблиці, схеми, малюнки та ін. В ній мають бути відсутні загальновідомі положення, зайві описи, виведення складних формул тощо.

Для пояснювальної записки рекомендується наступна структура.

- Зміст;
- Вступ;
- Основна частина (2-3 розділи);
- Висновки та рекомендації;
- Перелік скорочень, умовних позначень, термінів (за потреби);
- Список використаних літературних джерел;
- Додатки.

Зміст

До **змісту** включають заголовки структурних елементів пояснювальної записки: ВСТУП, послідовно назви (заголовки) всіх розділів, підрозділів; ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ; ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ, УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, ТЕРМІНІВ; СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ; назви додатків. Справа наводять номери сторінок, з яких починається зазначений матеріал.

Заголовки структурних елементів та розділів друкують великими напівжирними літерами без крапки в кінці і кожен з них починають з нової сторінки. Нумерують арабськими цифрами тільки заголовки розділів, підрозділів і, за потреби, пунктів і підпунктів.

Вступ

Вступ повинен орієнтувати користувача на подальше розкриття теми проекту (роботи) і містити усі необхідні її кваліфікаційні характеристики. Обсяг: 2-3 сторінки.

У вступі подають:

- мсту і завдання атестаційної роботи;
- актуальність та науково-практичне значення обраної теми;
- об'єкт та предмет розгляду;
- обґрунтування необхідності нової розробки або удосконалення (модернізації) існуючого об'єкта проектування на основі аналізу сучасного стану проблеми за даними

вітчизняної та зарубіжної науково-технічної літератури, патентного пошуку та досвіду роботи підприємств, установ, провідних фірм у відповідній галузі виробництва, економіки або науки;

- об'єднання основних проектних рішень або напрямків досліджень;
- можливі галузі застосування результатів проекту (роботи).

Основна частина

Основна частина пояснювальної записки складається з декількох розділів.

У першому розділі студент-випускник систематизує і аналізує, враховуючи тему роботи, існуючі мережі, системи, машини і пристрої, комп'ютерні технології та програмні засоби. Розглядаються їх позитивні сторони і недоліки, даються стислі теоретичні викладки та поняття, які стосуються розробки завдання. Обсяг розділу може коливатися в межах 10 – 15 сторінок тексту.

У подальших розділах подається безпосередньо розробка теми проекту та її основні результати, зокрема:

- розробку вимог до характеристик об'єкта проектування;
- вибір і обґрунтування оптимальності технічних рішень або теоретичних та експериментальних методів досліджень поставлених задач;
- вибір та обґрунтування можливих варіантів технічної реалізації та методів розрахунків параметрів;
- розробки структур і алгоритмів;
- експериментальні дослідження, розробку методики досліджень, опис експериментального обладнання, аналіз результатів експерименту;
- загальні висновки щодо відповідності отриманих результатів завданню на дипломне проектування та висунутим вимогам, можливість впровадження або застосування результатів.

Висновки

У висновках підсумовуються і аналізуються результати розробки, виходячи з технічних, економічних і соціальних аспектів.

Окремі розділи також повинні закінчуватися конкретними висновками.

Список використаних літературних джерел

У списку наводять усі інформаційні джерела, які використовувались в процесі виконання роботи: галузеві керівні документи, стандарти, монографії, підручники, довідники, статті тощо.

Джерела розміщуються у списку в порядку появи посилання на них в тексті записки і послідовно нумеруються арабськими цифрами. Допускається розмішувати літературні джерела за алфавітом.

Літературними джерелами можуть бути книги, багатотомні видання, періодичні видання (газети, журнали), спеціальні види нормативно-технічних документів (стандарти, патенти, каталоги), *Internet*-видання та ін. Для виконання атестаційної роботи потрібно використати **30–60 джерел**. Назви літературних джерел наводять мовою, якою вони написані – українською, російською, англійською та ін.

Допускається розмішувати літературні джерела за алфавітом. При цьому спочатку подаються літературні джерела написані українською та російською мовами, а далі англійською мовою.

Відомості про літературні джерела подають відповідно до вимог ГОСТ 71–84 «Бібліографічний опис творів друку».

Обов'язкові елементи бібліографічного опису літературних джерел такі:

- прізвища та ініціали автора або колективу авторів у називному відмінку;
- назва видання;
- характеристика видання та відомості про повторне видання;
- місце видання, видавництво;
- рік видання, кількість сторінок.

Прізвище та ініціали одного, двох або трьох авторів записують, як правило, до назви джерела, а чотирьох – після назви. Якщо кількість авторів більш ніж чотири після назви джерела указується прізвище та ініціали першого автора з доповненням «та ін.». У першому випадку ініціали авторів розміщуються після прізвища авторів, у другому та третьому випадках – перед прізвищем.

Назву книги наводять в описі у тій формі, в якій її вказано на титульному аркуші.

Для повторного видання наводять його порядковий номер, наприклад, 2-ге вид., 3-тє вид., і т. д. У характеристиці видання пишуть: виправлене, доповнене, стереотипне, наприклад, 5-те вид., виправ. і доп.

Назви місця видання наводять повністю у називному відмінку, за винятком назв міст: Москва – М., Київ – К., Санкт-Петербург – С.Пб.

Назву видавництва записують у скороченій формі, наприклад, К.: НАУ. Рік видання позначають арабськими цифрами. У кінці опису книги вказують фактичну кількість сторінок, наприклад, 125 с. Використання розділових знаків (крапок, ком, двокрапок, дефісів) показано на прикладах, наведених нижче.

Бібліографічний опис книг індивідуальних авторів:

Гуликов В. М. Синтез цифровых автоматов. – М.: Физматгиз, 1996. – 467 с.

Бабич М. П., Жуков І. А. Комп'ютерна схмотехніка: Навч. посіб. – К.: НАУ, 2002. – 508 с.

Томас М. Структура и реализация сетей на основе протокола OSPF: Пер. с англ. – М.: Издательский дом "Вильямс", 2004. – 816 с.

Опис багатотомних видань:

Хоровиц П., Хилл У. Искусство схемотехники: В 3-х т.: Пер. с англ. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Мир, 1993. – Т. 3. – 367 с.

Опис періодичних видань:

Уэнсти Д. Х. Высоконадежная система с тройным резервированием для управления технологическими процессами // *Электроника*, 1983. – № 2. – С. 32–39.

Chakrabarti S., Mishra A. Quality of service challenges for wireless mobile Ad Hoc networks // *Wireless Communications and Mobile Computing*. – 2004. – Vol. 4, N 2. – P. 129 – 153.

Бібліографічний опис стандарту містить його індекс, цифрове позначення, назву, дату введення в дію, наприклад:

ГОСТ 2.105–95. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам. – Введ. 01.07.96.

ДСТУ 3008–95. Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення. – Чинний від 01. 01. 96.

Описуючи ***патентний документ***, наводять скорочену назву документа («А.с.» – авторське свідоцтво, «Пат.» – патент); назву держави, яка видала документ; назву винаходу; прізвище або назву заявника, а також прізвища авторів; номер заявки, дати замовлення і публікації; номер бюлетеня та кількість сторінок.

АС 1449986 СССР. Устройство для формирования остатков по модулю / Н. В. Черкасский. – №4122318/24 – 24. Заявл. 19. 09. 86; опубл. 07. 06. 88. Бюл. №19. – 2 с.

Посилання на Internet видання повинні містити назву Internet-ресурсу і публікації із зазначенням авторів та року опублікування матеріалів та посилання на Internet-ресурс: *Arpacioglu O., Small T., Haas Z. Notes on scalability of wireless Ad Hoc networks // IETF Internet draft, draft-irtf-ans-scalability-notes-01.txt. – 2003.*

Конференції

11. *Bannerjee S. Khuller S. A clustering scheme for hierarchical control in wireless networks // Proc. 20th Annual Joint Conf. of the IEEE Computer and Communications Societies (INFOCOM 01). – Anchorage (Alaska), 2001. – P.1028–1037.*

12. *Клименко И.А. Способ адаптивной маршрутизации с учетом параметров качества обслуживания в мобильных сетях Ad Hoc // Пр. Наук.-практичної конф. молодих вчених та аспірантів “Інтегровані інформаційні технології та системи” (ІТС – 2005). – Київ: НАУ, 2005. – С.78–80.*

Усі цитати, а також взяті з літератури дані повинні мати посилання на першоджерела. Посилання наводять у тексті в квадратних дужках, у яких ставлять порядковий номер джерела, наприклад: [3], [8, 42], [15, 17–55, 88]; посилаючись на стандарт, указують його номер, наприклад, ГОСТ 16263–70.

Додатки

До додатків виносяться:

- специфікації;
- методики і протоколи випробувань;
- результати патентного дослідження;
- виведення розрахункових формул;
- акти про впровадження у виробництво та копії патентів, отриманих дипломником;
- лістинги програм;
- інші матеріали, які допомагають більш повно і докладно розкрити задум та шляхи реалізації проекту (роботи).

Кожний додаток починають з нової сторінки. Додаток має заголовок, надрукований зверху малими буквами з першої великої симетрично відносно тексту сторінки. Над заголовком з вирівнюванням по правому краю сторінки маленькими буквами з першої великої друкують слово «Додаток __».

Додатки позначають послідовно великими буквами українського алфавіту за винятком Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ъ, таким чином – Додаток А, Додаток Б і таке інше. Наприклад:

Додаток А

Алгоритм обчислення функції управління операційним пристроєм

Один додаток позначають як Додаток А.

Додатки мають спільну з пояснювальною запискою наскрізну нумерацію сторінок.

Якщо треба, текст додатка поділяють на розділи, підрозділи, пункти і підпункти, які нумерують у межах кожного додатка за загальними правилами. Наприклад, Г.3.1 – підрозділ 3.1 додатка Г.

Якщо у тексті додатка є рисунки, таблиці, формули і рівняння, то їх нумерують в межах кожного додатка, наприклад: Рис. Г.3 – третій рисунок додатка Г; Таблиця А.2 – друга таблиця додатка А; Формула (Д.3) – третя формула додатка Д.

Якщо додаток містить по одній ілюстрації, таблиці, формулі або рівнянню, то їх нумерують, як Рис. А.1, Таблиця А.1, Формула (А.1).

ОФОРМЛЕННЯ ПОЯСНЮВАЛЬНОЇ ЗАПИСКИ

Текст пояснювальної записки складається державною мовою в друкованому вигляді на аркушах формату А4 шрифтом типу *Times New Roman* 14 пунктів, міжрядковий інтервал 1,5 *Lines*.

Латинські символи за текстом пояснювальної записки набираються курсивом.

На всіх аркушах текстового документа наноситься суцільною основною лінією рамка з полями: зліва – 20 мм, зверху, справа і знизу – 5 мм.

Відстань від рамки до краю тексту на початку і в кінці рядка має бути не менше 3 мм. Відстань від верхнього або нижнього рядка тексту до верхньої рамки форми – не менше 10 мм. Абзаци в тексті починають з відступом 15 – 17 мм.

Структурні елементи ЗМІСТ; ВСТУП; ВИСНОВКИ; ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ, УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, ТЕРМІНІВ; СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ не нумеруються.

Розділи основної частини також є структурними елементами; їх нумерують.

Усі назви структурних елементів рекомендується починати з нової сторінки і писати великими літерами. Назви структурних елементів вирівнюються по центру сторінки.

Після назви структурного елемента безпосередньо розміщують (за потреби) заголовки підрозділів або пунктів, а далі – відповідний текст.

На першому аркуші паперу структурного елемента ЗМІСТ виконують основний напис за формою 2, а на всіх наступних аркушах записки – зменшений напис за формою 2а.

Заголовки в тексті не підкреслюють і в кінці їх крапку не ставлять.

Заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів починають з абзацу і друкують малими літерами, крім першої великої. Абзаци мають бути однаковими по всьому тексту записки.

Якщо заголовок складається з двох і більше речень, то їх розділяють крапкою. Перенесення слів у заголовках не допускається. Відстань між заголовком і наступним або попереднім текстом не повинна бути меншою двох рядків. Не допускається розмішувати найменування розділу, підрозділу, а також пункту і підпункту в нижньому рядку сторінки, якщо нижче розміщується тільки один рядок тексту.

Відстань між назвами структурного елемента і підрозділу (пункту) – один рядок (10 – 15 мм), між назвою підрозділу (пункту) та текстом відстані не робиться.

Розділи, підрозділи, пункти і підпункти записки нумерують арабськими цифрами. Порядкові номери записують з абзацу і в кінці їх крапку не ставлять. Якщо порядковий номер складається з декількох цифр, то їх розділяють крапкою.

Розділи записки нумерують у межах документа, наприклад, 1, 2, 3 і т. д. Підрозділи нумерують у межах кожного розділу, наприклад, 2.1 (перший підрозділ другого розділу).

Підрозділи можуть складатися з декількох пунктів. Якщо записка має підрозділи, то номер пунктів в них складається з номера розділу, підрозділу і порядкового номера пункту, наприклад, 1.2.1, 1.2.2 і т. д. Допускається робити назви пунктів в підбір до тексту із розрідженням інтервалом.

Пункти, за потреби, розбивають на підпункти з порядковою нумерацією в межах кожного пункту, наприклад, 1.3.4.1, 1.3.4.2 і т. д. Не рекомендується виносити підпункти до змісту пояснювальної записки.

Сторінки записки наскрізно нумерують арабськими цифрами. Номер сторінки на титульному аркуші не ставлять. Ілюстрації, схеми, таблиці, які розміщені на окремих сторінках записки, включають у загальну нумерацію записки.

Формули і рівняння набирають за допомогою редактору формул. Розмір символів: звичайний – 14 пт, крупний індекс – 8 пт. *Не допускається розміщувати формули у вигляді рисунків.*

Формули і рівняння послідовно нумерують у межах розділу. Номер формули або рівняння складається з номера розділу і порядкового номера формули або рівняння, розділених крапкою. Номер вказується в круглих дужках на рівні формули у крайній правій позиції по рядку, наприклад, (4.5) – п'ята формула четвертого розділу.

Посилання у тексті на номер формули дають у дужках, наприклад « ... у формулі (4.5) ... ».

Пояснення позначень символів і числових коефіцієнтів, які входять у формулу або рівняння, подають безпосередньо під виразами в тій послідовності, в якій їх наведено у формулі чи рівнянні. Перший рядок пояснення починають з абзацу словом «де» без двокрапки після нього.

Усі *ілюстрації* в пояснювальній записці (креслення, схеми, фотографії, діаграми, графіки) називають рисунками.

Усі рисунки послідовно нумерують у межах розділу арабськими цифрами. Номер рисунку складається з номера розділу і порядкового номера саме рисунку, розділених крапкою. Далі обов'язково подається назва рисунку. Підпис до рисунку розміщується по центру сторінки. Наприклад:

Рис. 2.5. Схема структурна блоку мікропрограмного управління

Посилання на рисунки додаються до тексту таким чином «... на рис. 2.5 ... ». Не дозволяється розпочинати речення з посилання на рисунок, наприклад не можна писати «На рис. 2.5 зображено ... », слід писати « ..., зображене на рис. 2.5 ... ».

Рисунки розміщують безпосередньо після тексту, в якому вони згадується вперше, або на наступній сторінці.

Таблиці послідовно нумерують арабськими цифрами в межах розділу. Номер таблиці складається з номера розділу і порядкового номера таблиці, розділених крапкою, наприклад, таблиця 2.1 – перша таблиця другого розділу. Допускається наскрізна нумерація таблиць у межах всієї записки. Після номеру таблиці обов'язково наводиться її назва. Номер та назву таблиці розміщують безпосередньо над таблицею і вирівнюють по лівому краю таблиці. Таблицю розміщують по центру сторінки.

Висота рядків таблиці має бути не менше 8 мм. Допускається розміщувати таблицю уздовж довгої сторони аркуша.

Якщо рядки або графи таблиці виходять за формат сторінки, то її ділять на частини, які розміщують одну під одною або поряд; при цьому в кожній частині таблиці повторюють її “шапку”. У разі ділення таблиці на частини допускається її “шапку” замінювати відповідно номерами граф чи рядків. При цьому нумерують арабськими цифрами граfi і (або) рядки першої частини таблиці.

Слово «Таблиця ____» вказують один раз зліва над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть: «Продовження таблиці ____» із зазначенням номера таблиці.

На всі таблиці також мають бути посилання в тексті записки наприклад: «... як показано у табл. 2.6 ...». Таблиці розміщують безпосередньо після тексту, в якому вони згадується вперше, або на наступній сторінці.

ЗМІСТ ГРАФІЧНОЇ ЧАСТИНИ ТА ВИМОГИ ДО ЇЇ ОФОРМЛЕННЯ

Кожний дипломний проект повинен мати графічну частину – **схеми і креслення**. Загальний обсяг графічної частини залежить від потреби найбільш повного відображення матеріалу і розкриття теми проекту і має знаходитися в межах 4 – 6 аркушів формату А1.

У кожному конкретному випадку склад графічного матеріалу і його обсяг визначаються керівником атестаційної роботи і завідувачем випускної кафедри при складанні та затвердженні завдання на проект.

Кожний аркуш обов'язкової графічної частини дипломного проекту – *креслення, схеми, алгоритми, моделі, програми, схеми організації баз даних та знань і плакати, що містять структури мереж, діаграми, графіки залежностей, таблиці, малюнки*, повинен мати розробки, виконані безпосередньо самим студентом.

Графічні матеріали, що не містять елементів самостійної роботи студента, в перелік обов'язкових листів графічної частини не включаються.

Креслення та схеми у КБР оформлюються за правилами ЄСКД; алгоритми, моделі, програми, схеми організації баз даних та знань, що супроводжують розробки програмних продуктів у КБР, оформляються за правилами ЄСПД.

Кожний аркуш обов'язкової графічної частини підписує студент-дипломник, керівники, консультанти і завідувач випускної кафедри.

Копії графічного матеріалу, подані у форматі А4, додаються до альбому дипломного проекту (роботи).

Під час захисту КБР графічний матеріал може бути представлений у графічному вигляді – на плакатах формату А1 (А2) або в електронному – відеоматеріали, мультимедіа, презентації тощо.

У випадку застосування електронних презентацій для кожного члена ДЕК подається роздавальний матеріал із копіями слайдів.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ ТА МЕРЕЖ**

ДО ЗАХИСТУ ДОПУЩЕНО

Завідувач кафедри

_____ доц. Король І.Ю.

«__» _____ 2009 р.

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНОГО РІВНЯ «БАКАЛАВР»**

напряму підготовки 0915 – «Комп'ютерна інженерія»

на тему: «.....»

Студент групи КСМ Прізвище Ім'я По батькові підпис

Керівник роботи вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали підпис

Консультанти:

назва розділу КБР вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали підпис

назва розділу КБР вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали підпис

назва розділу КБР вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали підпис

Ужгород – 2009

**Ужгородський національний університет
Факультет інженерно-технічний
Кафедра комп'ютерних систем та мереж**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ доп. Король І.Ю.

«__» _____ 2009 р.

**ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ
освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр»
Напрям підготовки 0915 – «Комп'ютерна інженерія»**

студенту _____
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи _____

затверджена розпорядженням по інженерно-технічному факультету УжНУ від 2 березня 2009 р. № 311.

2. Термін здачі студентом закінченої роботи – 10 червня 2009 р.

3. Вихідні дані до роботи _____

(визначаються кількісні або (та) якісні показники, яким повинен відповідати об'єкт проєктування наукового досягнення)

4. Перелік питань, які мають бути розроблені:

а) основна частина _____

б) _____

5. Перелік графічного (ілюстративного) матеріалу (із зазначенням обов'язкових креслень, плакатів)

6. Консультанти (із зазначенням відповідних частин роботи):

з нормоконтролю _____

з _____

(п'ятне звання, ПІБ, посада)

7. Дата видачі завдання „__” _____ 200__ р.

Керівник кваліфікаційної роботи _____

(підпис)

(ініціали, прізвище)

Завдання прийняв до виконання _____

(підпис)

(ініціали, прізвище)

ОСНОВНІ НАПИСИ ТА ПОРЯДОК ЇХ ЗАПОВНЕННЯ

Уся конструкторська документація супроводжується основним написом і додатковими графами до нього. Розміщення основних написів і додаткових граф до них на аркушах різних форматів показано на рис. Г.1. Графи, показані штриховими лініями, вводяться за потреби.

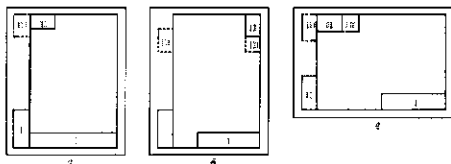


Рис. Г.1. Розміщення основних написів: а – формат А4; б, в – формат більше ніж А4 з основним написом відповідно по короткій і довгій стороні; І – основний напис; ІІ, ІІІ – додаткові графи

Вимоги до форми, розмірів і порядку заповнення конструкторської документації установлює ГОСТ 2.104-68. Передбачено три типи основних написів шириною 185 мм: – Форма 1 – для перших аркушів креслень і схем висотою 55 мм – форма 1 (рис. Г.2);

					185														
7	10	23	15	10	70										50				
</																			

Рис. Г.2. Основний напис для креслень і схем

– Форма 2 – для перших (або заповнених) аркушів текстових документів висотою 40 мм (рис. Г.3);

185												
7	10	27	15	10	70					50		
(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(21)	15			15	20		
Ім'я	Піве	Автори	Піве	Дати		Дітера	Архив	Архив				
Виконав						(4)	(7)	(8)				
Керуючий					(11)							
(19)	(20)	(21)	(22)	(23)								
Навчальн.												
Інв. код									(21)			

Рис. Г.3. Основний напис для текстових документів

– Форма 2а – для наступних аркушів будь-яких конструкторських документів висотою 15 мм (рис. Г.4).

					185										70			50				
7	10	27	15	10																		
(14)	(15)	(16)	(17)	(18)																		
Ім'	Піве	Автори	Піве	Дати																		
Виконав																						
Керуючий																						
(19)	(20)	(21)	(22)	(23)																		
Навчальн.																						
Інв. код																						

Рис. Г.4. Основний напис для наступних аркушів креслень, схем і текстових документів

Зміст

ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ.....	3
Обсяг КБР:.....	3
СТРУКТУРА КБР.....	3
Вимоги до реферату (анотації).....	3
Опис альбому.....	4
Технічне завдання.....	4
СТРУКТУРА І ЗМІСТ ПОЯСНЮВАЛЬНОЇ ЗАПИСКИ.....	5
Зміст.....	5
Вступ.....	5
Основна частина.....	6
Висновки.....	6
Список використаних літературних джерел.....	6
Додатки.....	8
ОФОРМЛЕННЯ ПОЯСНЮВАЛЬНОЇ ЗАПИСКИ.....	9
ЗМІСТ ГРАФІЧНОЇ ЧАСТИНИ ТА ВИМОГИ ДО ЇЇ ОФОРМЛЕННЯ.....	11
Додаток А.....	12
Додаток Б.....	13
Додаток В.....	14
Додаток Г.....	15