

**Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет**

**Методичні вказівки
до виконання та оформлення кваліфікаційних робіт магістрів
за спеціальністю 8.122 «Комп'ютерні науки», освітня програма
«Інформаційні технології проектування»
усіх форм навчання**

**Суми
Сумський державний університет
2019**

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1. Згідно з «Порядком державної атестації магістрів» кваліфікаційну роботу магістра (**КРМ**) необхідно оформлювати відповідно до Державного стандарту України. Таким стандартом є **ДСТУ 3008-95** "Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення".

З огляду на високі вимоги нормативних документів необхідно неухильно дотримуватися порядку подання окремих видів текстового матеріалу, таблиць, формул та ілюстрацій.

1.2. Назва КРМ повинна бути, по можливості, короткою, відповідати спеціальності 122 Комп'ютерні науки та суті вирішеної ї проблеми (задачі), вказувати на мету проведеного дослідження і його завершеність.

У назві не бажано використовувати ускладнену термінологію псевдонаукового характеру. Треба уникати назв, що починаються зі слів «Дослідження питання...», «Дослідження деяких шляхів...», «Деякі питання...», «Матеріали до вивчення...», «До питання...» і т. ін., в яких не відбито в достатній мірі суть проблеми.

1.3. У КРМ необхідно стисло, логічно і аргументовано викладати зміст і результати досліджень, уникати загальних слів, бездоказових тверджень, тавтології.

1.4. При написанні КРМ здобувач повинен обов'язково посилатися на авторів і джерела, з яких запозичив матеріали або окремі результати.

Використовуючи у КРМ ідеї або розробки, що належать також і співавторам, разом з якими були написані наукові праці, студент повинен відзначити цей факт у КРМ.

Усі КРМ проходять перевірку на академічний плагіат. Для системи StrikePlagiarism значення коефіцієнта подібності №1 (подібність коротких словосполучень довжиною від 5 слів) має бути менше ніж 25%, а значення коефіцієнта подібності №2 (подібність фрагментів тексту довжиною від 25 слів) має бути менше ніж 5%. При цьому на усі текстові запозичення в роботі

мають бути відповідні посилання на першоджерела.

У разі наявності у звіті перевірки роботи системою StrikePlagiarism сигналів «Тривога» та «Білі знаки» результат перевірки не зараховується, і робота повертається студенту на доопрацювання.

Після перевірки роботи відповідальною особою складається прокол, з яким ознайомлюється студент.

Також результат перевірки роботи на плагіат заноситься в декларацію академічної доброчесності, яку підписує автор роботи та його науковий керівник.

На перевірку студент надсилає останню версію КРМ, вносити зміни у текст КРМ після перевірки на плагіат не допускається.

Обов'язковим є попередній захист КРМ, який проводиться, як правило, за місяць до дати захисту. Під час попереднього захисту студент коротко, за 2-3 хвилини викладає основні результати, комісія надає рекомендації щодо доопрацювання дипломного проекту. В якості попереднього захисту студенту може бути зараховано виступ за темою роботи на науково-практичній конференції, якщо на ній також був присутній керівник КРМ, який надав позитивну оцінку виступу.

1.5. КРМ подають на кафедру в електронному вигляді та у вигляді спеціально підготовленого рукопису в твердому переплетенні, що роздруковується на принтері у чорно-білому режимі.

1.6. Пояснювальну записку до КРМ в електронному вигляді для перевірки на плагіат надають щонайменше за 10 робочих днів до початку атестаційного тижня. При цьому в документі залишають лише основну частину роботи, від вступу до висновків, додатки з тексту видаляють.

1.7. Зшити пояснювальну записку до КРМ з підписами студента та керівника, відгук керівника з оцінкою та підписом, рецензію на КРМ, бланк декларації академічної доброчесності, копії перших сторінок наукових публікації (статей, тез), копії актів впровадження (за наявності) потрібно здати на кафедру не пізніше ніж за тиждень до дати захисту.

1.8. КРМ проходить рецензування зовнішніми рецензентами, як правило, представниками підприємств. Направлення на рецензію видається студенту після передзахисту.

1.9. За два робочі дні до дати захисту студент приносить секретарю екзаменаційної комісії документи згідно переліку

- Зшити пояснювальну записку з усіма підписами.
- Відгук керівника, підпис якого завірити у відділі кадрів (ауд. Г-402).
- Рецензію із підписом рецензента.
- Декларацію доброчесності.
- Бланк протоколу перевірки роботи.
- 2 диски з усіма матеріалами дипломного проекту (пояснювальну записку, презентацію, файли розробленого програмного продукту тощо), диски мають бути вкладені у конверт, на який наклеєна титульна сторінка дипломної роботи у зменшеному масштабі.
- 5 роздрукованих, скріплених та пронумерованих копій презентації.
- Копії перших сторінок наукових публікації (статей, тез), копії актів впровадження – за наявності.
- Залікову книжку.

1.10. Захист проводиться на відкритому засіданні екзаменаційної комісії у присутності наукового керівника роботи та усіх бажаючих відповідно до затвердженого розкладу, який складається згідно з графіком навчального процесу. Під час захисту студент викладає основні положення КРМ, супроводжуючи доповідь слайдами мультимедійної презентації. Час на виступ – до 5 хвилин. Після цього студент відповідає на запитання членів екзаменаційної комісії та усіх присутніх. Студент повинен мати можливість під час захисту продемонструвати працездатність розробленого ним програмного продукту.

2. СТРУКТУРА КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА

Дипломний проект повинен містити:

титульний аркуш,

завдання на ДП (друкується з двох сторін, заповнюється вручну);

реферат;

зміст,

перелік умовних позначень (при необхідності),

Вступ

1. Аналіз предметної області

1.1

1.2

2. Постановка задачі та методи дослідження

2.1 Мета та задачі дослідження

2.2 Методи дослідження

2.3 ...

3. Моделювання/Проектування ... (згідно теми роботи)

3.1. Структурно-функціональне моделювання процесу ...

3.2 Проектування моделі бази даних (якщо однією із задач дипломного проекту є розроблення бази даних)

3.3 Моделювання варіантів використання ...

4. Розробка.... (інформаційної системи тощо, згідно теми роботи)

4.1

4.2

Висновки

Список використаних джерел

Додаток А. Планування робіт

Додаток Б. Акт впровадження (за наявності)

Додаток В. Лістинг програмного коду

Інші додатки

Орієнтовний обсяг КРМ без додатків – 70 сторінок.

3. ВИМОГИ ДО ЗМІСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА

Пояснювальну записка обов'язково виконується українською мовою.

Титульний аркуш КРМ містить найменування міністерства та вищого навчального закладу, факультету, кафедри; прізвище, ім'я, по батькові автора; назву КРМ; шифр і найменування спеціальності; науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові наукового керівника і (або) консультанта; місто і рік.

Титульний аркуш КРМ розміщується на окремій сторінці. Він умовно вважається за першу сторінку, але номер сторінки не вказується.

Завдання на КРМ є вихідним документом для виконання роботи. Завдання повинно бути підписане студентом та викладачем, який видав завдання (керівник проекту). Завдання на КРМ затверджується завідуючим випускової кафедри. Завдання на дипломний проект друкується з обох сторін аркуша А4.

Реферат призначений для ознайомлення з КРМ та представляє собою скорочене викладення змісту роботи. Він повинен бути інформативним, розкривати основні результати, досягнуті при дипломному проектуванні.

Структура реферату:

- викладення змісту роботи
- відомості про обсяг пояснювальної записки
- перелік ключових слів

У тексті реферату обов'язково повинні бути зазначені мета роботи та одержані результати;

Реферат слід складати українською мовою на одній сторінці формату А4. Реферат повинен мати відомості про обсяг пояснювальної записки, кількість рисунків, таблиць, джерел, додатків; текст реферату та перелік ключових слів. Відомості про обсяг записують за формою:

Кваліфікаційна робота магістра містить __ сторінок, __ таблиць, __ рисунків, список літератури __ найменувань, __ додатків.

Ключові слова повинні характеризувати зміст роботи. Реферат повинен містити від 5 до 15 ключових слів з тексту КРМ у називному відмінку, написаних у рядок через кому.

Обсяг реферату не повинен перевищувати однієї сторінки.

Зміст подають на початку ДП. Він містить найменування та номери початкових сторінок усіх розділів, підрозділів та пунктів (якщо вони мають заголовки), зокрема вступу, висновків до розділів, загальних висновків, додатків, списку використаної літератури та ін.

Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів подають за необхідності.

Якщо в ДП вжита специфічна термінологія, а також використано маловідомі скорочення, нові символи, позначення і таке інше, то їх перелік може бути поданий в ДП у вигляді окремого списку, який розміщують перед вступом.

Перелік треба друкувати двома колонками, в яких зліва за абеткою наводять, наприклад, скорочення, справа — їх детальну розшифровку.

Якщо у ДП спеціальні терміни, скорочення, символи, позначення і таке інше повторюються менше трьох разів, перелік не складають, а їх розшифровку наводять у тексті при першому згадуванні.

Вступ. Розкриває сутність і стан наукової проблеми (задачі) та її значущість, підстави і вихідні дані для розробки теми, обґрунтування необхідності проведення дослідження.

Шляхом критичного аналізу та порівняння з відомими розв'язаннями проблеми (задачі) обґрунтовують актуальність та доцільність роботи для розвитку відповідної галузі науки чи виробництва, особливо на користь України. Висвітлення актуальності не повинно бути багатослівним. Досить кількома реченнями висловити головне — сутність проблеми або наукового завдання.

Формулюють мету роботи і задачі, які необхідно вирішити для досягнення поставленої мети. Не слід формулювати мету як «Дослідження...», «Вивчення...», тому що ці слова вказують на засіб досягнення мети, а не на саму мету.

Зазначають відомості про практичне застосування одержаних результатів або рекомендації щодо їх використання.

Обсяг вступу – 1-2 сторінки.

Основна частина дипломного проекту складається з розділів та підрозділів. Кожний розділ починають з нової сторінки. Основному тексту кожного розділу може передувати передмова з коротким описом обраного напрямку та обґрунтуванням застосованих методів досліджень. У кінці кожного розділу коротко 1-2 абзацами підсумовують основні результати розділу.

У розділах основної частини подають:

огляд літератури за темою і вибір напрямків досліджень; виклад загальної методики і основних методів досліджень; експериментальну частину і методику досліджень; відомості про проведені теоретичні і (або) експериментальні дослідження; відомості про аналіз і узагальнення результатів досліджень.

У першому розділі досліджується актуальність проблеми. Проводиться огляд літературних джерел, присвячених вирішенню питань, близьких до поставленої мети дипломного проектування. Приводиться аналіз існуючих методів, технологій, пов'язаних з темою роботи, зазначаються посилання на відповідні літературні джерела, визначаються наявні проблеми. Проводиться огляд існуючих програмних продуктів, що можуть бути використані для вирішення поставлених задач. В огляді літератури здобувач окреслює основні етапи розвитку наукової думки за своєю проблемою. Стисло, критично висвітлюючи роботи попередників, здобувач повинен назвати ті питання, що залишились невирішеними і, отже, визначити своє місце у розв'язанні проблеми. Бажано закінчити цей розділ коротким резюме стосовно необхідності проведення досліджень у даній галузі. Розділ 1 може бути розділеним на декілька підрозділів. Загальний обсяг огляду літератури не повинен перевищувати 20 % обсягу основної частини КРМ.

У другому розділі наводиться постановка задачі, зазначаються вимоги до розроблюваного програмного продукту, обґрунтовується вибір методів дослідження та засобів реалізації.

У наступних розділах з вичерпною повнотою викладають результати дипломного проектування, одержані автором особисто. Здобувач повинен давати порівняння вирішення поставлених задач з аналогічними результатами вітчизняних і зарубіжних праць, обґрунтування потреби додаткових досліджень.

Виклад матеріалу підпорядковують меті дослідження, чітко визначеній автором.

У третьому розділі виконується моделювання (проектування) об'єкту дослідження. Наводиться опис розроблених моделей та інформаційної технології.

У четвертому розділі описується кінцевий продукт дипломного проекту, що є результатом практичного застосування запропонованих моделей, методів, інформаційної технології. Наводяться приклади використання кінцевого продукту для вирішення поставлених задач. Не допускається наводити коди розроблених модулів (виносяться у додатки).

Висновки. Викладають найбільш важливі результати, одержані у КРМ які повинні містити формулювання розв'язаної проблеми (задачі), її значення для науки і практики. Далі формулюють висновки та рекомендації щодо практичного використання здобутих результатів.

Загалом у висновках необхідно наголосити на якісних та кількісних показниках здобутих результатів, обґрунтувати достовірність результатів, викласти рекомендації щодо їх використання.

Кожна з поставлених задач дипломного проекту повинна бути вирішена, і це потрібно відобразити у висновках.

Список використаних джерел

Наводиться список літературних джерел, які були використані (від 30 джерел). Не менше 60 % посилань на літературу мають бути не старше 5 років, англomовні джерела мають складати не менше 20% від загальної кількості літературних джерел

Додатки

У додатку А наводиться планування робіт, а саме ідентифікація мети ІТ-проекту методом SMART, опис фази розробки ІТ-проекту (планування змісту структури робіт ІТ-проекту – будується WBS діаграма, планування структури організації, для впровадження готового проекту – будується OBS діаграма, побудова матриці відповідальності), побудова календарного графіку виконання ІТ – проекту (будується діаграма Ганта), планування ризиків проекту.

За потреби до додатків доцільно включати допоміжний матеріал, необхідний для повноти сприйняття КРМ:

- проміжні математичні доведення, формули і розрахунки;
- таблиці допоміжних цифрових даних;
- протоколи і акти випробувань, впровадження, розрахунки економічного ефекту;
- інструкції і методики, опис алгоритмів і лістинги програм, які розроблені в процесі виконання КРМ;
- ілюстрації допоміжного характеру.

4. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУ

1.1. Загальні вимоги

ДП друкують за допомогою комп'ютера на одній стороні аркуша білого паперу формату А4 (210 x 297 мм) без рамок.

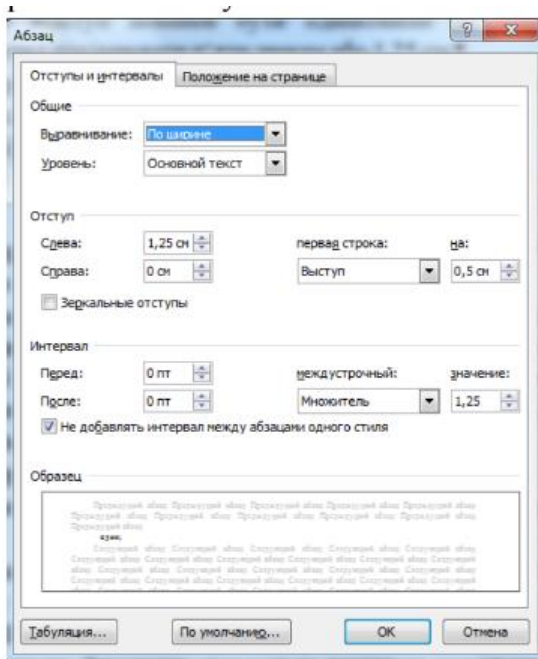
Загальний обсяг ДП становить 50 сторінок. Зазначений вище обсяг ДП розрахований на використання при їх друкуванні на папері формату А4 за допомогою комп'ютерів із використанням шрифтів текстового редактора Word розміру 14 з полуторним міжрядковим інтервалом.

Текст ДП необхідно друкувати, залишаючи поля таких розмірів: лівий – не менше 20 мм, правий – не менше 10 мм, верхній – не менше 20 мм, нижній – не менше 20 мм.

Шрифт друку повинен бути чітким, щільність тексту ДП повинна бути однаковою.

Вирівнювання тексту окрім заголовків – по ширині. Абзацний відступ повинен бути однаковими по усьому тексту ДП і дорівнювати п'яти знакам або 1,25 см.

Інтервал між рядками тексту повинен бути – 0.



Для однорівневих списків є можливим використання лише одного типу маркера у вигляді тире.

Приклад списку:

- один;
- два;
- три.

Друкарські помилки, описки і графічні неточності, які виявилися в процесі написання ДП, можна виправляти підчищенням або зафарбуванням білою фарбою і нанесенням на тому ж місці або між рядками виправленого тексту (фрагмента малюнка) машинописним способом. Допускається наявність не більше двох виправлень на одній сторінці.

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

Заголовки структурних частин ДП «ЗМІСТ», «ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ», «ВСТУП», «РОЗДІЛ»,

«ВИСНОВКИ», «СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ», «ДОДАТКИ» друкують великими літерами симетрично до тексту. Заголовки підрозділів друкують маленькими літерами (крім першої великої) 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 в розрядці в підбір до тексту. В кінці заголовка, надрукованого в підбір до тексту, ставиться крапка.

Відстань між заголовком (за винятком заголовка пункту) та текстом повинна дорівнювати 3 інтервалам.

Кожну структурну частину ДП треба починати з нової сторінки.

До загального обсягу ДП не входять додатки, список використаних джерел, таблиці та рисунки, які повністю займають площу сторінки. Але всі сторінки зазначених елементів ДП підлягають нумерації на загальних засадах.

Лістинг програмного продукту розміщують в додатках. Для оформлення лістингу програмного коду можна використовувати шрифт 10-12 пт.

1.2. Нумерація

Нумерацію сторінок, розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів, рисунків, таблиць, формул подають арабськими цифрами без знака №.

Першою сторінкою ДП є титульний аркуш, який включають до загальної нумерації сторінок ДП. На титульному аркуші номер сторінки не ставлять, на наступних сторінках номер проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці.

Такі структурні частини ДП, як зміст, перелік умовних позначень, вступ, висновки, список використаних джерел не мають порядкового номера. Звертаємо увагу на те, що всі аркуші, на яких розміщені згадані структурні частини ДП, нумерують звичайним чином. Не нумерують лише їх заголовки, тобто не можна друкувати: «1. ВСТУП» або «Розділ 6. ВИСНОВКИ».

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

Підрозділи нумерують у межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, між якими ставлять крапку. В кінці номера підрозділу повинна стояти крапка, наприклад: «2.3.» (третій підрозділ другого розділу). Потім у тому ж рядку йде заголовок підрозділу.

Пункти нумерують у межах кожного підрозділу. Номер пункту складається з порядкових номерів розділу, підрозділу, пункту, між якими ставлять крапку. В кінці номера повинна стояти крапка, наприклад: «1.3.2.» (другий пункт третього підрозділу першого розділу). Потім у тому ж рядку йде заголовок пункту. Пункт може не мати заголовка.

Підпункти нумерують у межах кожного пункту за такими ж правилами, як пункти.

4.3 Оформлення рисунків

Для пояснення опису та розрахунків у пояснювальній записці наводять необхідні рисунки, схеми, графіки, діаграми. Кількість ілюстрацій повинна бути достатньою для пояснення викладеного тексту. Ілюстрації виконують відповідно до вимог стандартів.

Всі ілюстрації, розміщені в тексті, мають назву та нумерацію в межах розділу, яка складається із номера розділу та порядкового номеру, розділених крапкою. Наприклад рисунок 2.5 – п'ятий рисунок у другому розділі, рисунок А.1 – перший рисунок у додатку А. Якщо рисунків небагато, їх можна нумерувати у межах усієї пояснювальної записки.

Рисунки слід розміщати безпосередньо після тексту, в якому вини згадуються вперше або на наступній сторінці.

Слово «Рисунок», його номер та назву через тире вказують після рисунку. Точка в кінці назви рисунка не ставиться.

Перед рисунком та після нього у тексті необхідно пропустити один рядок для виділення рисунку у тексті.

Приклад оформлення рисунку:

На допоміжній формі (рис. 2.2) відображається титульний лист роботи (створений за допомогою компонентів TLabel), на якому вказана тема роботи і розміщена стартова кнопка «Почати». За подією OnClick цієї кнопки відбувається запуск основної та закриття допоміжної форми.

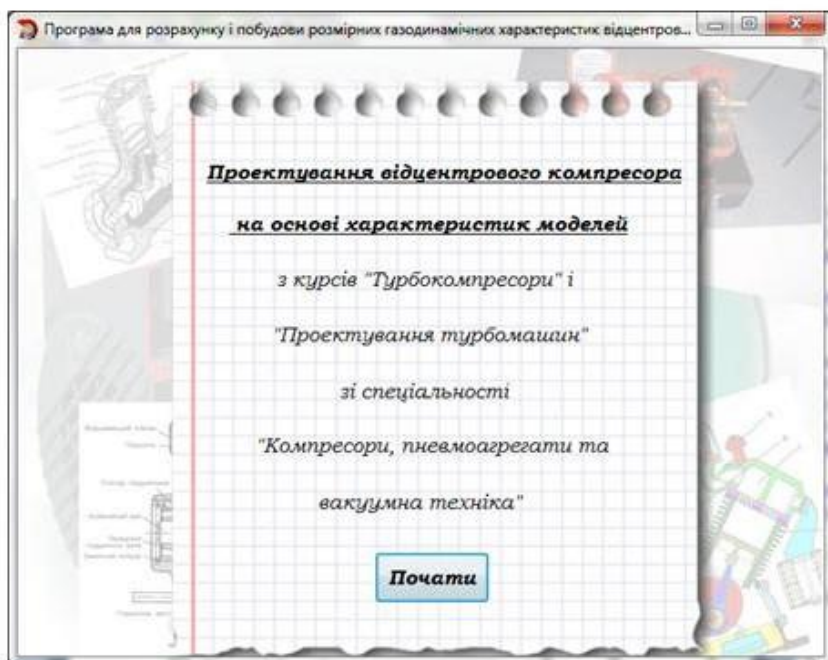


Рисунок 2.2 – Допоміжна форма

4.4 Оформлення таблиць

Цифровий матеріали, а також багатомірний текстовий матеріал з переліками рекомендовано оформляти у вигляді таблиць. Слід пам'ятати про те, що текстові таблиці дуже інформаційні, що дозволяє значно економити місце у пояснювальній записці.

Таблицю слід розміщувати у документі безпосередньо після тексту, у якому вона згадується вперше або на наступному аркуші пояснювальної записки. Таблиці нумерують послідовно (за винятком таблиць, поданих у додатках) в межах розділу. В правому верхньому куті над відповідним заголовком таблиці 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).

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 слова «Продовження таблиці» і вказують номер таблиці, наприклад: «Продовження таблиці 1.2».

Приклад оформлення таблиці:

Також можна класифікувати компанії Інтернет-провайдерів за кількістю клієнтів та рівнем прибутків (табл. 1.2).

Таблиця 1.2 – Класифікація Інтернет-провайдерів

Провайдери	Кількість клієнтів за місяць	Річний прибуток
Великі	10 000 і більше	\$5-7 млн.
Середні	5 000-10 000	\$1-3 млн.
Малі	5000 і менше	\$0,1-0,3 млн.

Обслуговування клієнтів Інтернет-провайдерів зазвичай відбувається у центрах обслуговування клієнтів.

4.5. Оформлення формул

При використанні формул необхідно дотримуватися певних техніко- орфографічних правил.

Найбільші, а також довгі і громіздкі формули, котрі мають у складі знаки суми, добутку, диференціювання, інтегрування, розміщують на окремих рядках. Це стосується також і всіх нумерованих формул. Для економії місця кілька коротких однотипних формул, відокремлених від тексту, можна подати в одному рядку, а не одну під одною. Невеликі і нескладні формули, що не мають самостійного значення, вписують усередині рядків тексту.

Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів треба подавати безпосередньо під формулою в тій послідовності, в якій вони дані у формулі. Значення кожного символу і числового коефіцієнта треба подавати з нового рядка. Перший рядок пояснення починають зі слова «де» без двокрапки.

Рівняння і формули треба виділяти з тексту вільними рядками. Вище і нижче кожної формули потрібно залишити не менше одного вільного рядка. Якщо рівняння не вміщується в один рядок, його слід перенести після знака рівності (=) або після знаків плюс (+), мінус (-), множення (x) і ділення (:).

Нумерувати слід лише ті формули, на які є посилання у наступному тексті.

Інші нумерувати не рекомендується.

Порядкові номери позначають арабськими цифрами в круглих дужках та вирівнюють по правому краю сторінки без крапок від формули до її номера. Номер, який не вміщується у рядку з формулою, переносять у наступний нижче формули. Номер формули при її перенесенні вміщують на рівні останнього рядка. Якщо формула міститься в рамці, то номер такої формули записують зовні рамки з правого боку навпроти основного рядка формули. Номер формули-дроби подають на рівні основної горизонтальної риски формули.

Приклад оформлення формули:

Для формування форми кривої у діалоговому режимі застосовується рівняння кривої Безьє наступного виду:

$$P(t) = A \cdot (1-t)^3 + 3 \cdot B \cdot t \cdot (1-t)^2 + 3 \cdot C \cdot (1-t) \cdot t^2 + D \cdot t^3, \quad (3.1)$$

де $P(t)$ – координата кривої, що відповідає значенню параметра t , який змінюється в діапазоні $0 \leq t \leq 1$;

A, B, C, D – координати опорного каркасу кривої.

4.6. Оформлення посилань

При написанні ДП здобувач повинен давати посилання на джерела, матеріали або окремі результати з яких наводяться ДП, або на ідеях і висновках яких розроблюються проблеми, задачі, питання, вивченню яких присвячена ДП. Такі посилання дають змогу відшукати документи і перевірити достовірність відомостей про цитування документа, дають необхідну інформацію щодо нього, допомагають з'ясувати його зміст, мову тексту, обсяг. Посилатися слід на останні видання публікацій. На більш ранні видання можна посилатися лише в тих випадках, коли в них наявний матеріал, який не включено до останнього видання.

Якщо використовують відомості, матеріали з монографій, оглядових статей, інших джерел із великою кількістю сторінок, тоді в посиланні треба точно вказати номери сторінок, ілюстрацій, таблиць, формул із джерела, на яке дано посилання у ДП.

Посилання в тексті ДП на джерела слід зазначати порядковим номером за переліком посилань, виділеним двома квадратними дужками, наприклад, «... у працях [1-7]...».

Посилання на рисунки ДП вказують порядковим номером рисунку, наприклад, "рис. 1.2".

Посилання на формули ДП вказують порядковим номером формули в дужках, наприклад, "... у формулі (2.1)".

На всі таблиці ДП повинні бути посилання в тексті, при цьому слово "таблиця" в тексті пишуть скорочено, наприклад: "...в табл. 1.2".

4.7. Оформлення списку використаних джерел

Список використаних джерел – елемент бібліографічного апарата, котрий містить бібліографічні описи використаних джерел і розміщується після висновків.

Бібліографічний опис складають безпосередньо за друкованим твором або виписують із каталогів і бібліографічних покажчиків повністю без пропусків будь-яких елементів, скорочення назв і т. ін. Завдяки цьому можна уникнути повторних перевірок, вставок пропущених відомостей.

Джерела можна розміщувати одним із таких способів: у порядку появи посилань у тексті (найбільш зручний для користування і рекомендований при написанні ДП), в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків, у хронологічному порядку.

Бібліографічний опис оформлюється згідно з **ДСТУ 8302:2015** Інформація та документація. Бібліографічне посилання.

4.8. Додатки

Додатки оформлюють як продовження ДП на наступних її сторінках або у вигляді окремої частини (книги), розміщуючи їх у порядку появи посилань у тексті ДП.

Якщо додатки оформлюють на наступних сторінках ДП, кожний такий додаток повинен починатися з нової сторінки. Додаток повинен мати заголовок, надрукований угорі малими літерами з першої великої симетрично щодо тексту сторінки. Посередині рядка над заголовком малими літерами з першої великої друкується слово «Додаток_____» і велика літера, що позначає додаток.

Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, І, І, Й, О, Ч, Ь, наприклад, додаток А, додаток Б і т.д. Один додаток позначається як додаток А.

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.

Ілюстрації, таблиці і формули, 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.