

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЧЕРНІГІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОННИХ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ПРОГРАМНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ

## **ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

### **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

до виконання комплексного курсового проекту  
для здобувачів вищої освіти  
*другого (магістерського ОПП, ОНП) рівня вищої освіти*

Обговорено і рекомендовано  
на засіданні кафедри ІТіПІ  
Протокол №6  
від 20 січня 2020 р.

Чернігів ЧНТУ 2020 р.

Інженерія програмного забезпечення. Методичні вказівки до виконання комплексного курсового проекту для здобувачів вищої освіти другого (магістерського ОПП, ОНП) рівня вищої освіти / Укл.: Дорош М.С., Скітер І.С., Войцеховська М.М. – Чернігів: ЧДТУ, 2020. – 20 с. – укр. мовою.

**Укладачі:** Дорош Марія Сергіївна, доктор технічних наук, професор.  
Скітер Ігор Семенович, кандидат фізико-математичних наук, доцент.  
Войцеховська Марія Михайлівна, асистент.

**Відповідальний за випуск:** Литвинов Віталій Васильович, завідувач кафедри інформаційних технологій та програмної інженерії, доктор технічних наук, професор

**Рецензент:** Зайцев Сергій Васильович, професор кафедри інформаційних та комп'ютерних систем, д.т.н., професор

## ЗМІСТ

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ.....	4
2. ВИМОГИ ДО КОМПЛЕКСНОГО КУРСОВОГО ПРОЕКТУ .....	6
3. ЗАГАЛЬНІ ПРАВИЛА ПОСИЛАННЯ НА ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА ТА ЦИТУВАННЯ .....	12
4. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ .....	13
Додаток А .....	14
Додаток Б.....	15
Додаток В .....	16
Додаток Г .....	17

## 1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Методичні вказівки з виконання комплексного курсового проекту розроблено на підставі:

### *Законодавчих актів*

- Закону України «Про освіту» (№ 1556-VII від 01.07.2014);
- Закону України «Про вищу освіту» (№ 1556-VII від 01.07.2014);
- Постанова КМУ від 29.04.2015 р. №266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти»;
- «Положення про освітньо-кваліфікаційні рівні (ступеневу освіту)» (постанова Кабінету Міністрів України № 65 від 20 січня 1998 р.);
- Наказу Міністерства освіти і науки України «Про затвердження вимог до оформлення дисертацій» (№ 40 від 12.01.2017 р.).

### *Стандартів*

- ДСТУ 3918-1999 Інформаційні технології. Процеси життєвого циклу програмного забезпечення;
- ДСТУ ISO/IEC 9126-1:2013 Програмна інженерія. Якість продукту. Частина 1;
- ДСТУ ISO/IEC TR 9126-2:2008 Програмна інженерія. Якість продукту. Частина 2. Зовнішні метрики;
- ДСТУ ISO/IEC TR 9126-3:2013 Програмна інженерія. Якість продукту. Частина 3. Внутрішні метрики;
- ДСТУ ISO/IEC TR 9126-4:2013 Програмна інженерія. Якість продукту. Частина 4. Метрики якості під час використання;
- ДСТУ ISO/IEC 14598 Інформаційні технології. Оцінювання програмного продукту;
- ДСТУ ISO/IEC TR 15504 Інформаційні технології. Оцінювання процесів життєвого циклу програмних засобів.

Методичні вказівки визначають особливості підготовки до написання магістерської роботи за спеціальністю через підготовку комплексного курсового проекту, який є попередньою кваліфікацією магістрів щодо рівня підготовки до виконання випускної кваліфікаційної роботи магістра.

Важливо розуміти, що інженерія програмного забезпечення є дисципліною, що розвивається. Більш того, дана дисципліна не стосується питань конкретизації застосування тих чи інших мов програмування, архітектурних рішень.

При розробці методичних вказівок за основу прийнято Керівництво до зводу знань з програмної інженерії (SWEBOOK), який включає базове визначення і опис областей знань (наприклад, конфігураційне управління – configuration management) і, безумовно, є недостатнім для охоплення всіх питань, що

відносяться до питань створення програмного забезпечення, але, в той же час необхідним для їх розуміння.

Необхідно відзначити, що однією з найважливіших цілей SWEBOOK є саме визначення тих аспектів діяльності, які складають суть професії інженера-програміста. Отже основні галузі знань SWEBOOK можуть бути основою при формуванні тем досліджень (додаток А).

Оскільки комплексний курсовий проект є частиною випускної кваліфікаційної роботи магістра **обов'язковим є використання результатів наукових досліджень, які пройшли апробацію у вигляді публікації статей, або тез доповідей на наукових конференціях.**

При написанні курсового проекту необхідно уникати плагіату.

Плагіат академічний – навмисне відтворення в письмовій формі чужого тексту, опублікованого на паперовому або електронному носії, повністю або частково, під своїм іменем без посилання на автора. Отже використання досліджень інших авторів повинно бути правильно оформлено за допомогою посилань та формування списку використаних джерел.

В результаті підготовленого курсового проекту під час її захисту оцінюється компетентність магістра в досліджуваній галузі.

Компетентність – інтегрована характеристика якостей особистості, результат підготовки випускника вузу для виконання діяльності в певних професійних та соціально-особистісних предметних областях (компетенціях), який визначається необхідним обсягом і рівнем знань та досвіду у певному виді діяльності.

Компетенція включає знання й розуміння (теоретичне знання академічної області, здатність знати й розуміти), знання як діяти (практичне й оперативне застосування знань до конкретних ситуацій), знання як бути (цінності як невід'ємна частина способу сприйняття й життя з іншими в соціальному контексті).

В курсовому проекті необхідно визначити інноваційність запропонованих рішень, технологій або програмних засобів.

Інновація – це результат використання нового знання або раніше не застосованої ідеї по оновленню сфер та образу життя людей (технологій, виробів, послуг, організаційних форм існування суспільства, таких як освіта, управління, організація праці, обслуговування, наука, інформатизація і тощо) з отриманням додаткової цінності (прибуток, лідерство, пріоритет, корінне поліпшення, якісна перевага і тощо).

## 2. ВИМОГИ ДО КОМПЛЕКСНОГО КУРСОВОГО ПРОЕКТУ

Комплексний курсовий проект – є попередньою кваліфікаційною роботою магістра – і самостійна науково-дослідна робота, яка виконується з метою підготовки до випускної кваліфікаційної роботи магістра. Основне завдання її автора – продемонструвати рівень своєї наукової кваліфікації, уміння самостійно вести науковий пошук і вирішувати конкретні наукові завдання.

Комплексний курсовий проект повинен мати внутрішню єдність і відображати хід і результати розробки вибраної теми. Він, з одного боку, повинен мати узагальнюючий характер, та містити знання з різних предметних галузей. З іншого боку – це самостійне оригінальне наукове дослідження магістранта.

Тематика та науковий рівень комплексного курсового проекту мають відповідати освітньо-професійній програмі навчання.

Комплексний курсовий проект магістра повинен містити:

- титульний аркуш;
- анотацію на 2-х мовах (українська, англійська);
- зміст;
- перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів (за необхідності);
- вступ;
- основну частину;
- висновки;
- додатки (за необхідності);
- список використаних джерел.

**Завдання та титульний аркуш** комплексного курсового проекту наведено в додатках Б, В). Титульний аркуш містить:

- найменування вищого навчального закладу, де виконана робота;
- прізвище, ім'я, по батькові автора;
- назву роботи;
- вид кваліфікаційної роботи;
- науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові наукового керівника;
- місто і рік.

### Анотація

Анотація призначена для ознайомлення з роботою. Анотація має бути розміщена безпосередньо за титульним аркушем, починаючи з нової сторінки.

Анотація повинна мати:

- відомості про обсяг роботи, кількість ілюстрацій, таблиць, додатків, кількість джерел згідно з переліком посилань (усі відомості наводять, включаючи дані додатків);
- текст анотації;

- перелік ключових слів (3-5).

Текст анотації повинен відображати подану у проекті інформацію і, як правило, у такій послідовності:

- об’єкт дослідження або розробки;
- мета роботи;
- методи дослідження та апаратура;
- результати та їх новизна;
- основні конструктивні, технологічні й техніко-експлуатаційні характеристики та показники;
- ступінь впровадження;
- взаємозв’язок з іншими роботами;
- рекомендації щодо використання результатів роботи;
- галузь застосування;
- економічна ефективність;
- значимість роботи та висновки;
- прогностичні припущення про розвиток об’єкту дослідження або розроблення.

Частини тексту анотації, щодо яких відсутні відомості, випускають.

Анотація повинна бути обсягом не більше 500 слів, та розташована на одній сторінці формату А4.

Ключові слова, що є визначальними для розкриття суті курсового проекту, розміщують після тексту анотації.

### **Зміст**

Зміст подають після анотації. 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 використаних джерел.

### **Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів (за необхідності)**

Якщо в роботі вжито специфічну термінологію, а також використано маловідомі скорочення, нові символи, позначення і таке інше, то їх перелік може бути поданий в роботі у вигляді окремого списку, який розміщують перед вступом.

Перелік треба друкувати двома колонками, в яких зліва за абеткою наводять, наприклад, скорочення, справа – їх детальне розшифрування.

Якщо в роботі спеціальні терміни, скорочення, символи, позначення і таке інше повторюються менше трьох разів, перелік не складають, а їх розшифрування наводять у тексті при першому згадуванні (у дужках).

## Вступ

Вступ розкриває сутність і стан наукової проблеми (задачі) та її значимість, підстави і вихідні дані для розроблення теми, обґрунтування необхідності проведення дослідження.

Далі подають загальну характеристику роботи в рекомендованій нижче послідовності:

- актуальність теми;
- зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами;
- мета і завдання дослідження;
- об'єкт дослідження;
- предмет дослідження;
- наукова новизна одержаних результатів (для курсового проекту може містити одну складову);
- практичне значення одержаних результатів;
- апробація результатів курсового проекту;
- публікації (за наявністю).

### *Актуальність теми*

Актуальність дослідження містить положення і докази, які свідчать на користь наукової та прикладної значущості виконаної роботи. Магістранту слід показати, що до проведеного ним дослідження існувала проблема, яку необхідно було заповнити з точки зору вирішення проблем науки і практики.

Висвітлення актуальності не повинно бути багатослівним. Досить кількома реченнями висловити головне – сутність проблеми або наукового завдання.

### *Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами*

У цій частині введення коротко викладається зв'язок проведеного наукового дослідження з науковими планами і програмами кафедри та університету або досліджуваного підприємства.

### *Мета і завдання дослідження*

Формулюють мету і завдання, 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.

**Об'єкт дослідження** – це процес або явище, що породжує проблемну ситуацію й обране для вивчення.

**Предмет дослідження** міститься в межах об'єкта.

Об'єкт і предмет дослідження як категорії наукового процесу співвідносяться між собою як загальне і часткове. В об'єкті виділяється та його частина, яка є предметом дослідження. Саме на нього спрямована основна увага



магістранта, оскільки предмет дослідження визначає тему кваліфікаційної роботи, яка визначається на титульному аркуші як її назва.

Також подають перелік використаних **методів дослідження** для досягнення поставленої в роботі мети. Перераховувати їх треба не відірвано від змісту роботи, а коротко та змістовно визначаючи, що саме досліджувалось тим чи іншим методом. Це дасть змогу пересвідчитися в логічності та прийнятності вибору саме цих методів.

### ***Наукова новизна одержаних результатів***

Наукова новизна – важлива частина вступу. Часто даються нечіткі, розпливчасті визначення новизни. Зокрема, новизна іноді підмінюється актуальністю теми, її практичною чи теоретичною значимістю; наводяться бездоказові твердження, що дане питання вивчається вперше (або досягнуті нові результати, дані нові формулювання) в той час, як це насправді не зовсім так.

Подають коротку анотацію нових наукових положень (рішень), запропонованих магістрантом особисто. Необхідно показати відмінність одержаних результатів від відомих раніше, описати ступінь новизни (вперше одержано, удосконалено, дістало подальший розвиток). Для комплексного курсового проекту наукова новизна може містити тільки один елемент.

Наведемо деякі шаблонні фрази, які можна використовувати при формулюванні наукової новизни:

- створена концепція, що забезпечує ...
- розроблена архітектура (структура) системи ...
- досліджено специфічні зв'язки ...
- визначено ефективність ...
- розроблено метод ..., який відрізняється від ...
- доведено залежність між ...
- досліджено поведінку ... і показано ...
- доопрацьовано метод ... в частині ... і поширений на новий клас систем.

### ***Практичне значення одержаних результатів***

У курсовому проекті необхідно подати відомості про практичне застосування одержаних результатів або рекомендації, як їх використати. Відзначаючи практичну цінність здобутих результатів, необхідно подати інформацію про ступінь їх готовності до використання або масштабів використання.

Можна дати короткі відомості щодо впровадження результатів досліджень із зазначенням назв організацій, в яких здійснена реалізація, та форм реалізації.

### ***Апробація результатів роботи***

Вказується, на яких наукових з'їздах, конференціях, симпозіумах, нарадах оприлюднені результати досліджень, викладені у роботі.

### ***Публікації***

Вказують, у скількох статтях наукових журналів, збірниках наукових праць, матеріалах і тезах конференцій, авторських свідоцтвах опубліковані результати комплексного курсового проекту. Для курсового проекту публікація статті не є обов'язковою, але є бажаною, оскільки це буде вимагатися при підготовці магістерської роботи.

### ***Основна частина***

Основна частина комплексного курсового проекту складається з 4-х основних розділів, підрозділів. Бажана кількість підрозділів в розділі – 3-4. Кожний розділ починають з нової сторінки. Основному тексту кожного розділу може передувати передмова з коротким описом вибраного напряму та обґрунтуванням застосованих методів досліджень. У кінці кожного розділу формулюють висновки із стислим викладенням наведених у розділі наукових і практичних результатів, що дає змогу вивільнити загальні висновки від другорядних подробиць.

У розділах основної частини подають:

- огляд літератури за темою і вибір напрямів досліджень;
- виклад запропонованих методів та моделей вирішення поставлених у комплексному курсовому проекті задач;
- результати розробки;
- експериментальну частину;
- процеси управління інженерною діяльністю під час практичної реалізації результатів розробок та оцінка якості.

***У першому розділі*** (огляд літератури за темою і вибір напрямів досліджень) повинні бути представлені результати збору, обробки, аналізу та узагальнення наукової-технічної інформації, передового вітчизняного та зарубіжного досвіду в області застосування, розробки і дослідження комп'ютерних систем різного призначення і/або їхніх основних вузлів.

Магістрант повинен показати раціональні прийоми пошуку науково-технічної інформації, патентного пошуку, ведення бібліографічної роботи з залученням сучасних інформаційних технологій.

Пошук інформації проводять у науковій і науково-технічній літературі, патентах, описах винаходів до авторських свідоцтв, керівництвах з експлуатації, інструкціях з експлуатації тощо.

Забороняється:

- використовувати інформацію з мережі Internet, якщо вона не опублікована попередньо в науково-технічній літературі;
- приводити тільки рекламні дані про об'єкт аналізу;
- наводити перелік параметрів і характеристик об'єкта аналізу без розгляду архітектури і/або структури, способів, методів, алгоритмів їх отримання.

У розділі обов'язково повинні бути наведені результати аналізу реалізації об'єкта (його архітектури і/або структури, способи, методи, алгоритми, застосовані для досягнення поставленої мети; схеми алгоритмів, програм, взаємодії програм, роботи системи, ресурсів системи; принципи дії об'єкта та основні принципові рішення, що дають уявлення про його будову тощо).

Стисло, критично висвітлюючи роботи попередників, магістрант 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.

Загальний обсяг огляду літератури не повинен перевищувати 20% обсягу основної частини комплексного курсового проекту.

Наприкінці обґрунтовують вибір напрямів та/або завдань досліджень.

*У другому розділі* (виклад запропонованих методів та моделей вирішення поставлених у комплексному курсовому проекті задач), як правило розробляють загальну методика проведення дослідження, виконують формалізацію поставлених задач, пропонують методи їх вирішення та дають оцінку у порівнянні з існуючими. Цей розділ повинен містити елемент наукової новизни.

*У третьому розділі* (результати розробки) розкривають результати розробки, які, зокрема, можуть бути представлені у вигляді архітектури і/або структури апаратури; способів, методів, алгоритмів, застосованих для досягнення поставленої мети; схем алгоритмів, програм, взаємодії програм, роботи системи, ресурсів системи; діаграм класів, компонентів, розгортання, варіантів використання; принципів дії апаратури та її характеристик; основних принципових рішень, що дають уявлення про будову апаратури тощо.

*Четвертий розділ* (процеси управління інженерною діяльністю під час практичної реалізації результатів розробок та оцінка якості) повинен містити:

- короткий опис проекту практичного впровадження результатів розробок (статут проекту);
- вибір моделі життєвого циклу, структура робіт (WBS) та календарний план проекту;
- оцінка якості запропонованих рішень за критеріями згідно стандарту ДСТУ ISO/IEC 9126-1:2013 Програмна інженерія. Якість продукту;
- обґрунтування ефективності результатів розробок.

### **Висновки**

Викладають найважливіші наукові та практичні результати, одержані в роботі, які повинні містити формулювання розв'язаної наукової проблеми (задачі), її значення для науки і практики. Далі формулюють висновки та рекомендації щодо наукового та практичного використання здобутих результатів.

У висновках необхідно наголосити на якісних і кількісних показниках здобутих результатів, обґрунтувати достовірність результатів, викласти рекомендації щодо їх використання.

### **Додатки**

До додатків за необхідності доцільно включати допоміжний матеріал:

- проміжні математичні доведення, формули та розрахунки;
- таблиці допоміжних цифрових даних;
- протоколи й акти випробувань, впровадження;
- інструкції та методики, опис алгоритмів і програм, розроблених у магістерській роботі;
- допоміжні ілюстрації.

## **3. ЗАГАЛЬНІ ПРАВИЛА ПОСИЛАННЯ НА ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА ТА ЦИТУВАННЯ**

При написанні курсового проекту магістрант повинен посилатися на джерела, матеріали або окремі результати з яких наводяться в роботі, або на ідеях і висновках яких розроблюються проблеми, задачі, питання, вивченню яких присвячена робота. 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 наявний у них матеріал, не включений до останнього видання.

Посилання в тексті курсового проекту на джерела слід зазначати порядковим номером за списком використаних джерел, виділеним двома квадратними дужками, наприклад, "... у працях [1–7]...".

Загальні вимоги до цитування:

а) текст цитати починається і закінчується лапками і наводиться в тій граматичній формі, в якій він поданий у джерелі, із збереженням особливостей авторського написання. Наукові терміни, запропоновані іншими авторами, не виділяються лапками, за винятком тих, що викликали загальну полеміку. У цих випадках використовується вираз "так званий";

б) цитування повинно бути повним, без довільного скорочення авторського тексту та без перекручень думок автора. Пропуск слів, речень, абзаців при цитуванні допускається без перекручення авторського тексту і позначається трьома крапками. Вони ставляться у будь-якому місці цитати (на початку, всередині, наприкінці). Якщо перед випущеним текстом або за ним стояв розділовий знак, то він не зберігається;

в) кожна цитата обов'язково супроводжується посиланням на джерело;

г) при непрямому цитуванні (переказі, викладі думок інших авторів своїми словами), що дає значну економію тексту, слід бути гранично точним у

викладенні думок автора, коректним щодо оцінювання його результатів і давати відповідні посилання на джерело;

д) якщо необхідно виявити ставлення автора кваліфікаційної роботи до окремих слів або думок з цитованого тексту, то після них у круглих дужках ставлять знак оклику або знак питання;

е) коли автор кваліфікаційної роботи, наводячи цитату, виділяє в ній деякі слова, то робиться спеціальне застереження, тобто після тексту, який пояснює виділення, ставиться крапка, потім дефіс і вказуються ініціали автора роботи, а весь текст застереження вміщується у круглі дужки. Варіантами таких застережень є: (курсив наш. – *М.Х.*), (підкреслено мною. – *М.Х.*), (розбивка моя. – *М.Х.*).

### **Список використаних джерел**

Список використаних джерел слід розміщувати одним із таких способів:

- у порядку появи посилань у тексті (найбільш зручний для користування і рекомендований при написанні роботи);
- в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків;
- у хронологічному порядку.

Бібліографічний опис джерел складають відповідно до чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи. Зокрема потрібну інформацію можна одержати із таких міждержавних і державних стандартів: ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 “Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання (ГОСТ 7.1–2003, IDT)”, ДСТУ 3582–97 “Інформація та документація. Скорочення слів в українській мові в бібліографічному описі. Загальні вимоги та правила”, ГОСТ 7.12–93 “СИБИД. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила”, ГОСТ 7.11–78 “СИБИД. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках в библиографическом описании”.

Приклад оформлення бібліографічного опису у списку використаних джерел наведено у додатку Г.

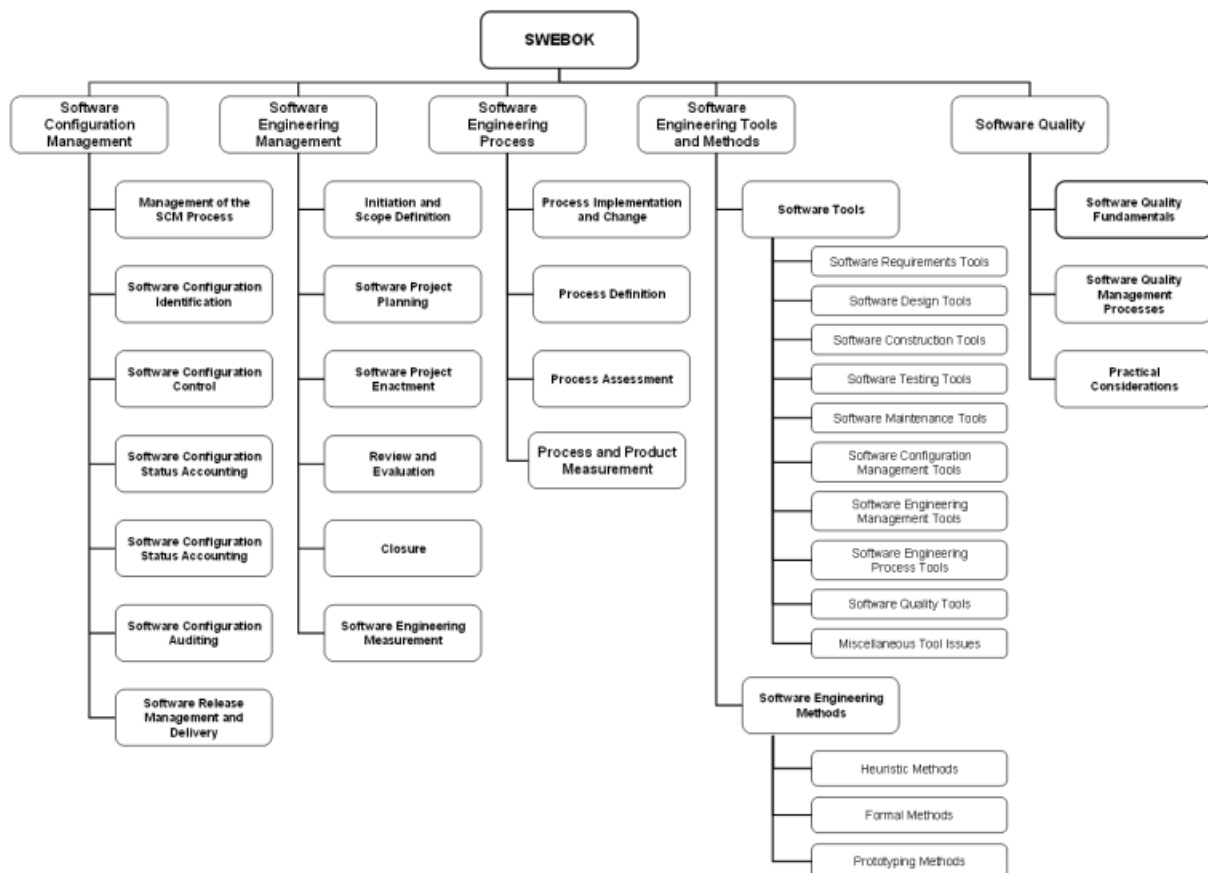
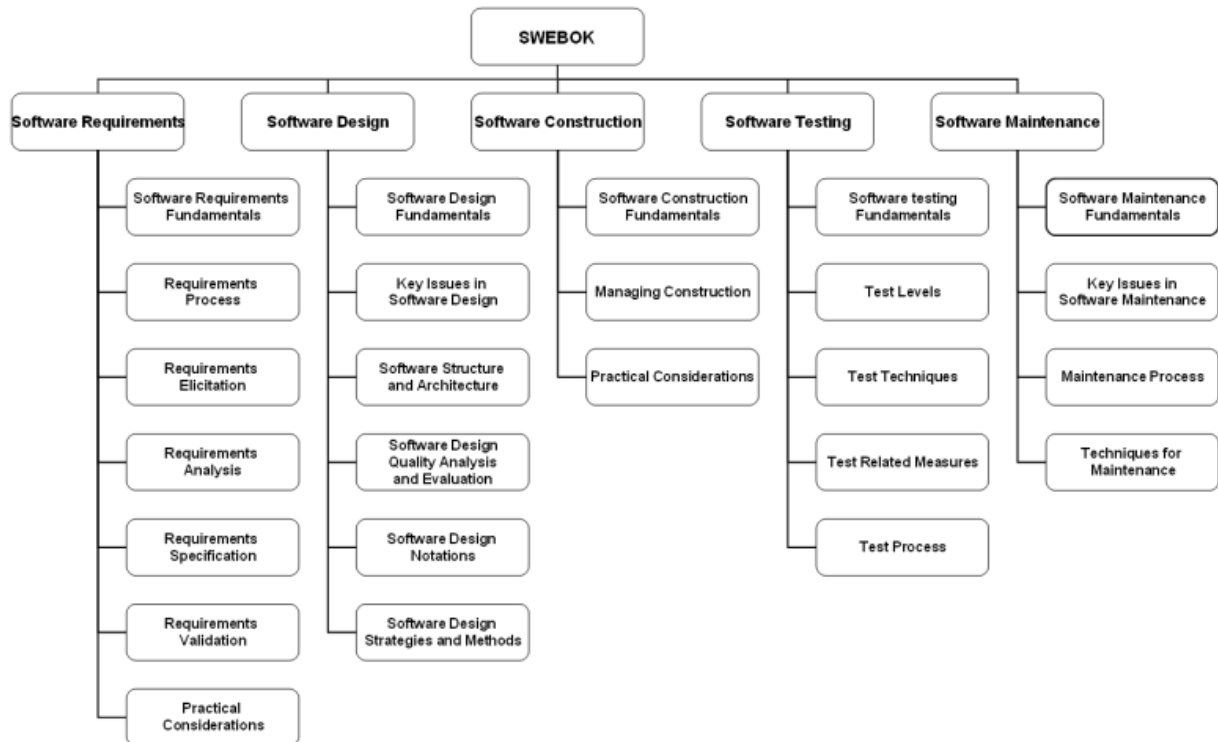
## **4. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ ККП**

Обсяг основного тексту комплексного курсового проекту магістра має становити 40-60 сторінок.

Кваліфікаційна робота повинна оформлятися відповідно до вимог:

ДСТУ 3008-2015. Державний стандарт України. Документація. Звіти в сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення. - Київ: Держстандарт України, 2016. - 31 с.

## Галузі знань з програмної інженерії



**Приклад оформлення завдання на курсове проектування**

**Чернігівський національний технологічний університет**

Навчально-науковий інститут електронних та інформаційних технологій  
Кафедра інформаційних технологій та програмної інженерії  
Спеціальність 121 – Інженерія програмного забезпечення

**ЗАВДАННЯ  
на курсовий проект здобувача вищої освіти**

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

**1. Тема роботи** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**2. Термін складання студентом** \_\_\_\_\_

**3. Вихідні дані до роботи** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**4.Зміст курсової роботи** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Дата видачі завдання** \_\_\_\_\_

**Керівник** \_\_\_\_\_

**Здобувач вищої освіти** \_\_\_\_\_

**Приклад оформлення титульного аркуша**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЧЕРНІГІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**КАФЕДРА ПРОГРАМНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ**

**КОМПЛЕКСНИЙ КУРСОВИЙ ПРОЕКТ**

**на тему** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Науковий керівник:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Виконав:**

здобувач ВО групи \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Чернігів - 20\_\_



**Приклад оформлення бібліографічного опису  
у списку використаних джерел**

Приклади оформлення наведені в таблиці Г.1.

Таблиця Г.1

Характеристика джерела	Приклад оформлення
1	2
Книги:	
Один автор	1 Коренівський Д. Г. Дестабілізуючий ефект параметричного білого шуму в неперервних та дискретних динамічних системах / Коренівський Д. Г. – К. : Ін-т математики, 2006. – 111 с. – (Математика та її застосування) (Праці / Ін-т математики НАН України ; т. 59).
Два автори	1 Суберляк О. В. Технологія переробки полімерних та композиційних матеріалів : підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / О. В. Суберляк, П. І. Баштанник. – Львів : Растр-7, 2007. – 375 с.
Три автори	1 Акофф Р. Л. Идеализированное проектирование: как предотвратить завтрашний кризис сегодня. Создание будущего организации / Акофф Р. Л., Магидсон Д., Эддисон Г. Д. ; пер. с англ. Ф. П. Тарасенко. – Днепропетровск : Баланс Бизнес Букс, 2007. – XLIII, 265 с.
Чотири автори	1 Методика нормування ресурсів для виробництва продукції рослинництва / Вітвіцький В. В., Кисляченко М. Ф., Лобастов І. В., Нечипорук А. А. – К. : НДІ “Укragenпромпродуктивність”, 2006. – 106 с. – (Бібліотека спеціаліста АПК. Економічні нормативи).
П’ять і більше авторів	1 Психологія менеджмента / Власов П. К., Липницький А. В., Луцихина І. М. и др.; под ред. Г. С. Никифорова. [3-е изд.]. – Харьков : Гуманитар. центр, 2007. – 510 с.
Матеріали конференцій, з’їздів	1 Кібернетика в сучасних економічних процесах : зб. текстів виступів на республік. міжвуз. наук.-практ. конф. / Держкомстат України, Ін-т статистики, обліку та аудиту. – К. : ІСОА, 2002. – 147 с. 2 Матеріали ІХ з’їзду Асоціації українських банків, 30 червня 2000 р. інформ. бюл. – К. : Асоц. укр. банків, 2000. – 117 с. – (Спецвип.: 10 років АУБ).

Продовження таблиці Г.1

1	2
Препринти	1 Панасюк М. І. Про точність визначення активності твердих радіоактивних відходів гамма-методами / Панасюк М. І., Скорбун А. Д., Сплошной Б. М. – Чорнобиль : Ін-т пробл. безпеки АЕС НАН України, 2006. – 7 с. – (Препринт / НАН України, Ін-т пробл. безпеки АЕС ; 06-1).
Депоновані наукові праці	1 Социологическое исследование малых групп населения / В. И. Иванов [и др.] ; М-во образования Рос. Федерации, Финансовая академия. – М., 2002. – 110 с. – Деп. в ВИНТИ 13.06.02, № 145432.
Законодавчі та нормативні документи	1 Експлуатація, порядок і терміни перевірки запобіжних пристроїв посудин, апаратів і трубопроводів теплових електростанцій : СОУ-Н ЕЕ 39.501:2007. – Офіц. вид. – К. : ГРІФРЕ : М-во палива та енергетики України, 2007. – VI, 74 с. – (Нормативний документ Мінпаливенерго України. Інструкція).
Стандарти	1 ДСТУ ISO 7000:2004. (ISO 7000:2004, IDT). Графічні символи, що їх використовують на устаткуванні. Показчик та огляд.– Чинний від 2006-01-01. – К. : Держспоживстандарт України, 2006. – IV, 231 с. – (Національний стандарт України). 2 ДСТУ ISO 6107-1:2004 – ДСТУ ISO 6107-9:2004. Якість води. Словник термінів.– Чинний від 2005-04-01. – К. : Держспоживстандарт України, 2006. – 181 с. – (Національні стандарти України).
Каталоги	1 Межгосударственные стандарты : каталог : в 6 т. / [сост. Ковалева И. В., Павлюкова В. А. ; ред. Иванов В. Л.]. – Львов : НТЦ “Леонорм-стандарт”, 2006 .– (Серия “Нормативная база предприятия”).
Дисертації	1 Петров П.П. Активність молодих зірок сонячної маси: дис. ... доктора фіз.-мат. наук : 01.03.02 / Петров Петро Петрович. – К., 2005. – 276 с.
Автореферати дисертацій	1 Новосад І. Я. Технологічне забезпечення виготовлення секцій робочих органів гнучких гвинтових конвеєрів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : спец. 05.02.08 “Технологія машинобудування” / І. Я. Новосад. – Тернопіль, 2007. – 20 с.

Продовження таблиці Г.1

1	2
Авторські свідоцтва	1 А. с. 1007970 СССР, МКИЗ В 25 J 15/00. Устройство для захвата неориентированных деталей типа валов / В. С. Ваулин, В. Г. Кемайкин (СССР). – № 3360585/25–08 ; заявл. 23.11.81 ; опубл. 30.03.83, Бюл. № 12.
Патенти	1 Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК7 Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство / Чугаева В. И.; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи. – № 2000131736/09 ; заявл. 18.12.00 ; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.).
Частина книги, періодичного, продовжуваного видання	1 Козіна Ж. Л. Теоретичні основи і результати практичного застосування системного аналізу в наукових дослідженнях в області спортивних ігор / Ж. Л. Козіна // Теорія та методика фізичного виховання. – 2007. – № 6. – С. 15–18, 35–38. 2 Гранчак Т. Інформаційно-аналітичні структури бібліотек в умовах демократичних перетворень / Т. Гранчак, В. Горовий // Бібліотечний вісник. – 2006. – № 6. – С. 14–17. 3 Валова І. Нові принципи угоди Базель II / І. Валова ; пер. з англ. Н. М. Середи // Банки та банківські системи. – 2007. – Т. 2, № 2. – С. 13–20.
Електронні ресурси	1 Богомольний Б. Р. Медицина екстремальних ситуацій [Електронний ресурс] ] : навч. посіб. для студ. мед. вузів III–IV рівнів акредитації / Б. Р. Богомольний, В. В. Кононенко, П. М. Чуєв. – 80 Min / 700 MB. – Одеса : Одес. мед. ун-т, 2003. – (Бібліотека студента-медика) – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см. – Систем. вимоги: Pentium ; 32 Mb RAM ; Windows 95, 98, 2000, XP ; MS Word 97-2000. – Назва з контейнера. 2 Бібліотека і доступність інформації у сучасному світі: електронні ресурси в науці, культурі та освіті : (підсумки 10-ї Міжнар. конф. “Крим-2003”) [Електронний ресурс] / Л. Й. Костенко, А. О. Чекмарьов, А. Г. Бровкін, І. А. Павлуша // Бібліотечний вісник – 2003. – №4.– С. 43. – Режим доступу до журн. : <a href="http://www.nbu.gov.ua/articles/2003/03klinko.htm">http://www.nbu.gov.ua/articles/2003/03klinko.htm</a> .

Примітки:

1. Бібліографічний опис оформлюється згідно з ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 “Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання”.

2. Опис складається з елементів, які поділяються на обов’язкові та факультативні. У бібліографічному описі можуть бути тільки обов’язкові чи обов’язкові та факультативні елементи. Обов’язкові елементи містять бібліографічні відомості, які забезпечують ідентифікацію документа. Їх наводять у будь-якому описі.

Проміжки між знаками та елементами опису є обов’язковими і використовуються для розрізнення знаків граматичної і приписаної пунктуації.