

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**Івано-Франківський національний технічний
університет нафти і газу**

Кафедра інформаційно-телекомунікаційних технологій та систем

О. Л. Заміховська

**ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ТЕХНІЧНОЇ
ТВОРЧОСТІ**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ З
КУРСОВОГО ПРОЕКТУВАННЯ**

Для студентів спеціальності

«174 – Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології
та робототехніка»

Освітня програма «Програмне забезпечення кіберфізичних та
робототехнічних систем»

« 126 – Інформаційні системи та технології»

Івано-Франківськ – 2023 р.

УДК 004.9:622.32
ББК 32.973
З-26

Рецензент:

Левицький І. Т.

к.т.н., доцент кафедри
«Інформаційно-телекомунікаційних технологій та
систем» Івано-Франківського національного
технічного університету нафти і газу

Заміховська О. Л.

**З-26 Основи наукових досліджень та технічної творчості: методичні
вказівки до виконання курсового проектування. – Івано-Франківськ:
ІФНТУНГ, 2023. – 31 с.**

МВ 02070855-____-2023

Практикум містить методичні вказівки до виконання курсового проектування з дисципліни «Основи наукових досліджень та технічної творчості».

Розроблений відповідно до робочої програми навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень та технічної творчості», чинним навчальним планом підготовки фахівців за спеціальністю «174 – Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології», «126 – Інформаційні системи та технології».

Може бути використаний студентами денної та заочної форм навчання.

УДК 004.9:622.32
ББК 32.973

МВ 02070855-____-2023

© Заміховська О. Л.
© ІФНТУНГ, 2023

ЗМІСТ

ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1 ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСОВОЇ РОБОТИ	7
РОЗДІЛ 2 ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ	10
Розділ 3 СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ КУРСОВОЇ РОБОТИ	17
Розділ 4 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ	25
Розділ 5 СИСТЕМИ ОЦІНЮВАННЯ КУРСОВИХ ПРОЕКТІВ	28
ВИСНОВКИ	30
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ	31

ВСТУП

У професійній підготовці спеціаліста значну роль відіграє виконання курсової роботи. Згідно з Положенням про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах України курсовий робота виконується з метою закріплення, поглиблення і узагальнення знань, одержаних студентом за час навчання, та їх застосування до комплексного вирішення конкретного фахового завдання.

Курсова робота допомагає студентові систематизувати отримані теоретичні знання з вивченої дисципліни, перевірити якість цих знань; оволодіти первинними навичками проведення сучасних досліджень. Уже на цій першій творчій спробі можна виявити здатність студента самостійно осмислити проблему, творчо, критично її дослідити; вміння збирати, аналізувати і систематизувати літературні джерела; здатність застосовувати отримані знання при вирішенні практичних завдань; формулювати висновки, пропозиції і рекомендації з предмета дослідження. Випадає й слушна можливість проконтролювати вміння студента правильно організовувати свою дослідницьку роботу та оформити її результати.

Для якісного виконання курсової роботи студент повинен оволодіти знаннями з предмету «Основи наукових досліджень та технічної творчості». Його вивчення збігається з початком роботи студентів над виконанням курсових, дипломних та магістерських наукових робіт за обраним фахом.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСОВОЇ РОБОТИ

Курсова робота (КР) – вид самостійної навчально-наукової роботи з елементами дослідження, що виконується студентами протягом семестру з метою закріплення, поглиблення і узагальнення знань, одержаних за час навчання та їх застосування до комплексного вирішення конкретного фахового завдання. Воно має теоретичну складову аналізу актуальних питань теорії менеджменту або економічної теорії, розвитку систем управління, проблем функціонування організаційних формувань, а також містить аналіз практичного досвіду, який вивчався студентом або слухачем рамках циклу предметних дисциплін та підсумків навчальної практики.

Метою курсової роботи є оцінка рівня оволодіння слухачем або студентом теоретико-методологічними основами спеціальності, виявлення уміння викладати концептуальне бачення проблемних питань. КР має відповідати вимогам освітнього стандарту, а також сучасним досягненням вітчизняної та зарубіжної фахової науки. В КР, як правило, викладається авторське розуміння проблеми, обґрунтовуються висновки, пропозиції чи рекомендації, сформульовані на основі теорії та методології науки.

Студенту надається право самостійного вибору теми курсової роботи із переліку проблем, рекомендованих кафедрою ІТТС. При виборі теми КР можливо враховувати основний зміст обраного студентом напрямку подальшого дипломного дослідження.

Тематика КР має відповідати завданням навчальної дисципліни і тісно пов'язуватися з практичними потребами конкретного фаху. Вона затверджується на засіданні кафедри. Виконання КР визначається графіком.

Курсова робота виконується студентом під науковим керівництвом викладача кафедри. Обравши тему курсової роботи та погодивши її з науковим керівником (викладачем), студент складає список літературних джерел і нормативних актів, а також інших документів необхідних для аналізу і розробки плану обраного курсового дослідження.

КР має свою специфіку, її деталі (щодо структури, методики її написання та оформлення) завжди потрібно узгоджувати з науковим керівником.

Рациональніше організувати роботу над КР, правильно розподілити свій час, спланувати його, глибоко і своєчасно розробити вибрану тему допоможе алгоритм написання КР. Вона дисциплінує виконавця, лімітує термін, відведений на вибір теми, підбір та аналіз літератури з теми дослідження, написання, оформлення і захист курсової роботи.

КР доцільно виконувати в такій послідовності: вибір теми – з'ясування об'єкта і предмета дослідження – визначення мети і завдання дослідження – виявлення і відбір літератури з теми, її вивчення – складання попереднього плану – написання вступу – виклад теорії і методики – вивчення досвіду роботи – формулювання висновків і рекомендацій – оформлення списку використаних джерел та додатків - створення комп'ютерної презентації. Потім здійснюється літературне й технічне оформлення роботи, її рецензування, підготовка до захисту і захист курсової роботи.

План написання КР повинен мати внутрішню єдність, логічність викладення та смислову завершеність теми дослідження. Незалежно від обраної теми, структура КР має бути такою: титульний аркуш; зміст; перелік умовних позначень (при необхідності); вступ; кілька розділів (підрозділів), що розкривають теорію питання та досвід практичної роботи; висновки; список використаної літератури; додатки (за необхідністю).

У розділі **Вступ** розкривається актуальність теми, об'єкт і предмет дослідження, мета і завдання, використані методи наукових досліджень, теоретичні і методологічні основи курсової роботи.

В основній частині формулюються ключові положення, що впливають із аналізу теоретичних та документальних джерел, контекст – аналізу документів, а також результатів, отриманих в ході проведення анкетних опитувань та соціологічних досліджень. Зміст роботи доцільно ілюструвати схемами, таблицями, діаграмами, графіками, рисунками тощо. КР має носити дослідницький характер та містити результати творчого пошуку автора.

У заключній частині КР, **розділ Висновки** – підводять головні підсумки теми дослідження, здійснюють перелік отриманих результатів проведеного наукового дослідження та і дають практичні рекомендації.

Усі структурні елементи КР мають бути викладені у суворій послідовності та логічному зв'язку.

КР оцінюється членами комісії від кафедри, виставляється оцінка роботи. При оцінці КР враховується її зміст, актуальність, ступень самостійності, оригінальність висновків та пропозицій, якість використаного матеріалу, а також загальний та спеціальний рівень грамотності та оформлення, своєчасність виконання роботи, згідно встановленого графіку. Одночасно враховується її позитивні сторони і недоліки, а у випадку необхідності – вказується, що необхідно доопрацювати.

При захисті КР визначається рівень теоретичних знань і практичних навиків студента, а також відповідність наукової роботи тим вимогам, що до неї висуваються.

Електронний варіант завершеної КР потрібно показати керівнику і, після

усунення всіх зроблених ним зауважень, роздрукувати на білому папері на чорно-білому (можна кольоровому) принтері з мінімальною якістю 300 крапок на дюйм (не можна здавати роботи з нечітким або розмазаним текстом). Файли готового КР необхідно упакувати в один архів і записати на диск, який прикласти в конверті, приклеєному на зворотній стороні титульного аркуша.

Для отримання задовільної оцінки роздруковану КР, зшитий в швидкозшивачі і підписаний автором, з електронним варіантом на диску, необхідно представити керівнику для перевірки *за 12 днів до початку сесії*. Роботи, в яких зміст і оформлення, як в цілому, так і розділів, не відповідають виданому варіанту, вимогам, описаним в даних методичних вказівках і керівником, що пред'являється, до захисту не допускаються і повинні бути перероблені.

Після перевірки в роботу, у жодному випадку, не можна вносити будь-які зміни (вилучати листи із зауваженнями керівника або замазувати їх коректором). Допрацьовані фрагменти з посиланнями на сторінки, на яких були зроблені зауваження керівником, слід оформити і роздрукувати на окремих листах і підшити до первинного варіанту після титульного листа.

До захисту КР студент готує доповідь та презентацію, розраховану на виступ до 7 хвилин. Вона будується в тій же послідовності, в якій написана робота. У вступній частині доповіді слід обґрунтувати тему, вказати поставлені цілі і завдання, охарактеризувати об'єкт, предмет, методи і інструментарій дослідження. Основну частину доповіді повинні становити теоретико-аналітичні висновки, конкретні висновки і пропозиції автора. Текст доповіді при захисті бажано висловлювати вільно, не читаючи. Презентація повинна складатися не менш, ніж з 6 слайдів.

Захист КР проводять з комісією кафедри ІТТС: на захисті члени комісії слухають доповідь і ставлять студенту питання, що стосуються не тільки безпосередньо теоретичної і практичної частин роботи, але і положень курсу «*Основи наукових досліджень та технічної творчості*». Студент, повинен дати короткі, чітко аргументовані відповіді і довести, що робота виконана ним самостійно. Після цього членами комісії на підставі змісту і якості виконаної КР, рівня теоретичної і практичної підготовки студента виводять підсумкову оцінку роботи.

Захист студентів, що не орієнтуються в виконаних роботах (незалежно від їх якості), визнається незадовільним. Залежно від рівня участі оцінюваного студента в роботі, що захищається, екзаменаційна комісія встановлює, чи може студент представити до повторного захисту ту ж роботу з переробкою чи ж зобов'язаний розробити нову тему.

Комісія із захисту КР затверджується відповідно кафедрою ІТТС.

ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

У сучасній методології прийнято виділяти такі етапи наукового дослідження:

- вибір теми і формулювання дослідницького завдання (підготовчий етап);
- пошук джерел та літератури, опрацювання матеріалів (інформаційний);
- встановлення фактів, їхня верифікація (етап реконструкції);
- інтерпретація фактів, встановлення зв'язків і залежностей між подіями і явищами (аналітичний);
- написання тексту роботи (наративний);
- створення комп'ютерної презентації.

2.1 Підготовчий етап

Обираючи тему, варто враховувати й деякі універсальні правила: тема повинна бути достатньо вузькою, щоб була можливість розглянути її більш чи менш повно у межах роботи відносно невеликого обсягу. Однак вона повинна бути водночас і достатньо важливою, вартою уваги дослідника. Матеріали для дослідження теми повинні бути доступними або в бібліотеці академії, або в інших бібліотеках міста. Вибирати теми варто в межах власної компетенції. Зовсім не в останню чергу тема повинна цікавити студента, або, принаймні, містити певний аспект, який викликає у нього особливий інтерес.

Тема КР є ширшим поняттям, порівняно з дослідницьким завданням (можна сказати, що вони співвідносяться як об'єкт та предмет об'єкт дослідження). Якщо тема роботи окреслює певний феномен чи сюжет, на який спрямована увага студента, то дослідницьке завдання повинно максимально точно передати дослідницький задум, який автор намагається втілити у межах своєї праці.

Дослідницьке завдання може містити наступні структурні елементи:

- запитання;
- проблема;
- гіпотеза.

2.2 Інформаційний етап

Цей етап передбачає пошук необхідної літератури у бібліотеках і архівах та її опрацювання. Фрагменти документів та наукової літератури, які студент згодом планує використати у тексті КР, зберігаються у вигляді нотаток. Нотатки виконують на окремих картках, намагаючись дотримуватися принципу “один сюжет – один аркуш”. Дослідникам суттєво допомагає звичка зазначати у верхній частині картки джерело, з якого походить матеріал, а на полях – так зване. “ключове слово”, що допомагає пригадати, якій події, сюжетові чи особі присвячено даний фрагмент. Ще більше зусиль і часу варто інвестувати у зберігання бібліографічної інформації. До бібліографічної картки (зазвичай вона менша і виготовляється із цупкого паперу або картону) вносять відомості про автора, повну назву видання, типографську інформацію, а також локалізацію книги – бібліотеку чи приватну збірку в якій вона зберігається. Остання інформація виявиться дуже важливою, якщо виникне необхідність повторно звернутися до певних джерел, наприклад, щоб уточнити цитату.

Аналіз зібраного матеріалу передбачає його сортування і критичну оцінку. Важливо дотримуватися певної техніки такого дослідження, яка дозволяє досягнути економії часу та зусиль. Передусім потрібно встановити наукову значимість кожної окремої позиції зібраної літератури (не лише «універсальну», а швидше значимість щодо конкретної теми та завдання роботи). Ця значимість визначає і порядок аналізу цієї літератури. Одночасно, слід мати на увазі що новіші праці, як правило, є повнішими і точнішими.

Окремо слід відзначити випадки, коли студентське дослідження присвячене поглядам або вченню якогось автора на основі вивчення відповідних документів. Якщо це так, то аналізуючи матеріал, слід ділити його на наступні три групи:

- джерела, тобто праці основного автора, які використані у вашій роботі, його сучасників, біографічні документи, і т.д; офіційні документи;
- дослідження, тобто праці написані на цю тему на основі джерел;
- допоміжна література (словники, довідники, енциклопедії).

Як використовувати джерела? Звернення до праць інших авторів є абсолютно універсальною практикою. Таким чином можна продемонструвати, що нашу думку поділяють відомі та авторитетні дослідники. Можна використати працю відомого автора як приклад – такий підхід є особливо продуктивним, коли порівнюємо дві і більше позиції. Звернення до думок, фактів, сюжетів, викладених у працях попередників, дозволяє помістити курсову роботу у контекст певної наукової дискусії, пов'язати її із ширшими темами і сюжетами. Нарешті, таким чином ми можемо покритикувати тих авторів, з поглядами яких

не погоджуємося. Використовувати праці інших авторів можна шляхом цитування, перефразовування, або узагальнення.

При виконанні дослівних виписок, які пізніше в тексті можуть стати цитатами, необхідно бути особливо обережними. Переписувати потрібно дослівно, включно з помилками і знаками пунктуації. Вдаємося до дослівного цитування, коли мова джерела є своєрідною, живою, провокативною, або тоді, коли дослівна передача тексту є історично важливою. Одним словом, вдаємося до цього способу тоді, коли зміст цитати може постраждати від перефразовування. Цитування варто звести до мінімуму і вдаватися до нього лише тоді, коли воно справді необхідне.

Цитуючи, потрібно дотримуватися кількох формальних правил:

- цитата повинна бути дослівною;
- цитата не повинна бути надто довгою;
- цитата повинна подаватися у лапках і супроводжуватися посиланням на джерело у примітці;
- вилучення певних фрагментів, яке дозволяє уникнути довгого цитування, позначається три крапкою;
- пояснення, які розривають текст цитати, подаються у квадратних дужках;
- цитати, які є незавершеним реченням, граматично узгоджуються із авторським текстом.

Перефразовування, переказування, як правило, становить матеріал для більшої частини тексту курсової роботи. Це означає, що вже на етапі нотаток студент починає писати текст своєї праці. У цьому випадку він намагається передати думку автора якнайближче до оригіналу, але використовуючи власну лексику. Зайве нагадувати, вдаючись до цього способу, ми також повинні визнати авторство ідеї за допомогою примітки. Кроки, які дозволяють адекватно передати думки чужого тексту і при цьому уникнути плагіату є наступними:

- виділити основні ідеї;
- змінити структуру речень;
- використовувати синоніми або слова з подібним значенням, змінювати форми слів.

Узагальнення дозволяє одним реченням передати зміст цілого розділу або цілої авторської праці.

Нагадаємо, що перефразовуючи, узагальнюючи чи цитуючи праці інших авторів, ми передусім маємо на меті висловити власну позицію. Найголовніше, що при цьому слід пам'ятати – наша праця повинна бути передусім нашою працею, написаною нашими словами. Таким чином, ми використовуємо чужі тексти для того, щоб підтвердити власну думку, проілюструвати нашу позицію,

протиставити її думці авторитетів чи продемонструвати слабкість аргументації опонентів. Слід постійно стежити за тим, щоб наша думка не змішувалась у тексті із цитованою. Дослівне запозичення чужого тексту, яке не супроводжується посиланням на джерело, називається плагіатом і суворо карається у науковому середовищі. Робота, автор якої допустився плагіату, знімається з розгляду незалежно від стадії підготовки без права її повторного захисту.

Як аналізувати джерела і літературу? Критичний аналіз тексту передбачає дві основні процедури – структурний аналіз та оцінювання аргументів. У процесі структурного аналізу ми даємо відповіді на наступні запитання:

1 Які основні висновки (твердження) пропонує автор? Останні можуть бути висловлені прямо або непрямо, можуть виступати у формі рекомендацій, визначень, фактичних тверджень і т. д.

392120832 Які основні докази використав автор щоб довести свою тезу, яка структура цих доказів?

Оцінювання аргументів також передбачає пошук відповідей на кілька запитань:

- чи є докази переконливими (прийнятними) – цей крок може включати оцінку фактичних тверджень, визначень, а також оціночних суджень?
- чи докази підтримують авторські твердження?
- чи існують інші міркування чи докази, що могли б підтримати або заперечити твердження автора?
- яке загальне враження постає від аргументації?

2.3 Етап реконструкції

Передбачає встановлення фактів. Щоб текст не був лише набором суб'єктивних думок, слід потурбуватися про достовірність фактів. Факти – каркас будь-якого дослідження і тому перевірка їхньої істинності (верифікація) невіддільна від роботи із довідковим апаратом. Перевірка достовірності інформації, яку зустрічаємо у джерелах, може вимагати різних розумових операцій. Часом найефективнішими кроками можуть бути звернення до довідкової літератури чи порівняльний аналіз відомостей, які містяться у різних документах. Важливо також вирішити, чи твердження походить із надійного джерела. Тому варто звернути увагу на *репутацію джерела* інформації, а також на *компетентність її автора*. Додатково звертаємо увагу на те, *первинним чи вторинним* є джерело, на яке посилається автор. Корисно також знати, які суб'єктивні мотиви могли впливати на висновки автора (релігійні та політичні

переконання, особисті та історичні обставини).

2.4 Пояснювальний або теоретичний етап

На цьому етапі створюється власне наукове знання. Якщо попередні етапи були присвячені переважно роботі з емпіричним (фактичним, дослідним) матеріалом, то цей передбачає ряд логічних операцій, спрямованих на його опис, аналіз, пошук зв'язків і залежностей між подіями і явищами. Дослідник намагається осмислити і співставити наявні в його розпорядженні факти, порівняти можливі трактування цих фактів, відстежити тенденції і закономірності. На цьому етапі студент найповніше реалізує своє право на власне розуміння феномену чи сюжету, які є темою курсової роботи. Таке пояснення передбачає застосування певної ідеї, теорії, так званих „позаджерельних” (тобто теоретичних) знань.

2.5 Наративний етап

Написання і оформлення тексту КР.

Структура курсової роботи наступна:

1 вступ;

392120888 основна частина (поділяється на кілька розділів: теоретичні і практичні);

392121000 висновки;

392121448 список використаної літератури;

392121056 додатки.

Загальний обсяг тексту курсової роботи – **25-35** сторінок (без наукового апарату).

Підготовчий етап роботи над курсовою роботою починається з вибору теми курсової роботи, її осмислення та обґрунтування. З переліку тем, запропонованих кафедрою, студент обирає ту, яка найповніше відповідає його навчально-виробничим інтересам та схильностям. Перевага надається темі, при розробці якої студент може виявити максимум особистої творчості та ініціативи. Разом із керівником необхідно визначити межі розкриття теми та перелік галузей, які будуть висвітлені у дослідженні.

При з'ясуванні об'єкта, предмета і мети дослідження необхідно зважати на те, що між ними і темою курсової роботи є системні логічні зв'язки.

Об'єктом дослідження є вся сукупність відношень різних аспектів теорії і практики науки, яка слугує джерелом необхідної для дослідника інформації.

Предмет дослідження – це тільки ті суттєві зв'язки, які підлягають

безпосередньому вивченню в даній роботі, є головними, визначальними для конкретного дослідження. Таким чином, предмет дослідження є вужчим ніж об'єкт. Тобто, об'єктом виступає те, що досліджується, а предметом – те, що в цьому об'єкті має наукове пояснення.

Мета дослідження пов'язана з об'єктом і предметом дослідження, а також з його кінцевим результатом і шляхом його досягнення. Кінцевий результат дослідження передбачає вирішення студентами проблемної ситуації, яка відображає суперечність між типовим станом об'єкта дослідження в реальній практиці і вимогами суспільства до його більш ефективного функціонування. Кінцевий результат відображає очікуваний від виконання позитивний ефект, який формулюється двоступенево: перша частина – у вигляді суспільної корисності; друга – у вигляді конкретної користі, віднесеної до основного предмета дослідження.

Наявність поставленої мети дослідження дозволяє визначити завдання дослідження, які можуть включати такі складові:

- вирішення певних теоретичних питань, які входять до загальної проблеми дослідження (наприклад, виявлення сутності понять, явищ, процесів, подальше вдосконалення їх вивчення, розробка ознак, рівнів функціонування, критеріїв ефективності, принципів та умов застосування тощо);

- всебічне (за необхідності й експериментальне) вивчення практики вирішення даної проблеми, виявлення її типового стану, недоліків і труднощів, їх причин, типових особливостей передового досвіду; таке вивчення дає змогу уточнити, перевірити дані, опубліковані в спеціальних неперіодичних і періодичних виданнях, підняти їх на рівень наукових фактів, обґрунтованих у процесі спеціального дослідження;

- обґрунтування необхідної системи заходів щодо вирішення даної проблеми;

- експериментальна перевірка запропонованої системи заходів щодо відповідальності її критеріям оптимальності, тобто досягнення максимально важливих у відносних умовах результатів вирішення цієї проблеми при певних затратах часу і зусиль;

- розробка методичних рекомендацій та пропозицій щодо використання результатів дослідження у практиці роботи відповідних установ (організацій).

При написанні курсової роботи перед студентом ставляться такі завдання:

- вивчення наукової та спеціальної літератури, праць вітчизняних та зарубіжних вчених; основних наукових концепцій із теми дослідження;

- дослідження наукових джерел;

- визнання та уточнення сутності понятійно-категоріального апарату, а також змісту основних понять із теми дослідження;

- виокремлення об'єкту і предмету курсової роботи та майбутнього дипломного дослідження;
- обґрунтування теоретичної моделі та основної позиції автора, що подається у курсовій, а потім у дипломній роботах;
- викладення та обґрунтування попередньо отриманих висновків з метою поглибленої їх розробки у майбутньому дипломному дослідженні.

Виконання завдань дослідження неможливе без ознайомлення з основними літературними (а можливо й архівними) джерелами з теми курсової роботи. З метою повного їх виявлення необхідно використовувати різні джерела пошуку: каталоги і картотеки кафедр та бібліотеки вищого навчального закладу, а також провідних наукових бібліотек міста, бібліотечні посібники, при книжні та при статейні списки літератури, виноски і посилання в підручниках, монографіях, словниках та ін., покажчики змісту річних комплектів спеціальних періодичних видань.

Під час джерелознавчих пошуків необхідно з'ясувати стан вивченості обраної теми сучасної наукою, щоб не повторювати в роботі загальновідомих істин, конкретніше точніше визначити напрями та основні розділи свого дослідження. Після узгодження з керівником списку джерел, які будуть використовуватися при написанні курсової роботи, студент розпочинає їх вивчення, переходячи до другого етапу роботи над дослідженням.

3 СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Другий етап починається з вивчення та конспектування літератури з теми курсової роботи. Конспектуючи матеріал, слід постійно пам'ятати тему курсової роботи, щоб виписувати тільки те, що має відношення до теми дослідження. Після конспектування матеріалу необхідно перечитати його знову, щоб склалося уявлення про предмет вивчення.

Правильна та логічна структура роботи – це запорука успіху розкриття теми.

Процес уточнення структури складний і може тривати протягом усієї роботи над дослідженням. Попередній план роботи треба обов'язково показати науковому керівникові, оскільки може статися, що потрібно буде переписувати текст роботи.

Готуючись до викладення тексту курсової роботи, доцільно ще раз уважно прочитати її назву, що містить проблему, яка повинна бути розкрита. Проаналізований та систематизований матеріал викладається відповідно до змісту у вигляді окремих розділів і підрозділів. Кожний розділ висвітлює самостійне питання, а підрозділ – окрему частину цього питання.

Тема має бути розкрита без пропуску логічних ланок, тому починаючи працювати над розділом, треба відмітити його головну ідею, а також тези кожного підрозділу. Тези необхідно підтверджувати фактами, думками різних авторів, результатами анкетування та експерименту, аналізом конкретного практичного досвіду. Треба уникати безсистемного викладення фактів без достатнього їх осмислення та узагальнення.

Думки мають бути пов'язані між собою логічно, увесь текст має бути підпорядкований одній головній ідеї. Один висновок не повинен суперечити іншому, а підкріплювати його. Якщо висновки не будуть пов'язані між собою, текст втратить свою єдність.

Один доказ має впливати з іншого. Для доказу кожного положення слід наводити аргументи, розташовуючи їх таким чином:

середній доказ – слабкий доказ – сильний доказ,
або

сильний – слабкий – середній.

Щодо кожного розділу роботи необхідно зробити висновки, на основі яких формулюють висновки роботи в цілому.

Достовірність висновків загалом підтверджується вивченням практичного досвіду роботи конкретних установ, до яких проводиться дослідження.

Оперативно і в повному обсязі зібрати практичний матеріал, узагальнити його та систематизувати допоможе оволодіння студентом основними методами дослідження: спостереженням, експериментом, бесідою, анкетуванням, інтерв'ю, математичними методами обробки кількісних даних, методом порівняльного аналізу та ін.

Таким чином, широке використання відомих у науці методів накопичення, вивчення, систематизації фактів та практичного досвіду в цілому дасть змогу виконати основне завдання курсового дослідження: поєднати різні роз'єднані знання в цілісну систему. Вивести певні закономірності, визначити подальші тенденції розвитку теорії та практики відповідної сфери діяльності.

На заключному етапі роботи над курсовою роботою передбачається написання студентом вступу та висновків до курсової роботи, оформлення списку літератури та додатків, редагування тексту, його доопрацювання з урахуванням зауважень наукового керівника підготовка роботи до захисту.

Вступ доцільно писати після того, як написана основна частина курсової роботи. Вступ – це частина роботи, на яку всі і завжди звертають увагу, тому він має бути бездоганним. Можливо, це здається парадоксальним, але вступ до курсової роботи пишеться на завершальній стадії роботи. Справа в тім, що він повинен містити інформацію, що буде відома авторові тільки по закінченні роботи над курсовою. (З досвідом, якщо пишеться не перша робота, то вступ можна написати і на початку роботи).

По-перше, вступ пишеться строго за загальноприйнятим алгоритмом:

1. На самому початку пишеться 2-3 абзаци, у яких дається невеликий, так би мовити, ліричний вступ і розкривається актуальність теми курсової роботи;

2. Абзац про вітчизняних і зарубіжних авторів, що присвятили свої наукові праці дослідженню даної тематики;

3. Об'єкт дослідження – одна пропозиція. Якщо у вас робота на прикладі конкретної установки (приладу, галузі), то об'єктом і буде ця сама установка (прилад, галузь).

4. Предмет дослідження – це та частина об'єкта дослідження, на яку безпосередньо спрямоване увага дослідника.

5. Мета роботи – 1 абзац. Тут потрібно вказати, для чого взагалі пишеться ця курсова робота.

6. Завдання роботи – мінімум 5 пунктів. За своєю суттю завдання – це дії, які необхідно здійснити для досягнення мети роботи;

7. Методологічні, теоретичні й інформаційні основи дослідження. Тут вказуються інформаційні джерела і наукові методи, які автор використовував у процесі дослідження.

8. В останньому абзаці вступу варто описати структуру роботи, вказати кількість використаних таблиць, рисунків, додатків і літературних джерел.

У вступі обґрунтовується актуальність теми, що вивчається, її практична значимість; вивчаються об'єкт, предмет, мета і завдання дослідження; розглядаються методи, за допомогою яких воно проводилося; розкривається структура роботи, її основний зміст. Якщо студент вирішив не торкатися деяких аспектів теми, він повинен зазначити про це у вступі.

Обов'язковою частиною у вступі є огляд літератури з теми дослідження, в який включають найбільш цінні, актуальні роботи. Огляд має бути систематизованим аналізом теоретичної, методичної й практичної новизни, значущості. Переваги та недоліки робіт, які розглядалися, доцільно згрупувати таким чином:

- роботи, що висвітлюють історію розвитку проблеми;
- теоретичні роботи, які повністю присвячені темі;
- ті, що розкривають тему частково.

В огляді не слід наводити повний бібліографічний опис публікацій, що аналізується, достатньо назвати автора й назву, а поруч у дужках проставити порядковий номер бібліографічного запису цієї роботи в списку літератури. Закінчити огляд треба коротким висновком про ступень розкриття в літературі основних аспектів теми.

Логічним завершенням курсової роботи є висновки. Головна їх мета – підсумки проведеної роботи. Висновки подаються у вигляді окремих лаконічних положень, методичних рекомендацій. Дуже важливо, щоб вони відповідали поставленим завданням. У висновках необхідно зазначити не тільки те позитивне, що вдалося виявити у результаті вивчення теми, а й недоліки та проблеми практичного функціонування культурологічних і документальних систем, а також конкретні рекомендації щодо їх усунення. Основна вимога до заключної частини – не повторювати змісту, вступу, основної частини роботи і висновків, зроблених у розділах.

Обсяг висновку повинен бути від 1 до 2 друкованих аркушів, але не більше того.

Основна вимога до висновку, — його чітка структурованість. Це означає, що всі викладені висновки повинні бути пронумеровані, послідовні і логічні. Не слід прагнути написати дуже велику кількість пунктів, щоб не перевантажити текст і не внести плутанину.

На початку написання висновків ще раз уточнюється основна тема, яка повинна була бути вивчена в процесі написання роботи. Наступні пункти демонструють її розкриття та висновки, зроблені на основі проаналізованого матеріалу. Зазвичай структура укладання курсової роботи відповідає структурі її

основної частини. Тобто якщо в роботі є два розділи, що містять по три параграфи кожен, то на закінчення виносяться шість основних висновків.

Якщо робота крім теоретичної складової включає практичну частину, якесь дослідження, проведене безпосередньо самим студентом, розробку програмного забезпечення, тощо, то результати, отримані в ході дослідження, викладаються у висновку після всіх теоретичних висновків. Важливо пам'ятати, що висновок не повинен містити в собі докладних розрахунків, доказів або ланцюжків логічних умовиводів. Це все входить у зміст самих розділів основної частини. Думки, викладені у висновку, повинні бути тезовим і короткими.

У висновку хорошої курсової роботи завжди повинна бути відображена власна позиція автора роботи. Усі висновки мають бути сформульовані коротко, лаконічно й об'єктивно, тобто не містити емоційної оцінки. Висновок курсової роботи повинен бути цілісним і підводити підсумок всієї роботи, надавати їй завершеність.

Список використаної літератури складається на основі робочої картотеки і відображає обсяг використаних джерел та ступень вивченості досліджуваної теми, є «візитною карткою» автора роботи, його професійним обличчям, свідчить про рівень володіння навичками літературою. Список повинен містити бібліографічний опис джерел, використаних студентом під час роботи над темою. Укладаючи його, необхідно дотримуватися вимог державного стандарту. Кожний бібліографічний запис треба починати з нового рядка, літературу слід розташовувати в алфавітному порядку авторів та назв праць, спочатку видання українською мовою, потім – іноземними, завершують електронними джерелами. Бібліографічні записи у списку літератури повинні мати порядкову нумерацію. У тексті роботи слід давати у дужках посилання на номери списку. Якщо необхідно вказати номер сторінки, її ставлять через кому після номера видання.

Завершуючи написання курсової роботи, необхідно систематизувати ілюстрований матеріал. Ілюстрації можна подавати у тексті або оформляти у вигляді додатків. Усі додатки повинні мати порядкову нумерацію та назви. Що відповідають їхньому змісту. Нумерація аркушів з додатками продовжує загальну нумерацію сторінок основного тексту роботи. Обсяг курсової роботи має бути 25 – 35 сторінок машинопису, без урахування додатків і списку літератури.

Літературне оформлення курсової роботи є важливим елементом її виконання і одним із багатьох чинників, на які зважає комісія при оцінюванні під час захисту. Передусім звертається увага на змістовний аспект викладу матеріалу (логічність і послідовність, повнота і репрезентативність, тобто широта використання наукових джерел, загальна грамотність та відповідність стандартам і прийнятим правилам), а також на текст роботи, список літератури і додатки, на зовнішнє оформлення титульного аркуша.

Оформляючи текст роботи, треба знайти час для повторного перегляду першоджерел. Це допоможе побачити все цінне, що було пропущено на початку вивчення теми, наштовхне на цікаві думки, поглибить розуміння проблеми.

У курсовій роботі необхідно прагнути дотримуватися прийнятої термінології, позначень, умовних скорочень і символів, не рекомендується вживати слова і вирази – штампи, вести виклад від першої особи.

До формулювань заголовків розділів і підрозділів курсової роботи висуваються такі основні вимоги: стислість, чіткість і синтаксична різноманітність у побудові речень, з переваженням простих, поширених, послідовне та точне відображення внутрішньої логіки змісту роботи.

3.1 Вимоги до структурних елементів основної частини

Пояснювальна записка (основна частина) (далі ПЗ та 04, відповідно) курсової роботи – це документ, в якому приводяться результати проведених наукових досліджень, необхідні розрахунки та обґрунтування прийнятих при виконанні роботи структурних, системних, конструкторських, техніко-економічних та інших рішень. В загальному випадку ПЗ (04) повинна складатися з таких частин:

№	н	п	Назва	Об'єм в аркуш ах
1	—	б	Титульний аркуш	1
2	-	б	Завдання на виконання кваліфікаційної роботи магістра та календарний план	1
3	+	в	Зміст	1
4	+	р	Перелік основних позначень і скорочень	1
5	+	р	Вступ	1...3
6	+	р	Основна теоретична	20...25
7	+	р	Висновки	1...2
8	+	р	Перелік використаної літератури	1
9	-	б	Додатки	0...5

(—)/(+) — не ставити / ставити порядковий номер на сторінці

(б)/(р)/(в) — без рамки / рамка дод. ДЗ / рамка дод.Д2 на першому аркуші, інші рамки Дод. Д.

В роботах, які не носять проектного характеру дозволяється рамки не ставити.

Титульний аркуш оформляти на бланку (формату А4, ГОСТ 2.301) з використанням стрічки, чорнил або тонера чорного кольору, додаток Е. Завдання на кваліфікаційну роботу оформляють на відповідному бланку, виконаному друкарським способом, додаток А.

Перелік ключових слів повинен охарактеризувати зміст розрахунково-пояснювальної записки і мати від 1 до 2 слів (словосполучень) у називному відмінку, які написані великими літерами через кому.

Зміст ПЗ оформляють на окремих аркушах. Слово "Зміст" розміщують посередині сторінки з великої літери. У змісті приводять порядкові номери і назви розділів, при необхідності – підрозділів, а також додатків із поданням їх позначення та заголовків із зазначенням номерів сторінок, на яких вони приведені. Зміст включають у загальну кількість аркушів пояснювальної записки.

Перший і наступні аркуші ПЗ повинні мати основні написи ДСТУ 2.104.

Якщо в ПЗ прийнято специфічну термінологію чи використовуються мало розповсюджені скорочення, нові символи, позначення тощо, то їх перелік необхідно подати на окремому аркуші після змісту.

Перелік основних позначень і скорочень розташувати колонками, в яких ліворуч в алфавітному порядку наводять скорочення, символи, одиниці, позначення тощо, праворуч – їх детальне пояснення.

У *Вступі* відображають наступне:

Актуальність проблеми, яка зумовила вибір теми дослідження, коротко викладена історія питання (ступінь вивчення теми) за хронологічним чи концептуальним принципом.

Об'єкт дослідження:...

Предмет дослідження:...

Мета дослідження: вивчити і науково обґрунтувати...

Гіпотеза дослідження (якщо вона є):...

У відповідності з метою і гіпотезою дослідження ставляться такі **завдання**:

1)...

2)...

3)...

Методи дослідження:

Наукова новизна дослідження полягає у тому...

Практичне значення дослідження.

Логіка дослідження зумовила **структуру курсової роботи**: вступ, ...розділи, висновки, список використаних джерел із...найменувань, ...додатків. КР міститьрис., табл., загальний обсяг...сторінок.

Теоретико-аналітична частина КР: необхідно провести аналіз вітчизняної та зарубіжної літератури, наукових статей, дисертаційних робіт, патентно-інформаційний пошук із дослідженням особливостей вирішення ідентичних та аналогічних задач за обраним напрямком КР. В результаті цього дослідження виявляють не опрацьовані (частково опрацьовані) проблемні питання, відсутність теоретичних та експериментальних досліджень, недостатності наявних теоретичних та практичних знань провідних фахівців в обраній галузі тощо. На основі проведених досліджень провести обґрунтований вибір теоретичних та експериментальних методів дослідження, здійснити постановку задачі на КР. Обсяг розділу повинен становити орієнтовно 10 % роботи.

Наступний етап – здійснити аналіз основних характеристик об'єкту дослідження чи процесу. Подати, отримані при проведенні досліджень, результати, здійснити їх попередню обробку з метою встановлення можливості подальшого застосування для вирішення (повністю чи частково) поставленої задачі. Обсяг розділу повинен становити орієнтовно 30% роботи.

Крім того необхідно провести теоретичний аналіз основних науково-технічних результатів з точки зору достовірності, наукової та практичної цінності, галузі застосування. Обсяг розділу повинен становити орієнтовно 20% роботи.

У *Висновках* потрібно ще раз уточнити основну тему, яка повинна була бути вивчена в процесі написання роботи, продемонструвати її розкриття. Навести короткі підсумки результатів виконаної роботи, їх значущість, оцінку можливості застосування, очікувану техніко-економічну чи іншу ефективність пропозиції щодо напрямків подальшого дослідження.

Перелік літературних джерел, на які є посилання в ПЗ (04) подають на окремих аркушах, крім того у відповідних місцях пояснювальної записки повинні бути посилання на подані джерела інформації (див. додаток М).

Бібліографічні джерела подають у порядку, за якими вони вперше згадуються в тексті. Порядкові номери у переліку повинні відповідати номерам у тексті ПЗ (04).

Відомості про джерело інформації необхідно подати у відповідності до вимог додатку Н.

Матеріали, що доповнюють курсову роботу подаються у додатках. У додатки можна включати: графічний матеріал, таблиці великого формату, розрахунки, описи прикладів, алгоритмів, блок-схем, текстів програм, специфікації тощо. Вимоги до оформлення додатків наведені в додатку П.

Бібліографічна довідка подається у ПЗ після додатків на окремому аркуші і повинна включати:

- назву теми кваліфікаційної роботи магістра;
- обсяг ПЗ в аркушах;
- перелік графічних матеріалів;
- дату закінчення роботи та підпис студента.

ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Пояснювальну записку (04) до кваліфікаційної роботи магістра оформляють у відповідності до вимог ДСТУ 3008-95. ПЗ (04) повинна бути надрукована на білому папері формату А4 (210x297мм) стрічкою, чорнилами або тонером чорного кольору.

Кожен аркуш ПЗ (04), крім додатків, повинен мати основний напис відповідно додатку Д.2, Д.3. Відстань від рамки до границь тексту повинна бути не менша ніж 5мм (початок і кінець рядка за винятком абзаців).

При оформленні документів на аркушах без рамки (реферат, анотація, додатки) текст необхідно розташувати дотримуючись таких відстаней від країв листка: верхній, лівий і нижній – не менше 20мм, правий - не менше 10мм.

Текст ПЗ (04) набирають у текстовому редакторі Microsoft Word відповідно до таких вимог:

- формат сторінки А4 (210x297)
- відступи: зліва – 25мм, справа – 15мм, зверху – 20мм, знизу – 25мм;
- нумерація відповідно до основного напису для текстових документів.

Основний текст: гарнітура – Times, кегль – 14, абзац – 1.25, шрифт – звичайний, міжрядковий інтервал – 1.5, вирівнювання – по ширині.

Назви розділів: гарнітура –Times, кегль – 14, великими літерами, шрифт – напівжирний, вирівнювання – по центру.

Назви підрозділів, пунктів та підпунктів: гарнітура - Times, кегль – 14, абзац – 1.25, шрифт – напівжирний, міжрядковий інтервал – 1.5, вирівнювання – по ширині.

Рисунки та графіки вставляють у текст ПЗ (04) у одному з растрових форматів (bmp, tif) з роздільною здатністю не менше ніж 300dpi. Прості рисунки допускається виконувати засобами Microsoft Word - обов'язково групувати в окремий об'єкт, складні багатокомпонентні рисунки формувати за допомогою програмних комплексів Visio, CorelDraw та інші. Написи на рисунках виконують шрифтом основного тексту, кегль– 12. *Рисунки нумерують і підписують, під рисунком шрифтом основного тексту, кегль – 14, вирівнювання – по центру.* Приклад оформлення рисунків наведено в додатку Р. Вимоги до оформлення графічних позначень в схемах алгоритмів наведено в додатку С.

Таблиці подають як окремі об'єкти у форматі Microsoft Word або Microsoft Excel з розмірами приведеними до сторінки складання. *Текст таблиці виконують шрифтом основного тексту, кегль – 12, заголовки колонок: кегль - 12, шрифт - напівжирний, вирівнювання - по центру. Заголовки (назви) таблиць: кегль – 14,*

шрифт – звичайний. Нумерація таблиць: кегль – 14, шрифт – звичайний. Вимоги до оформлення таблиць наведені в додатку Т.

Формули подають у форматі Equation 3...4, вирівнювання – по центру і нумерують в круглих дужках з правого краю. Шрифт – звичайний – 14 пт, великий індекс – 10 пт, маленький індекс – 8 пт, великий символ – 18 пт, маленький символ – 12 пт. Елементи формули необхідно позначати відповідно до їх функціонального застосування ($\sin x$: $\sin$ – функція, x – змінна). Позначення математичних, фізичних та інших величин в тексті та у формулах потрібно записувати курсивом, за винятком стандартних функцій: $\sin$, $\cos$, $\tan$, $\cot$ тощо, чисел (критеріїв) Re , Nu , Gr , Ag , Pr , Eu тощо; rot , div , grad , const тощо, а також позначень буквами грецького алфавіту чи цифр. Індеси в цих величинах записувати прямими буквами українського і грецького алфавітів та цифрами або курсивом – буквами латинського алфавіту. Якщо індекс складається з одного скорочення, то крапку після нього не ставлять, якщо ж з кількох скорочень, то крапку ставлять тільки у проміжних скороченнях, крім останнього. В розмірностях величин як букви, так і цифри записують прямим шрифтом. Вимоги до оформлення формул наведені в додатку У.

Література: гарнітура – Times, кегль – 14, шрифт – звичайний, вирівнювання – за лівим краєм. Розташування та нумерація в порядку посилань в тексті ПЗ (використання).

Друкарські помилки і графічні неточності, виявлені при оформленні ПЗ (04), допускається виправляти шляхом підчищення або зафарбовування білою канцелярською фарбою з подальшим нанесенням виправленого тексту чи графіки.

Змінання аркушів ПЗ (04), помарки та інші технічні пошкодження не допускаються.

ПЗ курсової роботи повинна мати білу напівтверду палітурку (з паперу більш щільного ніж аркуші ПЗ (04)). ПЗ (04) курсової роботи необхідно прошити і проклеїти.

На білу обкладинку ПЗ (04) потрібно наклеїти бірку з білого паперу розміром 120x80мм, на якій чорним кольором вказують назву документу, його позначення, шифр групи, ім'я та прізвище студента, рік виконання роботи (додаток Ф).

Кількість графічного матеріалу повинна лаконічно відображати суть проведеної роботи в курсовій роботі.

Перелік графічного матеріалу визначається керівником курсової роботи.

Графічні матеріали (структурні схеми, блок-схеми, графіки, діаграми, креслення тощо) повинні відповідати вимогам стандартів Єдиної системи конструкторської документації (ЕСКД).

Креслення, схеми і діаграми виконують на аркушах стандартних форматів згідно вимог ГОСТ 2.301. Формат аркуша вибирають виходячи з можливості розташування усіх можливих елементів, видів, перерізів, таблиць а також текстової частини (технічної характеристики, технічних вимог тощо).

Графічну частину виконують за допомогою спеціалізованих комплексів інженерної графіки (P-CAD, AutoCAD, Visio та інші) з подальшим формуванням презентаційного відео із застосуванням комплексів ділової комп'ютерної графіки (FoxGraph, Boeing Graph, Microsoft PowerPoint, та інші) або друкують на паперових носіях. В окремих випадках допускається виконання графічного матеріалу олівцем.

Зображення повинні бути наочними і займати весь аркуш вибраного формату.

Основний напис для схем та креслень (перший аркуш) повинен відповідати формі 1 за ДСТУ 2.104 (додаток Д, для наступних аркушів – формі 2А за ДСТУ 2.104 (додаток Д.3).

При виконанні електричних, кінематичних та інших схем необхідно використовувати позначення елементів передбачені відповідними галузевими нормативними документами та стандартами (ГОСТ 2.701, ГОСТ 2.702, ГОСТ 2.703, ГОСТ 2.704, ГОСТ 2.721, ГОСТ 2.722, ГОСТ 2.770, ГОСТ 2.781, ГОСТ 2.782 та інші).

СИСТЕМИ ОЦІНЮВАННЯ КУРСОВИХ ПРОЕКТІВ

Основні етапи оцінювання курсових проектів наступні:

1. Попередня перевірка курсової роботи:

Після подання курсової роботи студентом, робота перевіряється на відповідність вимогам, зокрема:

- темі курсової роботи.
- форматуванню та структурі.
- оформленню списку літератури та посилань.
- виявленню плагіату, якщо це передбачено.

Захист курсової роботи є обов'язковим елементом її виконання. Він має на меті визначити знання студентів з теоретичних питань та практичного матеріалу, пов'язаних з темою курсової роботи, перевірити самостійність виконання роботи.

Захист КР проводиться до початку іспитової сесії перед комісією.

Комісія оцінює наступне:

- знання теоретичних основ теми КР – наскільки глибоко студент розуміє основні теоретичні концепції, принципи та положення, які він досліджував у своїй КР, здатність студента пояснити основні теорії та методи, на яких ґрунтується його дослідження;

- самостійність виконання курсової роботи – наскільки студент самостійно виконав роботу: чи є в ній авторські ідеї, чи не було використано лише готових шаблонів чи текстів без належної адаптації, наскільки студент здатен самостійно висловлювати власну думку щодо отриманих результатів дослідження;

- логіка та структура роботи – наскільки логічно побудована КР: чи має вона чітку структуру (вступ, основна частина, висновки), чи є зв'язок між розділами і чи відповідає загальний зміст завданню;

- оформлення курсової роботи – наскільки точно дотримано вимог до оформлення роботи згідно з нормативами (форматування, оформлення посилань, списку літератури тощо), дотримання стилістичних вимог: грамотність та якість написання роботи (відсутність помилок, коректність мовлення);

- робота з літературними джерелами: оцінюється, наскільки правильно студент працював з джерелами інформації, чи є цитати та посилання на наукові роботи, чи правильно оформлені посилання.

- вміння презентувати роботу – студент має змогу продемонструвати свої комунікативні навички, вміння чітко та логічно викладати матеріал,

відповідати на питання, роз'яснювати складні моменти, оцінюється здатність студента до самостійного аргументованого пояснення своїх висновків та рішень;

– відповіді на питання комісії – під час захисту студент повинен бути готовий відповісти на питання членів комісії. Це перевіряє глибину розуміння теми та здатність студента до аналізу і критичного мислення. Якщо питання стосуються аспектів, не розкритих у роботі, комісія може оцінити здатність студента адаптувати свої знання до нових ситуацій.

Загальна оцінка курсової роботи: після захисту роботи комісія виставляє оцінку на основі наступних критеріїв.

Якщо студент за результатами захисту набрав від 0 до 35 балів, комісія атестує його з оцінкою «незадовільно». Студент має право на повторне виконання курсової роботи за умови, що він не підлягає умовам відрахування.

Результати виконання курсової роботи оцінюють за наступною схемою (бали):

Оформлення КР	Систематичність та своєчасність виконання етапів КР	Зміст КР	Захист КР	Сума
10	10	30	50	100

ВИСНОВКИ

Курс «Основи наукових досліджень і технічної творчості» є узагальнюючим. Вивчення його збігається з початком роботи студентів над виконанням курсових робіт за обраним фахом і періодом активної участі молодих спеціалістів у науково – дослідній роботі кафедр.

Практика показує, що наукова праця істотно підвищує інтерес до вивчення загальних і спеціальних дисциплін за обраною спеціальністю, сприяє формуванню теоретичних і практичних навичок, необхідних фахівцю – досліднику, розширює науковий кругозір і здібності до проведення методологічного аналізу і критичного розуміння досягнень сучасної науки.

Основні завдання, викладені у даній роботі, торкаються важливих питань щодо планування і організації наукових досліджень, обробка результатів спостережень та їх оформлення, робота з науковими матеріалами і підготовка їх до друку, оформлення курсової роботи.

Не менш важливим є уявлення про рецензування роботи та принципи захисту і атестації. Студентам, яким необхідно виконувати курсову роботу важливо чітко знати, із яких компонентів вона складається і як переростає в послідовний процес вивчення тих чи інших положень і закономірностей. У даній роботі висвітлені етапи науково – дослідницької діяльності, розглядається коло основних проблем, пов'язаних із написанням курсової роботи, її структурою та змістом, пошук, накопичення і оброблення інформації, визначення об'єкта і предмета, методології дослідження, оформлення результатів у вигляді курсової роботи; загальні вимоги щодо оформлення роботи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Положенням про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах України.
2. Баскаков А. Я., Туленков Н. В. Методологія наукового дослідження. – Навч. посібни. – 2-е вид., випр. - К.: МАУП, 2004. – 216 с.
3. Гудзинський О. Д. Програма з навчальної дисципліни «Організація НДРС». – К.: ІПК ДСЗУ, 2004. – 12 с.
4. Гудзинський А. Д. Організація дослідницької роботи студентів на економічному факультеті. – К.: УСХА, 1996. – 115 с.
5. Гудзинський О. Д. Методичні вказівки з виконання бакалаврських робіт. – К.: ІПК ДСЗУ, 2004. – 50 с.
6. Ковальчук В. В., Моїсєєв Л. М. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник. – 2-е видання, перероблене і доповнене. - К.: ВД «Професіонал», 2004. – 208 с.
7. Маршавін Ю. М., Туленков М. В. Методичні вказівки щодо підготовки курсових, реферативних та контрольних робіт – К.: ІПК ДСЗУ, 2004. – 21 с.
8. Шейко В. М., Кушнарєнко Н. М. Організація та методика науково-дослідної діяльності: Підручник. - 2-е вид., перероб. і доп. - К.: Знання - Прес, 2002. – 295 с.