

## ВИМОГИ ДО НАПИСАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Курсова робота є результатом самостійної науково-пошукової роботи студента. Курсова робота має на меті не лише поглиблення, узагальнення і закріплення знань студентів з даної навчальної дисципліни, але й застосування їх при вирішенні конкретного фахового завдання і вироблення вміння самостійно працювати з навчальною і науковою літературою, аналізувати науковий матеріал та робити відповідні висновки.

Тему курсового дослідження студент вибирає із запропонованого переліку, затвердженого на засіданнях кафедри відповідно до нагальних потреб фахової підготовки. Перш ніж визначитись з темою дослідження, рекомендуємо ознайомитись з наявністю літератури, ступенем розроблення цієї тематики. Далі, обравши тему курсової роботи, студент опрацьовує літературу (першоджерела, монографії, посібники тощо), складає план дослідження та узгоджує його з керівником. Курсова робота повинна засвідчити, що студент уміє самостійно вести наукові пошуки, зіставляти та аналізувати певні проблемні ситуації.

**Структура курсової роботи:** титульний аркуш, реферат, зміст (план), вступ, основна частина, висновки, список використаної літератури, додатки (за наявності).

У *вступі* студент розкриває актуальність, сутність і стан досліджень з певної проблематики, а також обґрунтовує необхідність дослідження обраної теми. Саме у вступі формулюються мета (яка тісно має бути тісно пов'язана з темою дослідження) та основні завдання курсової роботи, також вказується предмет, об'єкт і методи дослідження, його науково-теоретична основа. Поставлені завдання повинні конкретизувати основну мету роботи, а їх визначення пов'язано з назвами основних розділів. Вступна частина є найбільш теоретичним і методологічним розділом, бо саме тут обґрунтовується спосіб аналізу певних проблем, що розв'язуються у дослідженні, чи проводиться історичний екскурс щодо певної проблематики чи питання. Рекомендований обсяг вступу – до 3-4 сторінок.

*Основна частина* дослідження складається з 2-4 розділів та, за потреби, кількох підрозділів; пункти та підпункти повинні бути приблизно однакового обсягу. Доцільним є висвітлення сучасного стану вивчення обраного питання (проблеми, ідеї тощо). Автор курсової роботи повинен проаналізувати всі концепції, провести порівняльну роботу, визначити спільні елементи та показати відмінні моменти. В курсовій роботі автор відстоює власну позицію щодо аналізу цих проблем, можливі способи її розв'язання.

*Висновки*, як заключний розділ курсової роботи, можна оформити у вигляді чітких тез, що стосуються розділів роботи. Рекомендований обсяг висновків – до 3 сторінок.

Технічне оформлення курсової роботи повинно відповідати основним вимогам, вказаним у ДСТУ 3008-95 «Документи. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення». При оформленні курсової роботи особливо слід звернути увагу на наступні аспекти технічного оформлення:

1. Поля: ліве – 30 мм; праве – 15 мм; верхнє, нижнє – по 20 мм
2. Шрифт – Times New Roman, кегль – 14 пт; міжрядковий інтервал – 1,5; інтервали перед та після абзацу – не потрібні! Абзацний відступ – 1–1,25 см.
3. Загальний обсяг – 20–40 сторінок (оптимальний 25–30 сторінок) (до загального обсягу не входить список використаних джерел (літератури), додатки, а також таблиці та рисунки, які займають повну сторінку).
4. Курсова робота містить такі структурні елементи: титульний аркуш, реферат, зміст, вступ, розділи (основа частина), висновки, список використаних джерел (список літератури), додатки. Всі структурні елементи слід починати з нової сторінки. Назви

структурних елементів друкуються великими літерами симетрично до тексту. Допускаються друкувати назви структурних елементів, розділів та підрозділів напівжирним шрифтом. Після назви структурного елементу, розділу та підрозділу до тексту залишають два вільні рядки.

5. Робота має містити реферат, який подається після титульного аркуша, починаючи з нової сторінки. Реферат повинен мати відповідний заголовок (РЕФЕРАТ), виконаний великими літерами, вирівнювання – по центру. Після заголовку залишають два вільні рядки.

Реферат повинен містити:

- відомості про структуру курсової роботи (обсяг, кількість розділів, підрозділів, ілюстрацій, таблиць, додатків, використаних джерел);
- об'єкт, предмет дослідження, мету роботи, методи дослідження;
- ключові слова (від 5 до 15 слів (словосполучень), надрукованих великими літерами у називному відмінку в рядок через кому).

Між структурними частинами реферату слід залишати *вільний рядок* і починати кожні частину з абзацу без зазначення її назви. Обсяг реферату до 200 слів (до 1 сторінки).

6. ЗМІСТ ілюструє структуру роботи і містить перелік таких структурних елементів, як: ВСТУП, послідовно перелічені назви всіх розділів, підрозділів, пунктів і підпунктів (якщо вони мають заголовки) роботи, ВИСНОВКИ, СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ, ДОДАТКИ. У ЗМІСТІ Назви розділів друкують великими літерами. При оформленні змісту має наглядно відображатися ієрархічна структура роботи.

7. Нумерація сторінок – у правому верхньому куті. Такі структурні частини, як титульний аркуш, реферат та зміст, не нумеруються, але входять до загального обсягу курсової роботи. Першою сторінкою, яка міститиме номер, буде перша сторінка вступу.

8. Обов'язковим елементом курсової роботи є ВСТУП, який повинен містити актуальність теми роботи, мету, завдання, об'єкт та предмет дослідження, теоретичну основу дослідження, методологічну основу дослідження, матеріали та джерела інформації, які були використані під час написання роботи.

*Актуальність теми* – шляхом критичного аналізу та порівняння з відомими розв'язаннями проблеми обґрунтовують актуальність та доцільність роботи для розвитку відповідної галузі науки чи виробництва. *Мета і завдання дослідження* – формулюють мету роботи і задачі, які необхідно вирішити для досягнення поставленої мети. Завдання мають відповідати структурі роботи (розділам). *Об'єкт дослідження* – це процес або явище, що породжує проблемну ситуацію і обране для вивчення. *Предмет дослідження* міститься в межах об'єкта. В об'єкті виділяється та його частина, яка є предметом дослідження.

9. ОСНОВНА ЧАСТИНА повинна розкривати суть розділів та підрозділів, подаючи всебічний та об'єктивний аналіз фактичного матеріалу, який був зібраний, систематизувати та узагальнювати результати досліджень. Розділи мають бути логічно між собою пов'язані і розкривати суть дослідження. Назви розділів друкуються великими літерами симетрично до тексту роботи. Назви підрозділів – маленькими літерами (крім першої великої) з наступного рядка з абзацного відступу, вирівнювання по ширині. Крапку в кінці заголовка не ставлять. Якщо заголовок складається з двох або більше речень, їх розділяють крапкою.

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

та текстом повинна становити два вільні рядки. Між заголовком розділу та заголовком підрозділу не повинно бути вільного рядка

Наприкінці кожного розділу автор має зробити стислі підсумки, які не рекомендується у тому ж вигляді повторювати у загальних висновках роботи.

10. Висновки повинні включати обґрунтовано викладені результати проведеної роботи та оцінку повноти рішення поставлених завдань. Висновки мають відповідати поставленим завданням та структурі роботи.

11. Текст роботи має бути доповнений ілюстраціями, таблицями та формулами.

Назва таблиці розміщується над самою таблицею симетрично до тексту (вирівнювання по центру). Ліворуч перед відповідним заголовком таблиці розміщують напис «Таблиця» із зазначенням її номера. Таблиці нумеруються послідовно (за винятком таблиць, поданих у додатках) у межах розділу. Номер таблиці повинен складатися з номера розділу і порядкового номера таблиці, між якими ставиться крапка. Наприклад:

Таблиця 1.5 – Обсяг продукції, яка випускається підприємствами Богодухівського району [27]

Після назви таблиці у квадратних дужках вказується номер першоджерела відповідно до списку літератури, за винятком випадків, коли в таблиці наведені авторські матеріали.

На всі таблиці у роботі повинні бути посилання у тексті, наприклад: «...у табл. 1.2». У повторних посиланнях на таблиці треба вказувати «див. табл. 1.3». При переносі частини таблиці на іншому аркуші справа пишуть слова «Продовження табл.» і вказують номер таблиці, наприклад: «Продовження табл. 1.2».

Ілюстрації (графіки, діаграми, схеми, карти), а також таблиці необхідно подавати в роботі безпосередньо після першої згадки про них, не залишаючи вільного простору, або на наступній сторінці. Ілюстрації і таблиці, які розміщені на окремих сторінках курсової роботи, включають до загальної нумерації сторінок.

Ілюстрації позначають словом «Рисунок» і нумерують послідовно в межах розділу, за винятком ілюстрацій, поданих у додатках. Номер ілюстрації повинен складатися з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, між якими ставиться крапка. Назви ілюстрацій розміщують після їхніх номерів.

Рисунок 3.1 – Концентрація кадмію у стічних водах ПрАТ «Лінік» [5]

Карти обов'язково повинні мати умовні позначення та масштаб.

На всі ілюстрації у роботі повинні бути посилання у тексті, наприклад: «...у рис. 1.2». У повторних посиланнях на таблиці треба вказувати «див. рис. 1.3».

Після ілюстрацій та таблиць доцільно наводити їх короткий аналіз, використовуючи звороти «як видно з табл. 1.2», «на основі аналізу рис. 2.5 можна сказати...» та ін. Для зручності сприймання слід відділяти ілюстрації та таблиці від попереднього і наступного тексту одним вільним рядком.

Формули та рівняння розташовують безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються, посередині сторінки. Вище і нижче кожної формули або рівняння потрібно залишати один вільний рядок. Формули у роботі нумерують у межах розділу. Номер формули складається з номера розділу і порядкового номера формули у розділі, між якими

ставиться крапка. Номери формул пишуть біля правого берега аркуша на рівні відповідної формули у круглих дужках, наприклад: (3.1) (перша формула третього розділу).

Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів, що входять до формули чи рівняння, слід наводити безпосередньо під формулою у тій послідовності, в якій вони наведені у формулі чи рівнянні. Пояснення значення кожного символу та числового коефіцієнта слід давати з нового рядка. Перший рядок пояснення починають з абзацу словом «де» без двокрапки. Наприклад:

$$\Delta B = B_1 - B_2, \quad (1.8)$$

де  $B_1$  – викид (скид) забруднюючих речовин до впровадження природоохоронних заходів;

$B_2$  – викид (скид) забруднюючих речовин після впровадження природоохоронних заходів;

Якщо рівняння не вміщується в один рядок, його слід перенести після знаку рівності (=) або після знаків плюс (+), мінус (-), множення (x) і ділення (:). Порядкові номери позначають арабськими цифрами у круглих дужках біля правого берега сторінки без крапок від формули до її номера.

Під час посилання у тексті на формулу номер формули повинен бути вказаний у дужках. Наприклад, суму збитків від забруднення водою нафтопродуктами розраховано за формулою (2.3), (див. розділ 1).

12. У тексті роботи мають бути посилання на використані джерела.

13. Список використаних джерел розміщують на окремому аркуші. Пишуть порядковий номер джерела, прізвище, ініціали автора, назву книги, місто видання (скорочено), назву видавництва, рік видання, кількість сторінок. Мінімальна кількість використаних джерел – 15 позицій. Використані джерела можна подавати: а) по мірі виникнення посилань та вживання у тексті; б) по алфавіту. Бібліографічний опис використаних джерел слід оформляти згідно з вимогами, поданими у Бюлетені ВАК України №5, 2009 р.

14. Додатки можуть включати таблиці, діаграми, карти, ілюстрації, конкретні розробки автора та інші матеріали, які доповнюють роботу. Кожен додаток повинен починатися з нової сторінки та мати заголовок. Посередині рядка великими літерами друкується слово ДОДАТКИ. Далі з нового рядка 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, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь, наприклад: Додаток А, Додаток Б та ін. Далі з нового рядка малими літерами, крім першої великої, подається назва додатку. У тексті мають бути посилання на додатки. Наприклад, (див. додаток А), (табл. А.1, див. додаток А).

15. До захисту курсової роботи ОБОВ'ЯЗКОВО має бути надано електронну версію курсової роботи у форматі \*.doc або \*.docx.

Основні результати курсового дослідження повинні бути оприлюднені перед членами комісії та керівником курсової роботи, які приймають захист курсової роботи. Результати мають бути колективно обговорені та оцінені згідно зі стандартними вимогами до наукових робіт.