



Міністерство освіти і науки України

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»

Навчально – науковий інститут бізнесу і фінансів

Кафедра менеджменту, публічного управління та адміністрування

**КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА
РЕАЛІЗАЦІЇ ОБРАНОГО НАУКОВОГО
ДОСЛІДЖЕННЯ**
Конспект лекцій

*для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня освіти на
базі ОС магістр, ОКР спеціаліст за спеціальністю 073 «Менеджмент»*

Кам'янець-Подільський, 2022

УДК 001.891

М 54

Рецензенти:

Цвігун Інна Анатоліївна,

доктор економічних наук, доцент, завідувач кафедри
обліку, оподаткування та технологій електронного бізнесу, ЗВО «ПДУ»

Фурман Діана Григорівна, кандидат економічних наук, доцент Кам'янець-Подільської
філії НУХТ

*Рекомендовано до друку науково – методичною радою ЗВО «ПДУ»
протокол № 2 від 22.03.2022 р.*

Бялковська О.А.

М54 Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Концептуальні засади організації та реалізації обраного наукового дослідження» для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня освіти на базі ОС магістр, ОКР спеціаліст за спеціальністю 073 «Менеджмент». Кам'янець-Подільський, 2022. 57 с. (2,4 ум. д. а.)

Конспект лекцій призначено для використання здобувачами вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня освіти на базі ОС магістр, ОКР спеціаліст за спеціальністю 073 «Менеджмент» для засвоєння навчальної дисципліни **«Концептуальні засади організації та реалізації обраного наукового дослідження»**.

УДК 001.891

@ Бялковська О.А., 2022

@ ЗВО «ПДУ», 2022

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
Лекційне заняття 1. ПОНЯТТЯ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	5
Лекційне заняття 2. ТЕХНОЛОГІЯ РОБОТИ НАД ДИСЕРТАЦІЄЮ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «МЕНЕДЖМЕНТ»	5
Лекційне заняття 3. НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО НАПИСАННЯ ДИСЕРТАЦІЙНОЇ РОБОТИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «МЕНЕДЖМЕНТ»	6
Лекційне заняття 4. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ДИСЕРТАЦІЇ	6
Лекційне заняття 5. ОПУБЛІКУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЙНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ	6
Лекційне заняття 6. ПОПЕРЕДНІЙ РОЗГЛЯД ДИСЕРТАЦІЇ ТА ПОРЯДОК ЇЇ ЗАХИСТУ	7
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	7

ВСТУП

Конспект лекцій з навчальної дисципліни «**Концептуальні засади організації та реалізації обраного наукового дослідження**» підготовлений відповідно до навчальної програми.

На сучасному етапі розвитку суспільства відбувається формування нового інформаційного укладу життя людини і його професійної діяльності. Особлива роль у цьому процесі відводиться вищій професійній освіті, яка покликана вирішувати проблему підготовки майбутнього фахівця до життя і діяльності в абсолютно нових для нього умовах інформаційного світу.

Мета лекційних занять – успішне оволодіння методологією і методикою проведення наукового дослідження сприяє розвитку раціонального творчого мислення, оптимальній організації наукової творчості в умовах практичної діяльності. Основною умовою результативності наукової діяльності є її безперервність та наступність, адже з кожним курсом здобувачі освіти опановують за обраною темою наукового пошуку нові знання.

Завдання лекційних занять – навчити здобувачів вищої освіти:

- відбирати та аналізувати необхідну інформацію;
- обирати об'єкт і предмет для аналізу;
- формулювати мету, завдання та гіпотезу;
- планувати та проводити експеримент, порівнювати його результати з теоретичними обґрунтуваннями проблеми;
- робити певні узагальнення та висновки з тематики наукового дослідження.

Дисципліна “**Концептуальні засади організації та реалізації обраного наукового дослідження**” є важливою складовою освітнього процесу, яка дозволяє набути студентами базових знань з методології, методики та організації наукової діяльності для забезпечення їхньої професійної підготовки у якості науковців.

Лекційне заняття 1. ПОНЯТТЯ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

План

- 1.1. *Сутність наукового дослідження.*
- 1.2. *Організація наукового дослідження.*
- 1.3. *Поняття наукового методу та методології.*

1.1. Сутність наукового дослідження

Формою існування й розвитку науки є наукове дослідження. Мета наукового дослідження – визначення конкретного об'єкта і всебічне, достовірне вивчення його структури, характеристик, зв'язків на основі розроблених у науці принципів і методів пізнання, а також отримання корисних для діяльності людини результатів, впровадження у виробництво з подальшим ефектом.

Результати наукових досліджень оцінюються тим вище, чим вища науковість зроблених висновків і узагальнень, чим достовірніше вони й ефективніше. Вони повинні створювати основу для нових наукових розробок. Однією з найважливіших вимог, що висуваються до наукового дослідження, є наукове узагальнення, що дозволить встановити залежність і зв'язок між досліджуваними явищами і процесами і зробити наукові висновки. Чим глибші висновки, тим вищий науковий рівень дослідження.

Наукові дослідження розділяються на фундаментальні й прикладні. Під фундаментальними науковими дослідженнями розуміють експериментальну або теоретичну діяльність, спрямовану на отримання нових знань про основні закономірності побудови, функціонування й розвитку людини, суспільства, навколишнього природного середовища. Прикладні наукові дослідження визначаються як дослідження, спрямовані переважно на застосування нових знань для досягнення практичних цілей і вирішення конкретних завдань.

За джерелом фінансування розрізняють наукові дослідження: бюджетні, госпдоговірні і нефінансовані. Бюджетні дослідження фінансуються з коштів бюджету України. Госпдоговірні дослідження фінансуються організаціями - замовниками з господарських договорів. Нефінансовані дослідження можуть виконуватися з ініціативи вченого, індивідуального плану викладача.

За тривалістю наукові дослідження можна розділити на довгострокові, короткострокові й експрес-дослідження.

У науці можна виділити емпіричний і теоретичний рівні дослідження й організації знання. Теоретичний рівень наукового знання припускає наявність особливих абстрактних об'єктів і поєднуючих їх теоретичних законів, що створюються з метою ідеалізованого опису й пояснення емпіричних ситуацій, тобто з метою пізнання сутності явищ. Їх мета - розширити знання суспільства й допомогти більш глибоко зрозуміти закони природи. Такі розробки використовують в основному для подальшого розвитку нових теоретичних досліджень, які можуть бути довгостроковими, бюджетними й ін..

Елементами емпіричного знання є факти, що отримуються за допомогою спостережень і експериментів і констатуючі якісні й кількісні характеристики об'єктів і явищ. Стійка повторюваність і зв'язки між емпіричними характеристиками виражаються за допомогою емпіричних законів, що часто мають імовірнісний характер.

Теоретичний рівень дослідження характеризується перевагою логічних методів пізнання. На цьому рівні отримані факти досліджуються, обробляються за допомогою логічних понять, законів та інших форм мислення. Тут досліджувані об'єкти подумки аналізуються, узагальнюються, осягаються їхня сутність, внутрішні зв'язки, закони розвитку. Структурними компонентами теоретичного пізнання є проблема, гіпотеза й теорія.

Під проблемою розуміють складне теоретичне або практичне завдання, способи рішення якого невідомі або відомі не повністю. Гіпотеза - це припущення про причину, що потребує перевірки і доказу, що викликає певні наслідки, про структуру досліджуваних об'єктів і характер внутрішніх і зовнішніх зв'язків структурних елементів. Гіпотеза є науковою лише в тому випадку, якщо вона підтверджується фактами і може існувати лише до того часу, поки не суперечить безсумнівним фактам досвіду, у протилежному разі вона стає просто фікцією. Таким чином, наукова гіпотеза повинна відповідати таким вимогам:

- 1) релевантності, тобто відносності до фактів, на які вона опирається;
- 2) перевірюваності дослідним шляхом (виняток становлять гіпотези, що не перевіряються);
- 3) сумісності з існуючим науковим знанням;
- 4) володіння пояснювальною силою, тобто з гіпотези повинна виводитися деяка кількість підтверджуючих її фактів, наслідків. Більшу пояснювальну силу буде мати та гіпотеза, з якої виводиться найбільша кількість фактів;
- 5) простоти, тобто вона не повинна містити ніяких довільних припущень, суб'єктивістських нашарувань.

Факти досвіду якої-небудь обмеженої наукової сфери разом зі здійсненими, строго доведеними гіпотезами утворюють теорію. Теорія являє собою цілісну систему достовірних знань.

Вона є найбільш високою формою узагальнення й систематизації знань. Теорія - це вчення про узагальнений досвід (практику), що формулює наукові принципи й методи, які дозволяють узагальнити й пізнати існуючі процеси і явища, проаналізувати дію на них різних факторів і запропонувати рекомендації з використання їх у практичній діяльності людей.

Теорія не тільки описує сукупність фактів, але й пояснює їх, тобто виявляє походження й розвиток явищ і процесів, їх внутрішні і зовнішні зв'язки, причинні й інші залежності. Усі положення і висновки, що містяться в теорії, обґрунтовані й доведені.

1. 2. Організація наукового дослідження

Наукове дослідження — це пізнавальний процес. Він спрямований на вивчення певного об'єкта з метою виявлення його сутнісних рис та закономірностей з метою їх раціонального використання у практичній діяльності. Очевидно, дослідження, як і будь-який інший суспільний процес, представляє собою сукупність послідовних дій, орієнтованих на досягнення певної мети. Отже важливе навчальне завдання в процесі розгляду даної теми полягає у тому, щоб усвідомити, які послідовні дії виконуються в ході наукового дослідження. У загальних рисах логічна послідовність наукового дослідження визначається наявністю двох рівнів пізнання — емпіричного й теоретичного — і є такою:

- 1) усвідомлення людиною потреби у знаннях;
- 2) збір фактів про предмет зацікавлення;
- 3) їх осмислення — відкриття законів, формування теорії;

4) вироблення рекомендацій для практики.

У підручниках і посібниках з «Основ наукових досліджень» логіка наукового дослідження та визначені на її основі етапи дослідницької праці є різними. Це в першу чергу пов'язано з тим, що пізнавальна діяльність є складною та багатогранною. За цих умов той чи інший етап дослідження можна розбити на його логічні та практично здійснювані складові. Ще однією причиною плюралізму думок у цьому питанні є різні акценти, які ставлять теоретики науки у трактуванні місця і ролі наукової проблеми, ідеї, гіпотези в практиці організації дослідження, а також вужче чи ширше уявлення про саму наукову працю. Наприклад: чи потрібно включати в дослідницький процес практичне втілення результату пізнання, а також визначення суспільної ефективності реалізації того чи іншого наукового проекту?

У навчальному посібнику Г. Цехмістрової виділяються такі головні етапи наукового дослідження:

- 1) виникнення ідеї, формування теми;
- 2) формування мети та завдань дослідження;
- 3) висунення гіпотези, теоретичні дослідження;
- 4) проведення експерименту для перевірки гіпотези, узагальнення наукових фактів і результатів;

5) аналіз та оформлення наукових досліджень;

6) впровадження та визначення ефективності наукових досліджень.

Головними етапами наукового дослідження за А. Киверялго є такі:

1. Вибір теми (проблеми) наукового дослідження.
2. Ознайомлення з проблемою в науковій літературі.
3. Уточнення теми, складання початкового плану наукового дослідження.
4. Побудова гіпотези.
5. Підбір матеріалу з використанням різних методів дослідження.
6. Зведення результатів дослідження (обробка емпіричних даних, складання таблиць, діаграм).
7. Додатковий збір матеріалу (при потребі).
8. Аналіз результатів дослідження (теоретична обробка результатів).
9. Складання плану текстового відображення наукового дослідження.
10. Літературне оформлення науково-дослідної роботи.

Як бачимо, в порівнянні з позицією Г. Цехмістрової, у А. Киверялго не йдеться про формулювання наукової ідеї на основі якої розробляється гіпотеза, відсутній також етап впровадження та визначення ефективності дослідницької праці, але виділяються етапи текстового відображення наукового дослідження та його літературне оформлення.

Ще більше етапів наукового дослідження виділяють Д. М. Стеченко та О. С. Чмир – автори підручника «Методологія наукових досліджень»:

- 1) визначення проблеми та її конкретизація;
- 2) попередня розробка теоретичних положень;
- 3) вивчення історико-економічного та сучасного опрацювання проблеми;
- 4) збір, систематизація та вивчення інформації;
- 5) розробка гіпотези;
- 6) визначення методики та методів дослідження;
- 7) складання робочого плану;
- 8) опрацювання інформації (обчислення, групування, зведення у таблиці, побудова графіків, картосхем, розробка логічних схем тощо);

- 9) розробка висновків і пропозицій;
- 10) письмове викладення матеріалів дослідження;
- 11) обговорення ходу та результатів дослідження, консультації, рецензування;
- 12) впровадження результатів дослідження.

В даному підході важливе місце відводиться плануванню та організації наукового дослідження та конкретизуються завдання того чи іншого етапу дослідницької праці.

Автори навчального посібника за редакцією О. Кириленко пішли шляхом групування етапів дослідження за змістовною ознакою: початкова стадія дослідження, його основний етап, завершальний:

А. Організаційна стадія — вибір об'єкта і предмета наукового дослідження, висунення гіпотез, розробка методики тощо.

Б. Технологічна стадія — збір інформації, її опрацювання, формування висновків, оприлюднення результатів.

В. Завершальна стадія — оформлення звітів. Апробація, експертиза, дослідна перевірка результатів, корегування висновків та рекомендацій, визначення ефективності наукового дослідження.

Однак, на наш погляд, авторам варто було би чіткіше визначити логічні етапи кожної із стадій наукової роботи й дати їм лаконічне визначення. На нашу думку, в структурі дослідницького процесу слід виділити такі стадії та етапи:

I. Підготовча стадія:

- телеологічний (проблемно-цільовий) етап;
- інформаційно-пошуковий;
- гіпотезотворчий;
- методологічний;
- програмно-організаційний.

II. Емпірико-теоретична стадія:

- дослідно-експериментальний етап;
- теоретико-узагальнюючий етап;
- звітний етап.

III. Праксеологічна стадія:

- етап апробації;
- етап впровадження;
- етап визначення ефективності.

1.3. Поняття наукового методу та методології

Давньогрецький філософ Геракліт Ефеський ще у 8 ст. до н. е. дійшов висновку, що результати пізнання залежать не лише від того, що ми пізнаємо, а ще більшою мірою — від того, як ми мислимо. Мова йде про методи дослідження та їх теоретичне обґрунтування — методологію. Однак слід зауважити, що поняття методу і методології стосується не лише філософії та науки, а й інших сфер життєдіяльності людини. Термін «метод» пов'язаний з давньогрецьким виразом «мета-одоїс», що можна перекласти як «через відстежений (продуманий) шлях». Так у системі господарської діяльності мова йде про економічні методи, в педагогіці — педагогічні, в науці — наукові. За Рене Декартом, — французьким філософом 17 ст., який доклав чимало зусиль для становлення сучасної науки, — науковий метод визначається як порядок і послідовність пізнавальних дій, що їх свідомо обґрунтовують та цілеспрямовано застосовують для досягнення істини.

Специфіка наукової діяльності значною мірою визначається особливостями методів, які в ній застосовуються. Кожний метод включає в себе такі складові:

1) описову, що окреслює коло інструментів, допоміжних засобів та умов, які передбачає певний метод (дає відповідь на питання: ЩО входить в структуру методу);

2) операціональну або процедурну, яка розкриває послідовність дій (в науці — пізнавальних кроків): відповідає на питання ЯК реалізується метод; концептуальну, що є інтелектуальним ядром методу і передбачає можливість його обґрунтування, формування та використання (відповідає на питання: ЧОМУ саме цей метод включається у пізнавальний процес).

Отже, метод — це спосіб пізнання і перетворення дійсності. Це шлях до істини, спосіб організації практичного і теоретичного освоєння дійсності, зумовлений закономірностями відповідного об'єкта. Кожна наука використовує свої методи, але ряд із них є універсальними — це філософські та загальнонаукові методи. Класифікація наукових методів здійснюється за такими критеріями: За функціональними можливостями — етапні спостереження та універсальні. Перші пов'язані з певними етапами дослідження (спостереження, експеримент та ін.), другі — використовують на всіх етапах (абстрагування, узагальнення, індукція, дедукція та ін.); За способом реалізації — логіко-аналітичні, візуально-графічні, експериментально-ігрові, математичні.

До логіко-аналітичних методів (таких, що здійснюються за законами і методами формальної логіки) відносяться методи індукції та дедукції. Візуально-графічні пов'язані з використанням схем, діаграм, картограм тощо, які дають наглядний синтезований образ досліджуваного об'єкта і при цьому показують його структурні елементи, причинно-наслідкові зв'язки, інтенсивність розподілу тощо.

Експериментально-ігрові методи безпосередньо стосуються реальних об'єктів дослідження, їх функціонування в конкретних умовах і володіють прогностичним потенціалом. Математичні методи відіграють важливу роль в обробці статистичних даних та моделюванні, екстраполяванні тощо. Теорія ймовірностей дає можливість вивчати та прогнозувати масові явища в природі та суспільстві. За функціями, які вони здійснюють у пізнанні — систематизації, пояснення, прогнозування. За точністю припущення — детерміністичні та стохастичні (ймовірнісні).

За сферами дослідження — фізичні, біологічні, соціальні, технічні. За рівнем пізнання — емпіричні, теоретичні. Ця група методів буде детально проаналізована в окремих підрозділах теми. Наукові методи володіють рядом ознак, які в різній мірі властиві тому чи іншому методу. Це об'єктивність методу, його детермінованість, результативність та ефективність. Об'єктивність методу полягає в тому, що він забезпечує об'єктивні дані про об'єкт та предмет дослідження. Іншими словами, метод повинен виключати суб'єктивне тлумачення результатів дослідження, мати продуману систему запобіжників і процедур, що ведуть до правдивої інформації про стан речей у сфері дослідження. Детермінованість методу полягає в тому, тобто його формування і використання визначається причинно-наслідковими взаємодіями і зв'язками, закономірностями, які діють в об'єкті дослідницького інтересу. Детермінованість також означає певну послідовність пізнавальних процедур, яка відповідає природі об'єкта дослідження та меті наукового дослідження.

Результативність методу — це ступінь досягнення запланованих результатів. Ефективність методу виявляє співвідношення між досягнутими результатами і використаними ресурсами (фінансовими, людськими, часовими тощо). Від поняття «метод» походять поняття «методологія» та «методика». Ці терміни також мають універсальне значення, оскільки характеризують процеси в різних галузях людської

діяльності. Методологія (від гр. *methodos* — спосіб, метод і *logos* — наука, знання) — це частина певної галузі науки або практичної діяльності, що осмислює і обґрунтовує методи, що в них (пізнавальних та інших процесах) застосовуються.

Отже, метод може бути осмислений та запропонований лише на теоретичному (методологічному) рівні пізнання: свідомо і цілеспрямовано використуваного методу без методології не буває. Методологія науки, ґрунтуючись на загальнофілософських принципах і законах, історично виникла і розвивається на основі гносеології (філософської теорії пізнання) та епістемології (філософської дисципліни в якій досліджується знання як таке), а також історії та соціології науки, соціальної психології, культурології, логіки, тісно переплітається з філософським вченням про мову. Існують методологічні уявлення (концепції) різного рівня і широти охоплення: фундаментальна або філософська методологія, загальнонаукова методологія, методологія міждисциплінарного рівня, методологія конкретної науки. Конкретна методологія ґрунтується на засадах тієї чи іншої науки. Вона зумовлена і пов'язана з її принципами і законами, зі специфічними методами дослідження.

Однак будь-яке наукове дослідження має враховувати вимоги методологій вищого рівня. Методологія виконує такі функції:

- визначає способи здобуття наукових знань;
- обґрунтовує шлях досягнення науково-дослідницької мети;
- забезпечує умови отримання об'єктивної інформації про процес чи явище;
- забезпечує уточнення, збагачення, систематизацію термінів і понять у науці;
- створює систему наукової інформації і логіко-аналітичний інструментарій наукового пізнання;
- допомагає введенню нової інформації в фонд теорії науки. У методологічних концепціях представників західної філософії активно використовуються поняття «метатеорія», «парадигма», «дослідницька програма», «стиль мислення», «архетип наукового мислення» тощо.

Термін «парадигма» впровадив у філософський та науковий дискурс Т. Кун. На його погляд, цей термін фіксує існування певного типу знання, що не виконує безпосередньо пояснювальної функції, а є умовою того чи іншого виду теоретичної діяльності, спрямованої на пояснення та систематизацію емпіричного матеріалу. Це набір вихідних ідей та методологічних настанов, що обумовлюють побудову, розвиток та обґрунтування наукових теорій. Кожна епоха в розвитку науки формує свою парадигму — конкретно-історичний тип пояснення.

Методика — це алгоритм ефективного використання методів у конкретних ситуаціях людської діяльності (наприклад: методика визначення якості товару, організації спостереження тощо). Методика не завжди передбачає наукове обґрунтування: вона може базуватися на досвіді певної групи фахівців чи однієї особи. Пізнавальні методики стосуються способу використання того чи іншого методу дослідження. Тому обґрунтування методу повинно включати й розробку методики його застосування, передбачаючи способи верифікації (перевірки на істинність) отриманих рекомендацій.

Лекційне заняття 2. ТЕХНОЛОГІЯ РОБОТИ НАД ДИСЕРТАЦІЄЮ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «МЕНЕДЖМЕНТ»

2.1. Вибір мети, теми і назви, визначення наукового завдання та проблеми дисертаційного дослідження.

2.2. Постановка задач дослідження.

2.3. Визначення об'єкту, предмету дослідження.

2.4. Складання плану дисертації.

2.5. Робота над першим розділом – аналіз досліджуваної теми.

2.6. Робота над основними розділами.

2.7. Формулювання висновків.

2.1. Вибір мети, теми і назви, визначення наукового завдання та проблеми дисертаційного дослідження.

Одним із найважливіших етапів підготовки дисертаційної роботи є вибір теми дисертації. Правильно обрана і коректно сформульована тема дозволяє скласти чітке уявлення про подальші кроки дослідження. Тому роботу над дисертацією доцільно починати після формулювання і всебічного аналізу її теми.

Теми дисертацій пов'язуються, як правило, з основними науково-дослідними роботами, що виконуються вищими навчальними закладами або науковими установами і затверджуються вченими (науково-технічними) рядами .

Отже обираючи тему дисертаційного дослідження варто її пов'язувати з напрямками основних науково-дослідних робіт, що виконуються у навчальному закладі, на факультеті або кафедрі. Розрізняють такі види тем : теми, що виникли внаслідок розвитку проблем, над якими працює даний науковий колектив, ініціативні теми, запропоновані здобувачем наукового ступеня, і теми вибрані «на замовлення». При виборі теми доцільніше зосередити увагу на темах з першої групи, хоча здобувач може сам запропонувати тему дисертації, виходячи з її актуальності, відповідності фаху, зважаючи на власні наукові інтереси та сучасний стан розробки наукових досліджень з обраної проблеми. Основними критеріями, що використовуються здобувачем при виборі теми дисертації, мають бути такі: актуальність, новизна, перспективність, наявність теоретичної бази, можливість виконання теми в даній організації, перспектива отримання ефекту при впровадженні результатів в умовах підприємств регіону, а також її відповідність профілю кафедри (згідно з ліцензійно-акредитаційними вимогами МОНУ).

Назва дисертації повинна бути достатньо короткою (бажано 5-10 слів), адекватно відображати її зміст, відповідати сутності вирішуваної наукової проблеми (завдання). Вона має вказувати на мету (предмет) дисертаційного дослідження та його завершеність. У назві не слід використовувати ускладнену термінологію псевдонаукового характеру. Треба уникати назв, що починаються зі слів: «Дослідження питання...», «Дослідження деяких шляхів...», «Шляхи...», «Проблеми...», «Деякі питання...», «Матеріали до вивчення...», «До питання... » тощо, в яких не відбито достатньою мірою суть проблеми.

Назва дисертації в процесі наукового дослідження може уточнюватися. Вона підлягає самоперевірці здобувачем, а також аналізу опонентів, організації, де виконано роботу, експертної комісії спеціалізованої вченої ради.

Аналіз назви дисертації здійснюється за такими аспектами. По-перше, на відповідність меті, задачам, науковим результатам і висновкам дисертації: назва дисертації має обов'язково містити в концентрованому вигляді предмет дослідження,

основний науковий результат або узагальнене визначення вирішуваної наукової проблеми (завдання). По-друге, на відповідність паспорту спеціальності: зміст дисертації має відповідати напрямкам досліджень (одному або декільком) й галузі науки, що вказані у паспорті спеціальності.

Мета дисертаційного дослідження — це кінцевий результат, на досягнення якого спрямовано дослідження. Запланований результат має бути конструктивним, тобто спрямованим на вироблення корисного продукту з кращими, ніж було раніше, показниками якості. Характерними прикладами мети дослідження для дисертацій з технічних спеціальностей, пов'язаних з певними виробничими процесами, є удосконалення процесів керування, підвищення їх ефективності, зниження собівартості продукції, підвищення продуктивності виробництва. Зауважимо, що формулюючи мету, не слід вживати слова «дослідження...», «вивчення...», тому що вони вказують на засіб її досягнення, а не на саму мету.

Мета дисертації реалізується вирішенням задач, які разом із метою наводяться у вступній частині дисертаційної роботи та авторефераті.

PhD дисертація повинна містити нові науково обґрунтовані результати проведених здобувачем досліджень, які розв'язують конкретне наукове завдання, що має істотне значення для певної галузі науки. Формулювання наукової проблеми (завдання) викристалізовується із сукупності нових наукових положень, винесених на захист. Особливу увагу необхідно звертати на те, щоб не підмінювалися отримані в роботі нові наукові положення новими прикладними результатами. Потрібно чітко формулювати вирішену наукову проблему (завдання), сутність її вирішення і напрями практичного застосування розв'язку. Це й буде тією головною формулою дисертації, за яку присуджується науковий ступінь.

Сформульоване наукове завдання або проблема вельми тісно пов'язується з назвою дисертації, метою роботи і основними науковими положеннями, що захищаються в дисертації і є концентрованим вираженням наукової новизни отриманих результатів. Зазвичай формулювання починається так: «У дисертації наведене теоретичне узагальнення і нове розв'язання наукового завдання (або наукової проблеми), що виявляється в...». Далі треба вказати, якою саме є наукова проблема (або завдання), як вона вирішена і для чого в кінцевому розумінні (прикладному плані) вона призначена.

2.2. Постановка задач дослідження

Задачі дослідження подаються у формі переліків, наприклад, «проаналізувати...», «дослідити...», «встановити...», «з'ясувати...», «обґрунтувати...», «розробити...». Слід відзначити, що у наукових працях, до яких відноситься і дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії / доктора наук, мають переважати задачі дослідницького характеру: встановлення залежностей, дослідження процесів керування тощо. Як і мета дисертаційного дослідження його задачі повинні обов'язково бути досягнутими. Це слід зазначити у висновках до відповідних розділів дисертації та у загальних висновках. Формулювати задачі слід зрозуміло, стисло, конкретно, оскільки опис їх вирішення становить зміст розділів і підрозділів дисертаційної роботи, а назви розділів дисертації мають відповідати конкретним задачам і результатам дослідження. Зазвичай в одному розділі дисертації вирішують одну-дві поставлені задачі.

При викладенні задач дослідження слід дотримуватись чіткої послідовності їх викладення, відповідно до логічної послідовності дій, спрямованих на досягнення поставленої мети дослідження. При складанні переліку задач доцільно рухатись від абстрактного до конкретного, від загального до одиничного.

При формулюванні задач дисертаційного дослідження доцільно користуватись таким переліком синонімів-дієслів, з яких починається визначення задачі : визначити, дослідити, вивчити, встановити, виявити, розробити, виробити, оптимізувати, з'ясувати, провести, обґрунтувати, оцінити.

2.3. Визначення об'єкту, предмету дослідження

Об'єкт і предмет дослідження як категорії наукового процесу співвідносяться між собою, як загальне і часткове . Об'єкт та/або предмет дослідження обов'язково повинні мати новизну.

Об'єкт дослідження — це процес або явище, що породжує проблемну ситуацію й обране для вивчення, це та частина об'єктивної дійсності, яка існує незалежно від нашої свідомості й нашого уявлення про неї. У разі, коли ця частина об'єктивної дійсності стає темою дослідження, вона стає й предметом дослідження.

Предмет дослідження міститься в межах об'єкта і є теоретичним відтворенням об'єктивної дійсності, тих суттєвих зв'язків і відношень, які підлягають безпосередньому вивченню в даній дисертації, є головними, визначальними для конкретного дослідження. В об'єкті виділяється той його аспект, який виступає предметом дослідження. Наприклад, у PhD дисертації, предметом дослідження може бути «адаптивна система керування...», що входить ширшого поняття «процеси керування...» (об'єкту дослідження).

Слід відзначити, що між темою, об'єктом і предметом, метою і завданням дослідження існує нерозривний зв'язок, у своїй сукупності вони зумовлюють зміст положень, що виносяться здобувачем на захист, висновків і рекомендацій дисертації. Тут можна простежити таку закономірність: якщо для формулювання назви дисертації має велике значення об'єкт, предмет дослідження і кінцевий результат, то для встановлення мети дослідження, крім цього, й такий елемент, як шлях досягнення кінцевого результату, який відсутній у формулюванні теми.

2.4. Складання плану дисертації

Важливим при написанні дисертації є планування роботи над нею. Починаючи роботу, здобувач має розподілити свій час, спланувати його і після вибору теми почати її розробку. Розрізняють два види планів: індивідуальний план роботи здобувача над дисертацією, який регламентує послідовність і термін роботи над окремими етапами роботи; робочий план і розгорнутий план дисертації, в якому фіксується послідовність і зміст розділів і підрозділів дисертації .

Спільна робота дисертанта та його наукового керівника починається зі складання індивідуального плану навчання в аспірантурі. Такий план є основним керівним документом, який визначає спеціальність, зміст, обсяг, термін навчання здобувача в аспірантурі та форми його атестації. У ньому формулюється тема дисертації, виконання якої здійснюється за окремим, так званим робочим планом. Завершується робота над складанням індивідуального плану здобувача заповненням спеціального бланку або щоденника.

Науковий керівник допомагає скласти аспіранту, здобувачу робочий план його роботи над дисертацією. До обов'язків керівника входить також робота над складанням календарного графіка роботи здобувача. Крім того, науковий керівник: рекомендує необхідну літературу, довідкові, статистичні та архівні джерела за темою дослідження; систематично консулює здобувача з питань змісту та організації написання дисертаційного дослідження; дає згоду на подання дисертації до захисту. Отже, керівник надає наукову й методичну допомогу, систематично контролює хід виконання роботи здобувачем, вносить відповідні корективи, дає рекомендації щодо доцільності

прийняття того чи іншого рішення, а також робить висновок про готовність роботи в цілому. Реалізація робочого плану починається з розробки теми, тобто задуму наукового дослідження.

В основу такого задуму може бути покладено лише гіпотезу, тобто припущення, викладене на основі інтуїції (тобто на передбаченні чогось, що потребує попереднього вивчення). Навіть така постановка питання дозволить систематизувати та впорядкувати всю подальшу роботу. Попередній робочий план лише в загальних рисах дає характеристику об'єкта й предмета дослідження, проте із часом такий план може і повинен уточнюватись, хоч основна мета має залишатися незмінною. Робочий план складається в довільній формі. Як правило, це план-рубрикатор, який містить перелік розміщених у певному порядку розділів, підрозділів, рубрик, пов'язаних внутрішньою логікою дослідницької теми.

Такий план, підготовлений на перших стадіях роботи, дозволяє в розгорнутому вигляді подати досліджувану проблему в різних варіантах. Кожну рубрику плану бажано писати на окремій картці. Це дозволить, механічно перегруповуючи картки, віднайти найбільш логічну і прийнятну для даного дослідження схему їх розміщення. Це можна робити також і в електронному вигляді. На подальшому етапі роботи складають розгорнутий план, тобто план, який є реферативним викладом розташованих у логічному порядку питань, за якими в подальшому буде систематизовано весь зібраний фактичний матеріал.

Таким чином, на наступному етапі планування дисертаційного дослідження складається уточнений робочий план з усіма подробицями й конкретизованими задачами. Здобувачеві необхідно з'ясувати черговість і логічну послідовність намічених видів робіт. Черговість задач визначається залежно від наявних можливостей та умов. Логічна послідовність тісно пов'язана із задачами дослідження. Поки не вивчено матеріали першого розділу, недоцільно переходити до іншого. Важливо починати роботу з найголовнішого, вирішального, на чому слід зосередити увагу. Це дозволить віднайти як оптимальні рішення, так і оптимальну послідовність у вирішенні першочергових і другорядних задач.

У науковому дослідженні план зазвичай носить динамічний, мінливий характер і не повинен перешкоджати розвитку ідей і здійсненню задумів науковця. Разом з тим він допомагає зберегти основний науковий напрямок роботи. До того ж, що у процесі роботи над дисертацією, зазвичай, виникає необхідність неодноразово повертатись до вже пройдених пунктів плану для доопрацювання, уточнення, розширення або корегування. З урахуванням специфіки творчого процесу план здобувача має містити все, що можна заздалегідь передбачити. Таке всебічне планування дослідження значно підвищить ефективність наукової праці та якість її результатів.

2.5. Робота над першим розділом – аналіз досліджуваної теми

Усі наукові дослідження базуються на наукових результатах, отриманих в результаті попередніх досліджень. Не виключенням є і дисертація – вона обов'язково має містити огляд вітчизняних і зарубіжних літературних джерел з теми дослідження. Функціями аналізу наукової літератури у дисертаційному дослідженні є такі :

- виявлення досягнень науки й недоліків, помилок і прогалин;
- визначення основних поглядів фахівців на проблему з огляду на те, що вже зроблено в науці;
- визначення актуальності, рівня розробленості досліджуваної проблеми;

- надання матеріалу для вибору аспектів і напрямів дослідження, його мети й завдань, а також теоретичних побудов;

- забезпечення достовірності висновків і результатів пошуку здобувача, зв'язок його концепції із загальним розвитком теорії.

При попередньому вивченні літератури, коли здобувач вивчає стан наукових досягнень у певній галузі науки в цілому і розробки конкретного напрямку зокрема, доцільно записувати ідеї, які можуть стати базовими, узагальнюючими щодо даної проблеми, тобто вказувати на спільність та відмінність підходів вчених.

Вивчення наукової літератури з теми дослідження слід починати з робіт загального характеру (підручників, посібників, книг, монографій), щоб отримати уявлення щодо основних питань, пов'язаних з обраною темою.

Слід відзначити, що при вивченні літератури необхідно уникати безпосереднього запозичення матеріалу, а зосередити увагу на аналізуванні отриманої інформації і формуванні системи власних думок за темою дослідження. Тому, корисно записувати власні думки, ідеї, що виникли під час знайомства з науковими працями. При опрацюванні літературних джерел варто чітко оформлювати нотатки, щоб у подальшому ними було легко користуватися. Слід давати повний бібліографічний опис джерел, зазначаючи як загальний обсяг публікації, так і конкретну сторінку, на якій міститься цінний матеріал.

Особлива увага приділяється термінології дослідження. Щоб поняттєвий апарат був науково обґрунтованим, треба проаналізувати визначення понять різними вченими і порівняти з тими, що сформульовані в державних стандартах, енциклопедіях, енциклопедичних словниках як загальних, так і галузевих. Це важливо зробити тому, що в кожній науці існує своя наукова мова. Терміни й поняття у побутовій мові часто не відповідають їх науковому тлумаченню. Інколи дослідник початківець намагається писати статтю або дисертацію без відповідної теоретичної підготовки, що викликає непорозуміння й обурення фахівців.

Аналізуючи літературу, слід відбирати не будь-які, а лише наукові факти. На основі наукових фактів визначаються закономірності, будуються теорії й виводяться закони. Наукові факти характеризуються такими властивостями, як новизна, точність, об'єктивність і достовірність. Новизна наукового факту свідчить про принципово новий, до цього часу невідомий предмет, явище чи процес.

Достовірність наукових фактів значною мірою залежить від достовірності першоджерел. Рівень достовірності наукових публікацій залежить від багатьох чинників, зокрема, від цільового призначення та характеру інформації.

2.6. Робота над основними розділами

Основні розділи дисертації є її головною частиною, яка розкриває зміст дослідження. Основному тексту кожного розділу може передувати передмова зі стислим оглядом публікації і раніше проведених досліджень, описом обраного напрямку та обґрунтуванням застосованих методів досліджень.

У другому розділі, як правило, наводять методи вирішення задач та їхні порівняльні оцінки, наводять загальну методіку проведення дисертаційного дослідження. Обов'язковим елементом цього розділу роботи є вказівка на загальні методи та методіку дослідження, які є концептуальною основою дисертації, інструментом у добуванні фактичного матеріалу, виступають необхідною умовою досягнення поставленої в роботі мети.

Загальні методи — це методологія дослідження, тобто основний, вихідний пункт, світоглядні концепції, теоретичні положення галузі, на які спирається автор дисертації.

Методологічні положення становлять теоретичну базу дослідження й завжди перебувають поза його межами. Не рекомендується брати як методологічну основу теоретичні підходи попередників, що досліджували дану тему. Методологічні положення наводяться як постулат, який не підлягає доведенню або критиці. У цьому розділі автор має виявити рівень володіння науковими (філософськими, загальнонауковими, спеціальними) методами, а також означити конкретні шляхи, способи досягнення наукового результату.

Слід описати методи, використані під час наукового пошуку, основні етапи науково-дослідної роботи. Крім того, наводять інші елементи наукового процесу. До них, зокрема, належать гіпотеза, вказівки, конкретний матеріал, на якому виконано роботу. Тут також надаються характеристика основних джерел інформації (офіційних, наукових, літературних, бібліографічних), посилання на власні роботи здобувача, зазначається термін виходу першої публікації автора.

Отже, в перших розділах дисертації докладно висвітлюється стратегія і тактика, методика й техніка дослідження, а також узагальнюються результати. Матеріали цього розділу повинні засвідчити достовірність здобутих результатів. У наступних теоретичних розділах з вичерпною повнотою викладають результати власних досліджень автора з висвітленням того нового, що він вніс у розробку проблеми. Здобувач має дати оцінку повноті вирішення поставлених завдань, достовірності одержаних результатів (характеристик, параметрів), порівнюючи з аналогічними результатами вітчизняних і зарубіжних авторів, обґрунтувати необхідність додаткових досліджень, навести негативні результати, які зумовлюють необхідність припинення подальших досліджень.

У кінці кожного розділу формулюють висновки зі стислим викладом наведених у розділі наукових і практичних результатів, що дає змогу звільнити загальні висновки від другорядних подробиць. При цьому користуються прикінцевими узагальненнями усіх підрозділів даного розділу дисертації. У висновках, як правило, наводять джерело, у якому здобувач опублікував результат (тобто вказується номер публікації у списку літератури), що дає змогу легко пересвідчитися у виконанні вимоги щодо обов'язкового висвітлення у друкованих працях основних результатів дисертації.

2.7. Формулювання висновків

Висновки до дисертації в цілому повинні містити головні наукові результати, отримані здобувачем особисто, показати його пріоритет у розв'язанні наукової проблеми, її значення для науки і практики.

Висновки — це синтез накопиченої в основній частині наукової інформації, тобто послідовний, логічний, чіткий виклад головних результатів дослідження. У висновках формулюються найважливіші наукові та практичні положення з дослідженої наукової проблеми (завдання), її значення для науки та практики.

Далі — висновки та рекомендації щодо наукового та практичного використання здобутих результатів. Висновки не повинні механічно підсумовуватися в кінці розділів, а мають містити те нове, суттєве, що становить підсумкові результати дослідження, які часто подаються у вигляді певної кількості пронумерованих абзаців. Їхня послідовність визначається логікою побудови дисертаційного дослідження.

Висновки до розділів теоретичної частини повинні містити :

- коротку суть результату з цифрами і фактами;
- формулювання новизни результату;
- обґрунтування достовірності результату;

- пояснення практичної цінності результату.

Висновки до розділів експериментальної частини становлять :

- коротку суть експерименту (мета, умови і т. ін.); - коротку суть отриманого результату з цифрами та фактами; - характеристику новизни отриманого результату; - аналіз відповідності даних, передбачених теорією, з даними експерименту; - практичну цінність отриманого результату.

Висновки передбачають узагальнену підсумкову оцінку проведеної роботи . При цьому важливо зазначити, в чому полягає її основний зміст, які важливі наукові результати отримано, які нові наукові завдання постають у зв'язку з проведеним дослідженням. Важливо вказати на новизну, теоретичну й практичну цінність дослідження, а також на те, які результати теоретичної та експериментальної частини дисертації й де було впроваджено. Інколи виникає необхідність зазначити шляхи продовження дослідження, конкретні завдання, які майбутнім дослідникам доведеться вирішувати в першу чергу.

Таким чином, висновки до дисертації є не звичайним переліком отриманих результатів проведеного дослідження, а їх підсумковим синтезом, тобто формулюванням того нового, що внесено автором у вивчення і розв'язання проблеми.

У висновках слід наголосити на тому, що мету дослідження досягнуто, а всі поставлені задачі вирішено. Висновки повинні бути новими, оригінальними в даній галузі. Приблизний обсяг висновків 2-3 сторінки тексту. Висновки за підрозділом (проміжні). Останній абзац кожного підрозділу дисертації слід присвячувати узагальненню результатів, отриманих у поточному підрозділі й обґрунтуванню матеріалу наступного підрозділу. Висновки за розділом формують спираючись на проміжні висновки даного розділу, не обмежуючись при цьому простим їх повторенням. Як правило, кількість висновків до розділу дисертації відповідає кількості підрозділів у ньому.

Висновки за дисертацією роблять за аналогією до висновків розділів. Разом з тим, висновки за дисертацією мають свої особливості. По-перше, виокремлюють висновки за одержаними науковими та практичними (прикладними) результатами. Кількість висновків кожного виду, як правило, становить 3-4. По-друге, перед висновками наводять преамбулу (170-200 слів), у якій коротко викладають сутність одержаних наукових результатів. Незважаючи на відносно невеликий розмір преамбулу слід формулювати таким чином, щоб з неї можна було отримати повне уявлення про сутність дисертаційної роботи.

Лекційне заняття 3. НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО НАПИСАННЯ ДИСЕРТАЦІЙНОЇ РОБОТИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «МЕНЕДЖМЕНТ»

3.1. Наукове вивчення як основна форма наукової роботи.

3.2. Загальна схема наукового дослідження.

3.3. Організація творчої діяльності.

3.4. Робота над статтями та доповідями.

3.1. Наукове вивчення як основна форма наукової роботи

Будь-яке наукове дослідження від творчого задуму до кінцевого оформлення наукової праці здійснюється індивідуально. Проте можна визначити і деякі загальні методологічні підходи до його проведення, що прийнято називати вивченням у

науковому сенсі.

Сучасне науково-теоретичне мислення намагається дійти до суті явищ і процесів, які вивчаються. Це стає можливим за умови цілісного підходу до об'єкта вивчення, розгляду його у виникненні і розвитку, тобто застосування історичного аспекту. Відомо, що нові наукові результати і раніше накопичені знання перебувають у діалектичній взаємодії. Краще і прогресивне із старого переходить у нове і надає йому сили та дієвості. Іноді забуте старе знову відроджується на новому науковому підґрунті і набуває немовби другого життя, але в іншому, досконалішому вигляді.

Вивчати в науковому сенсі – означає бути науково об'єктивним. Не можна відкидати факти тільки тому, що їх важко пояснити або знайти їм практичне застосування. У науці мало встановити якийсь новий науковий факт, важливо дати йому пояснення з позицій сучасної науки, з'ясувати його загально-пізнавальне, теоретичне або практичне значення. Накопичення наукових фактів у процесі дослідження – завжди творчий процес, в основі якого лежить задум ученого, його ідея.

У філософському визначенні ідея являє собою продукт людської думки, форму відображення дійсності. Ідея відрізняється від інших форм мислення і наукового знання тим, що в ній не лише відображено об'єкт вивчення, але й міститься усвідомлення мети, перспективи пізнання і практичного перетворення дійсності. Ідеї народжуються із практики, спостереження навколишнього світу і потреб життя. У їх основі лежать реальні факти і події. Життя висуває конкретні завдання, але не завжди відразу знаходяться продуктивні ідеї для їх розв'язання. Тоді на допомогу приходить спроможність дослідника пропонувати новий, зовсім незвичний аспект розгляду завдання, котре довго не могли вирішити за звичайних підходів до справи.

Нова ідея — не просто зміна уявлення про об'єкт дослідження шляхом строгого обґрунтування — це якісний стрибок думки за межі сприйнятих почуттями даних і перевірених рішень. Нові ідеї можуть виникати під впливом парадоксальних ситуацій, коли виявляється незвичний, несподіваний результат, який надто розходиться з загальноприйнятими положеннями науки — парадигмами. При цьому отримання нових знань відбувається за такою схемою: парадигма — парадокс — нова парадигма. Можна стверджувати, що розвиток науки — це зміна відмінних парадигм, методів, стереотипів мислення. Перехід від однієї парадигми до іншої не піддається логічному опису, бо кожна з них відкидає попередню і несе принципово новий результат дослідження, котрий не можна логічно вивести із відомих теорій.

Особливу роль тут відіграють інтуїтивні механізми наукового пошуку, які не ґрунтуються на формальній логіці. Розвиток ідеї до стадії вирішення завдання звичайно здійснюється як плановий процес наукового дослідження. Хоча в науці її відомі випадкові відкриття, проте тільки планове, добре обладнане сучасними засобами наукове дослідження дає змогу розкрити і глибоко пізнати об'єктивні закономірності в природі. Згодом іде процес продовження цільової та загальної ідейної обробки первинного задуму, уточнення, зміни, доповнення і розвитку накресленої схеми дослідження з використанням різних методів пізнання.

Метод — це сукупність прийомів чи операцій практичного або теоретичного освоєння дійсності, підпорядкованих розв'язанню конкретної задачі. Фактично різниця між методом і теорією має функціональний характер: формуючись як теоретичний результат попереднього дослідження, метод виступає як вихідний

пункт та умова майбутніх досліджень. У кожному науковому дослідженні можна виділити два рівні:

1) емпіричний, на якому відбувається процес накопичення фактів;

2) теоретичний — досягнення синтезу знань (у формі наукової теорії). Згідно з названими рівнями загальні методи пізнання можна поділити на три групи, грані між якими визначені приблизно: методи емпіричного дослідження; методи, використовувані на емпіричному та теоретичному рівнях; методи теоретичного дослідження.

Методи емпіричного дослідження. Спостереження — це систематичне цілеспрямоване вивчення об'єкта. Аби бути плідним, спостереження мусить відповідати таким вимогам:

а) завчасному задуму (спостереження провадиться для певного, чітко поставленого завдання);

б) планомірності (виконується за планом, складеним відповідно до завдання спостереження);

в) цілеспрямованості (спостерігаються лише певні сторони явища, котрі викликають інтерес при дослідженні);

г) активності (спостерігач активно шукає потрібні об'єкти, риси явища);

д) систематичності (спостереження ведеться безперервно або за певною системою). Спостереження як метод пізнання дає змогу отримати первинну інформацію у вигляді сукупності емпіричних тверджень. Емпірична сукупність утворює первинну схематизацію об'єктів реальності — вихідних об'єктів наукового дослідження.

Порівняння — це процес встановлення подібності або відмінностей предметів та явищ дійсності, а також знаходження загального, притаманного двом або кільком об'єктам. Метод порівняння досягне результату, якщо виконуються такі вимоги:

а) можуть порівнюватися тільки такі явища, між якими можлива деяка об'єктивна спільність;

б) порівняння має здійснюватися за найбільш важливими, суттєвими (в плані конкретного завдання) рисами.

Різні об'єкти чи явища можуть порівнюватися безпосередньо або опосередковано через їх порівняння з будь-яким іншим об'єктом (еталоном). У першому випадку звичайно отримують якісні результати (більше - менше, вище - нижче). Порівняння ж об'єктів з еталоном надає можливість отримати кількісні характеристики. Такі порівняння називають вимірюванням.

За допомогою порівняння інформація стосовно об'єкта здобувається двома шляхами:

а) безпосередній результат порівняння (первинна інформація).

б) результат обробки первинних даних (вторинна або похідна інформація).

Вимірювання — це визначення числового значення певної величини за допомогою одиниці виміру. Вимірювання передбачає наявність таких основних елементів: об'єкта вимірювання, еталона, вимірювальних приладів, методу вимірювання. Вимірювання розвинулося з операції порівняння, проте воно — більш потужний і універсальний пізнавальний засіб. Для точних наук характерним є органічний зв'язок спостережень та експериментів із знаходженням числових значень характеристик досліджуваних об'єктів.

Експеримент — це такий метод вивчення об'єкта, за яким дослідник активно і цілеспрямовано впливає на нього завдяки створенню штучних умов або

використанню природних умов, необхідних для виявлення відповідної властивості.

Переваги експериментального вивчення об'єкта порівняно зі спостереженням такі:

- а) у процесі експерименту можна вивчати явище «у чистому вигляді», звільнившись від побічних факторів, які затінують основний процес;
- б) в експериментальних умовах можна дослідити властивості об'єктів;
- в) повторюваність експерименту: можна проводити досліди стільки разів, скільки це потрібно. Експеримент проводять у таких випадках: при спробі виявлення раніше невідомих властивостей об'єкта; при перевірці правильності теоретичних побудов; при демонструванні явища. У науковому дослідженні експеримент і теорія найтісніше взаємопов'язані. Всіляке ігнорування експерименту неодмінно призводить до помилок, тому всебічне розгортання експериментальних досліджень являє собою один із найважливіших шляхів розвитку сучасної науки. Методи, що застосовуються на емпіричному та теоретичному рівнях досліджень.

Абстрагування — відхід у думці від несуттєвих властивостей, зв'язків, відношень предметів і виділення декількох рис, котрі цікавлять дослідника. Процес абстрагування має два ступені. Перший: виділення найважливішого у явищах і встановлення факту незалежності чи дуже незначної залежності досліджуваних явищ, на яку можна не зважати, від певних факторів (якщо об'єкті не залежить безпосередньо від фактора Б, то можна лишити його осторонь як несуттєвий). Другий ступінь: реалізація можливостей абстрагування. Сутність його полягає в тому, що один об'єкт замінюється іншим, простішим, який виступає як «модель» першого. Абстрагування може застосовуватися до реальних і абстрактних об'єктів (таких, що пройшли абстрагування раніше). Багатоступінчасте абстрагування призводить до абстракцій дедалі зростаючого ступеня загальності. Абстрагування дає змогу замінити у пізнанні складне простим, але таким простим, котре відбиває основне в цьому складному. Є такі основні види абстракції: ототожнення — утворення поняття через об'єднання предметів, пов'язаних відношеннями типу рівності, в особливий клас (залишаючи осторонь деякі індивідуальні якості предметів); ізолювання — виділення властивостей і відношень, нерозривно пов'язаних із предметами, та позначення їх певними «іменами», що надає абстракціям статусу самостійних предметів (наприклад, «надійність», «технологічність»). Різниця між цими двома абстракціями полягає у тому, що в першому випадку ізолюється комплекс властивостей об'єкта, а у другому — єдина його властивість; конструктивізації — відхилення від невизначеності меж реальних об'єктів (безперервний рух зупиняється і т. ін.); актуальної нескінченності — відхилення від незавершеності (і неможливості завершення) процесу утворення нескінченної множини, від неможливості задати його повним переліком усіх елементів. Така множина розглядається як наявна; потенціальної здійсненності — відхилення від реальних меж людських можливостей, зумовлених обмеженістю життя у часі та просторі (нескінченність розглядається як потенційно здійснена).

Результат абстрагування часто виступає як специфічний метод дослідження, а також як елемент складніших за своєю структурою методів експерименту — аналізу і моделювання.

Аналіз і синтез. Аналіз — метод пізнання, який дає змогу поділяти предмети дослідження на складові частини (природні елементи об'єкта або його властивості і відношення). Синтез, навпаки, припускає з'єднання окремих частин чи рис предмета в єдине ціле. Аналіз та синтез взаємопов'язані, вони являють собою єдність

протилежностей.

Аналіз і синтез бувають:

а) прямим, або емпіричним (використовується для виокремлення частин об'єкта, виявлення його властивостей, найпростіших вимірювань і т. ін.);

б) зворотним, або елементарно-теоретичним (базується на деяких теоретичних міркуваннях стосовно причинно-наслідкового зв'язку різних явищ або дії будь-якої закономірності. При цьому виділяються та з'єднуються явища, які здаються суттєвими, а другорядні ігноруються);

в) структурно-генетичним (вимагає виокремлення у складному явищі таких елементів, які мають вирішальний вплив на всі інші сторони об'єкта).

Індукція та дедукція. Дедуктивною звать таку розумову конструкцію, у котрій висновок щодо якогось елементу множини робиться на підставі знання загальних властивостей всієї множини. Змістом дедукції як методу пізнання є використання загальних наукових положень при дослідженні конкретних явищ. Під індукцією розуміють перехід від часткового до загального, коли на підставі знання про частину предметів класу робиться висновок стосовно класу в цілому. Дедукція та індукція — взаємопротилежні методи пізнання. Є кілька варіантів установлення наслідкового зв'язку методами наукової індукції:

а) метод єдиної подібності. Якщо два чи більше випадків досліджуваного явища мають лише одну загальну обставину, а всі інші обставини різні, то саме ця подібна обставина є причиною явища, що розглядається;

б) метод єдиної розбіжності. Якщо випадок, у якому досліджуване явище настає, і випадок, в якому воно не настає, у всьому подібні і відрізняються тільки однією обставиною, то саме ця обставина, наявна в одному випадку і відсутня у іншому, є причиною явища, котре досліджується;

в) об'єднаний метод подібності і розбіжності — комбінація двох перших методів;

г) метод супутніх змін. Коли виникнення або зміна одного явища викликає певну зміну іншого явища, то обидва вони перебувають у причинному зв'язку один з одним;

д) метод решт.

Якщо складне явище викликане складною причиною, котра являє собою сукупність певних обставин, і відомо, що деякі з них є причиною частини явища, то решта даного явища викликається обставинами, що залишилися.

Моделювання — метод, котрий ґрунтується на використанні моделі як засобу дослідження явищ і процесів природи. Під моделями розуміють системи, що замінюють об'єкт пізнання і служать джерелом інформації стосовно нього.

Моделі — це такі аналоги, подібність яких до оригіналу суттєва, а розбіжність — несуттєва. Моделі поділяють на два види: матеріальні та ідеальні. Матеріальні моделі втілюються у певному матеріалі — дереві, металі, склі і т. ін. Ідеальні моделі фіксуються в таких наочних елементах, як креслення, рисунок, схема, комп'ютерна програма тощо. Метод моделювання має, таку структуру: а) постановка завдання; б) створення або вибір моделі; в) дослідження моделі; г) перенесення знань із моделі на оригінал. Методи теоретичних досліджень. Ідеалізація — це конструювання подумки об'єктів, які не існують насправді або практично не здійсненні (наприклад, абсолютно тверде тіло, абсолютно чорне тіло, лінія, площина). Мета ідеалізації: позбавити реальні об'єкти деяких притаманних їм властивостей і наділити (подумки) ці об'єкти певними нереальними і гіпотетичними властивостями.

При цьому мета досягається завдяки: а) багатоступінчастому абстрагуванню (наприклад, абстрагування від товщини призводить до поняття «площина»); б) переходу подумки до кінцевого випадку у розвитку якоїсь властивості (абсолютно тверде тіло); в) простому абстрагуванню (рідина, що не стискується). Будь-яка ідеалізація правомірна ліпше у певних межах.

Формалізація — метод вивчення різноманітних об'єктів шляхом відображення їхньої структури у знаковій формі за допомогою штучних мов, наприклад мовою математики. Переваги формалізації: а) вона забезпечує узагальненість підходу до розв'язання проблем; б) символіка надає стислості та чіткості фіксації значень; в) однозначність символіки (немає багатозначності звичайної мови); г) дає змогу формувати знакові моделі об'єктів та замінювати вивчення реальних речей і процесів вивченням цих моделей.

Аксиоматичний метод — метод побудови наукової теорії, за якого деякі твердження приймаються без доведень, а всі інші знання виводяться з них відповідно до певних логічних правил.

Гіпотеза та припущення. У становленні теорій як системи наукового знання найважливішу роль відіграє гіпотеза. Гіпотеза є формою осмислення фактичного матеріалу, формою переходу від фактів до законів. Розвиток гіпотези відбувається за трьома стадіями: а) накопичення фактичного матеріалу і висловлювання на його основі припущень; б) формування гіпотези, тобто виведення наслідків із зробленого припущення, розгортання на його основі прийнятної теорії; в) перевірка отриманих результатів на практиці і на її основі уточнення гіпотези. Якщо під час перевірки наслідок відповідає дійсності, то гіпотеза перетворюється на наукову теорію. Гіпотези (як і ідеї) носять імовірнісний характер. На їх основі відбувається систематизація раніше накопичених знань і здійснюється пошук нових наукових результатів — у цьому сутність і призначення гіпотези як форми розвитку науки. Гіпотеза може узгоджуватися з іншими науковими системами або суперечити їм. Ні те, ні інше не дає підстав відкинути гіпотезу або прийняти її. Гіпотеза може суперечити навіть достовірній теорії. До такої суперечності треба ставитися досить серйозно, але не варто думати, що вона обов'язково призводить до спростування гіпотези. Гіпотеза висувається з надією на те, що вона, коли не цілком, то хоча б частково, стане достовірним знанням. Історичний метод дає змогу дослідити виникнення, формування та розвиток процесів і подій у хронологічній послідовності з метою виявлення внутрішніх і зовнішніх зв'язків, закономірностей та суперечностей.

Даний метод дослідження використовується переважно у суспільних науках. У прикладних — він застосовується, приміром, при вивченні розвитку і формування тих чи тих галузей науки і техніки. Системний підхід полягає у комплексному дослідженні великих і складних об'єктів (систем), дослідженні їх як єдиного цілого із узгодженим функціонуванням усіх елементів і частин.

З огляду на даний принцип, треба вивчити кожен елемент системи у його зв'язку та взаємодії з іншими елементами, виявити вплив властивостей окремих частин системи на її поведінку в цілому, встановити емерджентні властивості системи і визначити оптимальний режим її функціонування. Ускладнення задач та об'єктів дослідження викликає необхідність розподілення (декомпозиції) системи на системи нижчого рівня (підсистеми), які досліджуються автономно, причому з обов'язковим урахуванням подальшого узгодження цілей кожної підсистеми із загальною ціллю системи.

Таким чином, декомпозиція наперед визначає створення ієрархії системи. Застосування декомпозиції зумовлене не тільки неможливістю охопити неосяжне, але й різнорідністю елементів складної системи і, як наслідок, необхідністю залучення фахівців різного профілю.

По суті, декомпозиція — це операція аналізу системи. Природно, що дослідження менш складних систем нижчого рівня простіше та зручніше. Проте наступне погодження функціонування підсистем (операція синтезу) являє собою суттєво складніше завдання, ніж дослідження окремих підсистем. Тут основні труднощі пов'язані з емерджентністю системи.

Теорія — система знань, котра описує і пояснює сукупність явищ певної частки дійсності і зводить відкриті в цій галузі закони до єдиного об'єднувального початку (витоку). Теорія будується на результатах, отриманих на емпіричному рівні досліджень. У теорії дані результати впорядковуються, вписуються у струнку систему, об'єднану загальною ідеєю, уточнюються на основі введених до теорії абстракцій, ідеалізацій та принципів.

До нової теорії висуваються такі вимоги: а) адекватність наукової теорії описуваному об'єкту, що дає змогу у визначених межах замінювати експериментальні дослідження теоретичними; б) повнота опису певної галузі дійсності; в) потреба пояснення взаємозв'язків між різними компонентами в межах самої теорії. Наявність зв'язків між різними положеннями теорії забезпечить перехід від одних тверджень до інших; г) брак внутрішньої несперечливості теорії та відповідність її дослідним даним. Теорія має бути евристичною, конструктивною і простою.

Евристичність теорії віддзеркалює її можливості передбачення та пояснювання. Математичний апарат теорії повинен не тільки забезпечувати точні кількісні передбачення, але й допомагати відкривати нові явища. Конструктивність теорії полягає у можливості простої, здійснюваної за певними правилами, перевірки основних її положень, принципів і законів. Простота теорії досягається введенням узагальнених законів скорочення та стиснення інформації за допомогою спеціальних символів. Вирішальною основою наукового пізнання є практика. Роль практики полягає у створенні матеріально-технічних засобів наукового дослідження. При цьому матеріально-технічні засоби не залишаються незмінними, а безперервно удосконалюються в процесі розвитку матеріального виробництва, промисловості, техніки. Наукове пізнання покликане освітлювати шлях практиці, надавати теоретичні основи для розв'язання практичних проблем. Тому воно має випереджувати практику завдяки елементові наукового передбачення. Проте практика — це не тільки вихідний пункт і мета пізнання, а й вирішальне підґрунтя названого складного процесу. Отже, виростаючи з практики і розвиваючись на її основі, наукове пізнання набуває великого значення для неї самої. Воно сягає сутності явищ, розкриває закони їх існування та розвитку, тим самим вказуючи практиці можливості, шляхи і способи впливу на ці явища та зміни згідно з їх об'єктивною природою.

3.2. Загальна схема наукового дослідження

Весь хід наукового дослідження можна приблизно зобразити у вигляді такої логічної схеми:

- 1) Обґрунтування актуальності обраної теми.
- 2) Постановка мети і конкретних завдань дослідження.

- 3) Визначення об'єкта і предмета дослідження.
- 4) Вибір методів (методики) проведення дослідження.
- 5) Опис процесу дослідження.
- 6) Обговорення результатів дослідження.
- 7) Формулювання висновків і оцінка одержаних результатів.

Обґрунтування актуальності обраної теми — початковий етап будь-якого дослідження. Стосовно дисертації поняття «актуальність» має одну особливість. Дисертація, як уже зазначалося, є кваліфікаційною працею, і те, як її автор уміє обрати тему і наскільки правильно він цю тему розуміє й оцінює з точки зору своєчасності та соціальної значущості, характеризує його наукову зрілість і професійну підготовленість. Що ж таке актуальність, або «кому це потрібно?». Чи інакше — «Якій галузі виробництва або знань і для чого необхідні запропоновані наукові результати?».

Висвітлення актуальності не повинно бути багатослівним. Досить кількома реченнями висловити головне - сутність проблеми, з чого й впливе актуальність теми. Проблема завжди виникає тоді, коли старе знання вже виявило свою неспроможність, а нове ще не набуло розвиненої форми. Таким чином, проблема в науці - це суперечлива ситуація, котра вимагає свого вирішення. Така ситуація найчастіше виникає внаслідок відкриття нових фактів, які явно не вкладаються у рамки колишніх теоретичних уявлень, тобто коли жодна з теорій не може пояснити щойно виявлені факти. Правильна постановка та ясне формулювання нових проблем часом має не менше значення, ніж їх вирішення. По суті, саме вибір проблеми, якщо не цілком, то дуже великою мірою визначає як стратегію дослідження взагалі, так і напрямок наукового пошуку зокрема. Не випадково вважається, що сформулювати наукову проблему - означає показати вміння відокремити головне від другорядного, виявити те, що вже відомо і що досі невідомо науці з предмета дослідження. Від доведення актуальності обраної теми логічно перейти до формулювання мети дослідження, а також вказати конкретні завдання, які мають бути розв'язані відповідно до даної мети. Це звичайно робиться у формі перерахування (вивчити..., описати..., встановити..., з'ясувати..., вивести формулу... і т. ін.).

Формулювання названих завдань слід робити якомога ретельніше, оскільки опис їх вирішення становитиме зміст розділів дисертаційної роботи. Це важливо також і тому, що назви таких розділів з'являються саме з формулювання завдань дослідження. Надалі формулюються об'єкт і предмет дослідження.

Об'єкт це процес або явище, що породжують проблемну ситуацію і обрані для вивчення. Предмет це те, що 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, котра є предметом дослідження. Саме на нього і спрямована основна увага дисертанта, саме предмет дослідження визначає тему дисертаційної роботи, що виноситься на титульний аркуш як заголовок. Дуже важливим етапом наукової праці є вибір методів дослідження — інструменту отримання фактичного матеріалу і необхідної умови досягнення поставленої в роботі мети.

Опис процесу дослідження - основна частина дисертації, де висвітлюються методика і техніка дослідження з використанням логічних законів і правил. Дуже важливий етап ходу наукового дослідження - обговорення його результатів на засіданнях профілюючих кафедр, наукових семінарів, учених і науково-технічних рад із попередньою оцінкою теоретичної та практичної цінності дисертації, що є першим

колективним відгуком. Заключним етапом ходу наукового дослідження є висновки, котрі містять те нове і суттєве, що становить наукові та практичні результати виконаної дисертаційної роботи. Як впливає із викладеного, поняття «дисертація» невід'ємне від поняття «науковий результат». Науковий результат — це знання, відповідне вимогам новизни, достовірності і практичної цінності. Ці вимоги надалі викладатимуться докладно.

Науковий результат, як правило, — творчий продукт одного розділу дисертації. Сутність наукового результату формулюється у висновках до розділу. Формулювання сутності повинне бути коротким, зрозумілим, конкретним, без загальних слів і термінів, чи і потребують додаткового пояснення. Найкращою формою наукового результату є закон закономірності. Наведемо приклади наукових результатів:

- для однорідного електричного ланцюга сила струму дорівнює напрузі, поділеній на опір, тобто $I = U / R$ (закон Ома);

- сума окремих струмів розгалуженого електричного ланцюга дорівнює повному струму у цьому ланцюзі, тобто $I = I_1 + I_2 + I_3 + \dots$ (перший закон Кірхгофа);

- обсяг інформації, потрібний для управління виробничою системою, квадратове залежить від суми одиниць обладнання та кількості обслуговуючого персоналу цієї системи, тобто $W = c(t + p)$ (постулат В.М.Глушкова);

- половина товарів, які обертаються нині на ринку України, десять років тому покупцям була невідома;

- 20 % людей випивають 80 % всього пива (принцип 20/80); - продуктивність праці будь-якого працівника залежить від її мотивації.

Проаналізуємо наведені твердження, виписані у порядку зменшення їх «якості». Перші два (закони Ома та Кірхгофа) відповідають усім вимогам до наукового результату: колись вони були новим знанням, їх актуальність була незаперечною, вони багаторазово перевірені експериментами, мають загальний характер, теоретичну та практичну цінність. Третє твердження, взяте з відомої монографії В.М.Глушкова «Вступ до кібернетики», за формою має вигляд наукового результату, проте, як стверджують автори, не відповідає вимозі достовірності, бо виведене інтуїтивно, без багаторазової перевірки. Четверте твердження (щодо товарів) є науковим результатом, отриманим експериментально (шляхом статистичної обробки даних). П'яте твердження (принцип 20/80) здається скоріше жартом, ніж науковим результатом, з огляду на його формулювання.

Насправді, цей принцип не раз підтверджувався у різноманітних експериментах і має практичне значення. Його більш точне формулювання: у будь-якій організації в середньому 20 % факторів зумовлюють 80 % ефекту. Наприклад, у будь-якій організації приблизно 20 % людей виконують 80 % всієї роботи; 80 % браку припадає на 20 % деталей; у житті 80 % всіх неприємностей викликаються приблизно 20 % факторів і т. ін. Останнє твердження не може претендувати на науковий результат: у ньому йдеться про загальновідому тенденцію, немає конкретності, а тому й практичної цінності, термін «мотивація» сам потребує пояснення. Наукові результати можна поділити на два види: теоретико-методологічні (для теоретичних досліджень), зокрема: концепція, гіпотеза, класифікація, закон, метод; та інструментальні (для прикладних і емпіричних досліджень), зокрема: спосіб, технологія, методика, алгоритм, речовина.

3.3. Організація творчої діяльності

Багато хто вважає, то творчий процес можливий тільки у періоди якогось

«натхнення». Це глибока помилка: звісно, добре, коли дослідження настільки захоплюють, що з'являється творчий порив, але для досягнення кінцевої мети важливий не так порив, як копітка і добре організована праця.

Оманою є те, що великі люди творять легко, без особливих витрат часу і сил. Це можна підтвердити словами великих діячів науки і мистецтва. Альберт Ейнштейн (про Кеплера): «Він жив у епоху, коли ще не було певності, що є якась загальна закономірність для всіх явищ природи. І якою глибокою була його віра в таку закономірність, коли, працюючи в самотині, ніким не підтримуваний і не маючи нікого, хто б його розумів, він протягом багатьох десятків років черпав у ній силу для важкого і копіткого емпіричного дослідження руху планет і математичних законів цього руху!»

Біографії вчених свідчать, що вони всі були великими трудівниками, їхні досягнення є наслідком колосальної праці, величезного терпіння і посидючості, неймовірної впертості та наполегливості. Зазначимо деякі принципи наукової праці.

1. Постійно думати про предмет дослідження. Так, І. Ньютон на запитання про те, як йому вдалося відкрити закони небесної механіки, відповів: «Дуже просто, я весь час думав про них».

Із першого принципу випливають два практичні висновки, корисні для молодих учених. По-перше, не можна займатися науковою працею тільки на роботі, обмежуючи себе годинами обов'язкової присутності. Досвід свідчить, що такий полегшений режим унеможливорює виконання дисертації своєчасно і потрібної якості. Думати про предмет свого дослідження треба постійно.

По-друге, слід позбутися некритичного сприймання чужих думок та ідей. Хоча вивчення літератури за темою дисертації і важливе, набагато більше значення має власна творчість. Варто насамперед шукати власні шляхи розв'язання проблеми, свій напрямок наукового пошуку, тоді вивчення літератури буде корисним, бо дасть змогу уникнути помилкових шляхів.

2. Не працювати без плану. За весь період роботи над дисертацією може бути декілька планів.

3. Контролювати хід роботи, обмежувати глибину розробки. За результатами контролю слід коригувати як загальний план, так і окремі його частини. У будь-якому дослідженні треба обмежувати себе як за широтою охоплення теми, так і за глибиною її розробки: з цього випливає, що потрібно сформулювати не тільки завдання даного етапу дослідження, а й обмеження у вирішенні загального завдання.

Обмеження особливо важливі на етапі написання дисертації за готовим чорновим матеріалом. Деякі поради щодо техніки роботи на основі публікацій і власного досвіду здобувача.

1. При виконанні великої роботи доречно звільнитися від дрібних сторонніх справ.

2. Не можна робити дві справи одночасно: це не означає, що не варто чергувати складну і просту, особливо механічну роботу.

3. Треба знайти індивідуальні засоби «втягування» в роботу.

Як правило, у всіх науковців найбільші труднощі викликає початок роботи, перші хвилини і години діяльності. Універсальних засобів «втягування» немає, вони для кожного свої. На наш погляд, добре було б розпочинати роботу з перечитування раніше написаного матеріалу та його коригування: звичайно після 30-40 хвилин такої праці з'являється бажання йти далі. Також індивідуально має бути обраний час роботи з максимальною творчою продуктивністю.

4. Особливу увагу слід звернути на допустиму тривалість праці та необхідний час відпочинку. Це варто чітко визначити, бо кожна праця потребує дотримання режиму, інакше вона стає малопродуктивною і може призвести до втрати віри у свої сили. Ефективність наукових розробок суттєво залежить від оволодіння спеціалістами методами математичного моделювання і засобами обчислювальної техніки.

Розглянемо три типові ситуації, коли доцільно звертатися до ЕОМ. У першому випадку дослідник, який розробив метод і алгоритм (розрахунку, вибору і т. ін.), хоче довести результат до програмного продукту. У цьому разі ЕОМ використовується лише як знаряддя, за допомогою якого працюватиме програма. У другому — автор дисертації завершує дослідження не тільки алгоритмами і програмами розрахунку (оптимізації) параметрів пристроїв або технологічних процесів, а й фрагментом системи автоматизованого проектування якихось елементів з оптимальними значеннями параметрів. Цей результат є вагомим, ніж попередній. У третьому випадку ЕОМ використовується для математичного моделювання процесів у досліджуваних системах.

Відомо, що за правильної побудови математичної моделі вона спроможна надати значно більше інформації щодо характеристик системи, ніж натурний експеримент. Цифрове моделювання у процесі створення або дослідження вузлів, машин, приладів і систем може застосовуватися не тільки для визначення основних параметрів проектного пристрою, а й для порівняльного аналізу різних варіантів структур пристрою, виявлення їх потенційних можливостей, вибору допусків на окремі параметри тощо. З такою ж метою може використовуватися ЕОМ для вивчення моделей теплопередачі, технологічних процесів, моделей міцності або надійності і т. ін. Безмежною є сфера застосування математичних методів та ЕОМ при проведенні досліджень у галузі суспільних наук.

3.4. Робота над статтями та доповідями

Для майбутнього вченого важливо оволодіти технікою написання статей і підготовки доповідей на конференціях не тільки з точки зору задоволення вимог стосовно кількості та рівня публікацій, а й з позицій сприйняття їх слухачами та читачами. Це зобов'язує до певної логіки побудови доповіді чи статті, високої вимогливості до їх форми, стилю і мови.

Опублікувати статтю — означає зробити даний матеріал надбанням фахівців для використання в їхній роботі. Отже, треба писати просто і зрозуміло. Слід уникати як передчасних публікацій, так і зволікання з публікаціями. У Фарадея був девіз: *to work, to finish, to publish*, тобто працюй, закінчуй, оприлюднюй, бо це надає пріоритет в авторстві і практично необмежену аудиторію. Висвітливо методу написання статті за результатами якогось часткового дослідження. Передусім треба розробити план.

Для статті обсягом сім-вісім машинописних сторінок план має виглядати так:

- 1) вступ — постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими практичними завданнями (5-10 рядків);
- 2) останні дослідження і публікації, на які спирається автор, виділення невирішених частин загальної проблеми, котрим присвячується дана стаття

(звичайно ця частина статі становить близько 1/3 сторінки); її можна назвати «вихідні передумови»;

3) формулювання цілей статті (постановка завдання); вказаний розділ вельми важливий, бо з нього читач визначає корисність для себе пропонованої статті; мета статті впливає з постановки загальної проблеми і огляду раніше виконаних досліджень, тобто дана стаття має на меті ліквідувати якісь «білі плями» у загальній проблемі (обсяг цієї частини етапі 5-10 рядків);

4) виклад власне матеріалу дослідження (5-6 сторінок машинописного тексту через 2 інтервали). Невеликий обсяг потребує виділення головного у матеріалах дослідження; іноді можна обмежитися тільки формулюванням мети досліджень, короткою згадкою про метод вирішення задачі і викладом отриманих результатів; якщо на обсяг статті немає суворих обмежень, то доцільно описати методику дослідження повніше;

5) у закінченні наводяться висновки з даного дослідження і стисло подаються перспективи подальших розвідок у цьому напрямку. Деякі журнали для авторів публікують навіть вимоги до структури статей. Методика підготовки доповіді на науковій конференції дещо інша.

План доповіді аналогічний плану статті. Проте, специфіка усного мовлення викликає суттєві зміни у формі й змісті. При написанні доповіді треба врахувати, що значна частина матеріалу викладена на плакатах (слайдах). На плакатах звичайно подають: математичні постановки, метод розв'язання, алгоритми, структуру системи, схему експерименту, виявлені залежності у табличній або графічній формі і т. ін. Тому в доповіді викладають коментарі (але не повторення!) до ілюстративного матеріалу. Це дає змогу на 20-30% скоротити її. Слід також мати на увазі, що за 10 хвилин людина може прочитати матеріал, розміщений на 4 сторінках машинописного тексту (через два інтервали), тому обсяг доповіді звичайно менший від обсягу статті. Крім того, доповідач повинен реагувати на попередні виступи за темою його доповіді. Полемічний характер доповіді викликає інтерес слухачів і підвищує їх активність.

Лекційне заняття 4. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ДИСЕРТАЦІЇ

4.1. Вимоги до змісту дисертації.

4.2. Загальні вимоги до оформлення дисертації.

4.3. Подання текстового матеріалу.

4.4. Вимоги до оформлення дисертації.

4.5. Подання таблиць.

4.6. Загальні правила подання формул.

4.7. Вимоги до оформлення дисертації.

4.1. Вимоги до змісту дисертації

Титульний аркуш дисертації містить:

- найменування наукової організації або вищого навчального закладу, де

виконана дисертація;

- прізвище, ім'я, по батькові автора;
- індекс УДК;
- назву дисертації;
- шифр і найменування спеціальності;
- науковий ступінь, на який претендує здобувач;
 - науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові наукового керівника і (або) консультанта;
- місто і рік.

На титульному аркуші дисертації обов'язково зазначається «На правах рукопису» та гриф обмеження поширення відомостей (за потреби).

Зміст подають на початку дисертації з найменуваннями та номерами початкових сторінок усіх розділів, підрозділів і пунктів (якщо вони мають заголовки), зокрема вступу, висновків до розділів, загальних висновків, додатків, списку використаної літератури та ін.

Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів (за потреби). Якщо в дисертації вжито специфічну термінологію, а також маловідомі скорочення, нові символи, позначення і таке інше, то їх перелік може бути поданий у дисертації окремим списком, котрий розміщують перед вступом.

Перелік друкують двома колонками, в яких ліворуч за абеткою наводять, наприклад, скорочення, праворуч — їх детальну розшифровку.

Якщо в дисертації спеціальні терміни, скорочення, символи, позначення і таке інше повторюються менше ніж тричі, перелік не складають, а їх розшифровку наводять у тексті при першому згадуванні.

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

Далі у вступі подають загальну характеристику дисертації в такій послідовності.

Актуальність теми. Шляхом критичного аналізу та порівняння з відомими розв'язаннями проблеми (наукової задачі) чітко, аргументовано обґрунтовують актуальність і доцільність роботи для розвитку відповідної галузі науки чи виробництва, особливо на користь України.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Стисло викладають зв'язок обраного напрямку досліджень із планами організації, де виконана робота, а також із галузевими та (або) державними планами і програмами. Обов'язково зазначають номери державної реєстрації науково-дослідних робіт, базових для підготовки та подання дисертаційної роботи, а також роль автора у виконанні цих науково-дослідних робіт.

Мета і завдання дослідження. Формулюють мету роботи і завдання, які потрібно вирішити для її досягнення. Не слід формулювати мету як «Дослідження...»,

«Вивчення...», тому що ці слова вказують на засіб досягнення, а не на неї саму. Мета роботи звичайно тісно переплітається з назвою дисертації і повинна чітко вказувати, що саме розв'язується в дисертації.

Методи дослідження. Подають перелік використаних методів дослідження або досягнення поставленої мети. Перераховувати їх треба не відірвано від змісту роботи, а стисло та змістовно визначаючи, що саме досліджувалось тим чи тим методом. Це дасть змогу пересвідчитися в логічності та прийнятності вибору саме даних методів.

Наукова новизна одержаних результатів. Лаконічно викладають нові наукові положення (рішення), запропоновані здобувачем особисто. Необхідно показати відмінність отриманих результатів від відомих раніше, описати ступінь новизни (уперше отримано, удосконалено, дістало подальший розвиток).

Кожне наукове положення чітко формулюють, виокремлюючи його основну сутність і зосереджуючи особливу увагу на рівні досягнутої при цьому новизни. Сформульоване наукове положення повинно читатися і сприйматися легко й однозначно (без нагромодження дрібних і таких, що затемнюють його сутність, деталей та уточнень). У жодному разі не можна вдаватися до викладу наукового положення у вигляді анотації, коли просто констатують, що в дисертації зроблено те й те, а сутності і новизни положення із написаного виявити неможливо. Подання наукових положень у вигляді анотацій є найбільш поширеною помилкою здобувачів при викладі загальної характеристики роботи.

До цього пункту не можна включати опис нових прикладних (практичних) результатів, отриманих у вигляді способів, пристроїв, методик, схем, алгоритмів тощо. Слід завжди розмежовувати одержані наукові положення і нові прикладні результати, що випливають з теоретичного доробку дисертанта.

Усі наукові положення з урахуванням досягнутого ними рівня новизни є теоретичною основою (фундаментом) розв'язаної в дисертації наукової задачі або наукової проблеми. Насамперед за це здобувачеві присуджується науковий ступінь.

При формулюванні наукової новизни можна, зокрема, вживати такі вирази: «вперше формалізовано...», «розроблено метод..., який відрізняється від...», «доведена залежність між...», «досліджена поведінка... і показано...», «доопрацьовано (відомий) метод... в частині... і поширено на новий клас систем...», «створена концепція, що узагальнює... і розвиває...», «досліджено новий ефект...», «розроблено нову систему... з використанням відомого принципу...».

Обґрунтованість і достовірність наукових положень, висновків і рекомендацій. Туті потрібно конкретно довести, що положення, висновки і рекомендації, виведені в роботі, є обґрунтованими і достовірними, тобто реально (об'єктивно) існуючими в природі чи в техніці. Тільки вагомі докази дають підставу довіряти дослідженням дисертанта, уникнути при цьому помилкових висновків і не дати, в окремих випадках, сприйняти бажане за дійсне.

Достовірність, тобто доведена правильність, це доказ того, що названий результат (закон, закономірність, сукупність фактів, можливість і т. ін.) виконується завжди для названого класу об'єктів за названих умов. Достовірність підтверджується верифікацією (від лат. *verus* — істинний, *facio* — роблю), тобто повторюванням результату за тих самих умов під час багатьох перевірок на різних об'єктах. У багатьох випадках виникає необхідність робити перевірку на контрольних прикладах, тобто за обмежених умов. Методи доведення достовірності можна об'єднати у три групи:

- аналітичні;
- експериментальні;
- підтвердження практикою.

Аналітичні методи є найбільш «потужними», їх сутність — доведення результату (теореми, формули, закону) через математичні перетворення. Ці методи використовуються тоді, коли автору вдалося побудувати математичну модель досліджуваного явища, наприклад, описати течію рідини, нагрів тіла, зміну міцності, ринковий механізм, соціальний конфлікт тощо.

Сутність експериментальних методів перевірки достовірності полягає у

відтворенні на фізичній, цифровій або аналоговій моделі досліджуваного явища і порівнянні теоретичних та експериментальних результатів. При цьому завжди виникає питання похибок, урахування реальних умов і кількості дослідів.

При підтвердженні наукового результату практикою потрібний збіг виведених з теорії положень з явищами, які спостерігаються у практичних ситуаціях.

Наукове значення роботи. У цьому пункті загальної характеристики роботи здобувачі наукових ступенів здебільшого роблять одну й ту саму помилку: перераховують отримані ними наукові положення, що захищаються в дисертації. Насправді ж дисертантові, котрий отримав нові наукові результати, підтвердив їх обґрунтованість і достовірність, потрібно великим планом показати і оцінити, яке значення мають ці наукові положення з точки зору розвитку (доповнення) наукових знань для розв'язання тієї чи іншої наукової задачі або наукової проблеми.

Практичне значення отриманих результатів. У дисертації, теоретичне значення, подають відомості про наукове використання результатів досліджень або рекомендації щодо їх використання, а в дисертації з прикладним значенням — висвітлюють результати практичного застосування отриманих результатів або рекомендації щодо їх використання. Це можуть бути нові способи, технології, машини, пристрої, методи, методики, параметри, речовини, тобто те нове, що дає виконана дисертація для практики роботи тієї чи іншої галузі промисловості із зазначенням ступеня готовності до використання або масштабів використання.

Треба стисло повідомити про впровадження результатів досліджень, назвавши організації, в яких здійснена реалізація, форми реалізації та реквізити відповідних документів. А також підкреслити корисність того або іншого заходу для людини, суспільства в цілому і т. ін.

Звичайно впровадження оформлюється актом, підписаним представниками організацій, котрі передають і використовують впроваджені матеріали. В акті вказують конкретні результати дисертаційної роботи, використані в дослідно-конструкторських або інших роботах організації, що впроваджує свої розробки, й отриманий ефект.

При оцінюванні НДР та ДКР враховують такі види ефекту:

- науково-технічний, під яким розуміють таке розширення знання про природу, суспільство і мислення, яке характеризується виявленням нових фактів, зв'язків, закономірностей, законів, розробкою принципово нових способів, пристроїв і речовин;

- економічний ефект, коли йдеться про економію всіх виробничих ресурсів (живої праці, матеріалів, капітальних вкладень), отримувану в господарській діяльності, що виявляється у підвищенні продуктивності суспільної праці і зростанні національного прибутку;

- соціальний ефект, під яким розуміють поліпшення характеру й умов праці, її охорони, техніки безпеки, її механізацію та автоматизацію, підвищення життєвого рівня населення, поліпшення побутових умов, збільшення кількості та раціональніше використання вільного часу, удосконалення охорони здоров'я і народної освіти, охорону довкілля.

Особистий внесок здобувача. Перераховуючи опубліковані разом із співавторами наукові праці, здобувач повинен обов'язково зазначити конкретний особистий внесок у ці праці. Для відображення особистого внеску здобувача у впровадженні досить великим колективом роботи можна скористатися такою формою: у тій частині акта впровадження, де описується сутність нововведення, вказуються автори розробки кожної частини загального результату. Сам акт вміщують як додаток до дисертації.

Апробація результатів дисертації. Зазначається, на яких наукових з'їздах, конференціях, симпозіумах, нарадах висвітлено результати досліджень, включених до дисертації.

Публікації. Вказують, у скількох монографіях, статтях у наукових журналах, збірниках наукових праць, матеріалах і тезах конференцій, авторських свідоцтвах опубліковані результати дисертації.

Структура дисертації, її наводять тоді, коли дисертація має багато розділів, з якими доцільно знайомитися у певній послідовності.

Наприкінці загальної характеристики роботи дисертант може відзначити осіб і організації, які надали йому вагому допомогу в процесі виконання дослідження. Не слід захоплюватися подяками великій кількості осіб, особливо, якщо вони причетні лише до оформлення дисертації.

Основна частина дисертації складається з розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів. Кожен розділ починають із нової сторінки. Основному тексту кожного розділу може передувати передмова зі стислим описом обраного напрямку й обґрунтуванням застосованих методів досліджень. Наприкінці кожного розділу формулюють висновки із лаконічним викладом наведених у розділі наукових і практичних результатів, що дає змогу вивільнити загальні висновки від незначних подробиць.

У розділах основної частини подають:

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

В огляді літератури здобувач окреслює основні етапи розвитку наукової думки зі своєї проблеми. Стисло, критично висвітливши роботи попередників, здобувач повинен назвати питання, котрі залишилися 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 дисертації.

У другому розділі, як правило, обґрунтовують вибір напрямку досліджень, наводять методи розв'язання задач і їх порівняльні оцінки, розробляють загальну методику проведення дисертаційних досліджень. Теоретичні роботи спрямовують на розкриття методів розрахунків, гіпотез, які розглядають, експериментальні — на принципи дії і характеристики розробленої апаратури, оцінки похибок вимірювань.

Наступні розділи присвячують вичерпному і повному викладу результатів власних досліджень автора з висвітленням того нового, що він вносить у розробку проблеми.

Здобувач повинен дати оцінку повноти розв'язання поставлених завдань, достовірності отриманих результатів (характеристик, параметрів), їх порівняння з аналогічними результатами вітчизняних і зарубіжних праць, обґрунтування потреби у додаткових дослідженнях, негативних результатів, котрі визначають необхідність припинення подальших досліджень.

Виклад матеріалу підпорядковують одній провідній ідеї, чітко визначеній автором.

У висновках викладають найважливіші наукові та практичні результати, отримані в дисертації, з формулюванням розв'язаної наукової проблеми (завдання) та значення її для науки і практики. Далі подають висновки і рекомендації щодо наукового та практичного використання здобутих результатів. Перший пункт висновків має дати стисло оцінку стану питання. Потім у висновках розкривають методи вирішення

поставленої в дисертації наукової проблеми (завдання), їх практичний аналіз, порівняння з відомими розв'язаннями, наголошують на якісних і кількісних показниках здобутих результатів, обґрунтовують їх достовірність.

Список використаних джерел слід укласти в порядку згадування їх у тексті за наскрізною нумерацією.

У разі потреби для повноти сприйняття дисертації до додатків можна включити допоміжний матеріал:

- проміжні математичні доведення, формули і розрахунки;
- таблиці допоміжних цифрових даних;
- протоколи і акти випробувань, впровадження, розрахунки економічного ефекту;
- інструкції і методики, опис алгоритмів і програм розв'язання задач на ЕОМ, розроблені в процесі виконання дисертаційної роботи;
- ілюстрації допоміжного характеру.

4.2. Загальні вимоги до оформлення дисертації

Дисертацію друкують машинописним способом або на комп'ютері з одного боку аркуша білого паперу формату А4 (210x297 мм) через два міжрядкових інтервали (до тридцяти рядків на сторінці). Мінімальна висота шрифту 1,8 мм. Можна також використати папір форматів у межах від 203x288 до 210x297 мм і подати таблиці та ілюстрації на аркушах формату А3.

Усі примірники дисертації повинні бути ідентичними. За умови використання здобувачем копіювальної техніки ідентичність усіх примірників дисертації засвідчує спеціалізована вчена рада.

Обсяг дисертації на здобуття наукового ступеня доктора наук становить 250-300 сторінок або 11-13 авторських аркушів (для гуманітарних наук — 350-400 сторінок або 15-17 авторських аркушів). Обсяг дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата наук становить 100-150 сторінок або 4,5 - 7 авторських аркушів (для гуманітарних наук — 140-180 сторінок або 6,5 - 9 авторських аркушів).

Зазначений вище обсяг дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора чи кандидата наук розрахований на використання при їх оформленні звичайних (не портативних) друкарських машинок при друкуванні через 2 інтервали на папері формату А4 або комп'ютерів з використанням шрифтів текстового редактора Word розміру 14 з полуторним міжрядковим інтервалом.

Текст дисертації друкують, залишаючи береги таких розмірів: лівий — не менше 20 мм, правий — не менше 10 мм, верхній — не менше 20 мм, нижній — не менше 20 мм.

Шрифт друку повинен бути чітким з однаковою щільністю тексту, стрічка — чорного кольору середньої жирності.

Вписувати в текст дисертації окремі іншомовні слова, формули, умовні знаки можна чорнилом, тушшю, пастою тільки чорного кольору, при цьому щільність вписаного тексту повинна бути наближеною до щільності основного тексту.

Друкарські помилки, описки і графічні неточності, виявлені в процесі написання дисертації, можна виправляти підчищенням або зафарбуванням білою фарбою і нанесенням на тому ж місці або між рядками виправленого тексту (фрагменту малюнка) машинописним способом. Допускається не більше ніж два виправлення на одній сторінці.

Надруковані на ЕОМ програмні документи мають відповідати формату А4 (за потреби розрізують), їх включають до загальної нумерації сторінок дисертації і

розміщують, як правило, в додатках.

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

Заголовки структурних частин дисертації «ЗМІСТ», «ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ», «ВСТУП», «РОЗДІЛ», «ВИСНОВКИ», «СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ», «ДОДАТКИ» друкують великими літерами симетрично до тексту. Заголовки підрозділів — маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу. Крапку в кінці заголовка не ставлять. Якщо заголовок складається з двох або більше речень, їх розділяють крапкою. Заголовки пунктів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу в розрядці в підбір до тексту. В кінці таким чином надрукованого заголовка ставиться крапка.

Відстань між заголовком (за винятком заголовка пункту) та текстом повинна дорівнювати 3-4 інтервалам.

Кожну структурну частину дисертації починають з нової сторінки.

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

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

Першою сторінкою дисертації є титульний аркуш, який включають до загальної нумерації сторінок дисертації, не проставляючи його номера. Наступні сторінки нумерують у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці.

Такі структурні частини дисертації, як зміст, перелік умовних позначень, вступ, висновки, список використаних джерел не мають порядкового номера. Звертаємо увагу на те, що всі аркуші, на яких розміщені згадані структурні частини дисертації, нумерують звичайним чином. Не нумерують лише їх заголовки, тобто не можна друкувати: «1. ВСТУП» або «Розділ 6. ВИСНОВКИ». Номер розділу ставлять після слова «РОЗДІЛ», після номера крапку не ставлять, потім з нового рядка друкують заголовок розділу.

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

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

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

Ілюстрації (фотографії, креслення, схеми, графіки, карти) і таблиці слід подавати в дисертації безпосередньо після тексту, де вони згадані вперше, або на наступній сторінці. Ілюстрації і таблиці, розміщені на окремих сторінках дисертації, включають до загальної нумерації сторінок. Таблицю, рисунок або креслення, розміри якого більші від формату А4, враховують як одну сторінку і розміщують у відповідних місцях після згадування в тексті або додатках.

Ілюстрації позначають словом «Рис.» і нумерують послідовно в межах розділу, за

винятком ілюстрацій, поданих у додатках. Номер ілюстрації складається з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, між якими ставиться крапка.

Наприклад: Рис. 1.2 (другий рисунок першого розділу). Номер ілюстрації, її назва і пояснювальні підписи розміщують послідовно під ілюстрацією. Якщо в дисертації подано одну ілюстрацію, то її нумерують за загальними правилами.

Таблиці нумерують послідовно (за винятком таблиць, поданих у додатках) у межах розділу. У правому верхньому куті над відповідним заголовком таблиці розміщують напис «Таблиця» із зазначенням її номера. Номер таблиці складається з номера розділу і порядкового номера таблиці, між якими ставиться крапка, наприклад: «Таблиця 1.2» (друга таблиця першого розділу).

Якщо в дисертації одна таблиця, її нумерують за загальними правилами.

При перенесенні частини таблиці на інший аркуш (сторінку) слово «Таблиця» і номер її вказують один раз справа над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть слова «Продовження табл.» і вказують номер таблиці, наприклад: «Продовження табл. 1.2».

Формули в дисертації (якщо їх більше однієї) нумерують у межах розділу. Номер формули складається з номера розділу і порядкового номера формули в розділі, між якими ставлять крапку. Нумери пишуть біля правого берега аркуша в одному рядку з відповідною формулою в круглих дужках, наприклад: (3.1) (перша формула третього розділу).

Примітки до тексту і таблиць, в яких вказують довідкові і пояснювальні дані, нумерують послідовно в межах однієї сторінки. Якщо приміток на одному аркуші декілька, то після слова «Примітки» ставлять двокрапку, наприклад:

Примітки:

1. ...

2. ...

Якщо є одна примітка, то її не нумерують і після слова «Примітка» ставлять крапку.

Після передруку рукопис дисертації треба ретельно вчитати. Навіть найдосвідченіші й грамотні друкарки можуть припуститися помилок (особливо це стосується правил бібліографічного опису літературних джерел).

Всі помилки і описки потрібно виправити. Кількість виправлень повинна бути мінімальною: на одній сторінці не більше двох виправлень від руки чорним чорнилом.

4.3. Подання текстового матеріалу

Текстовий матеріал наукового твору вельми різноманітний. До нього належать складні числівники, літерні позначення, цитати, посилання, перерахування тощо, тобто те, що при оформленні дисертації потребує знання особливих техніко-орфографічних правил.

У дисертаційних працях гуманітарного та соціального напрямків використовується, як правило, цифрова та словесно-цифрова форма запису інформації. Розглянемо спочатку правила запису кількісних числівників.

Прості кількісні числівники, якщо при них немає одиниць виміру, пишуться словами. Наприклад, п'яти верстатів (не: 5 верстатів), на трьох зразках (не: на 3 зразках).

Складні кількісні числівники пишуться цифрами, за винятком тих, якими починається абзац (такі числівники пишуться словами). Числа із скороченим позначенням одиниць виміру пишуться цифрами. Наприклад, 7 л, 24 кг. Після скорочення «л», «кг» і т.ін. крапка не ставиться.

При перерахуванні однорідних чисел (величин і відношень) скорочена назва одиниці виміру ставиться тільки після останньої цифри. Наприклад, 3, 14 та 25 кг.

Кількісні числівники узгоджуються із іменниками у всіх відмінкових формах, крім називного та знахідного відмінків. Наприклад, від п'ятдесяти гривень (род. відм.), шістдесяти банкам (дав. відм.) і т.ін. У формах називного та знахідного відмінків чисельники керують іменниками. Наприклад, є п'ятдесят (наз. відм.) гривень (род. відм.), одержати п'ятдесят (знах. відм.) гривень (род. відм.).

Кількісні числівники при запису їх арабськими цифрами не мають на письмі відмінкових закінчень, якщо вони супроводжуються іменниками. Наприклад, на 20 сторінках (не: на 20-ти сторінках).

При написанні порядкових числівників треба дотримуватися таких правил. Прості та складні порядкові числівники пишуться словами. Наприклад, третій, тридцять четвертий, двісті шостий. Винятком є випадки, коли написання порядкового номера зумовлено традицією, наприклад, 4-й Український фронт.

Числівники, що входять до складних слів, у наукових текстах пишуться цифрами. Наприклад, 15-тонна вантажівка, 30-відсотковий розчин. Останніми роками дедалі частіше використовуються форми без нарощування відмінкового закінчення, якщо контекст не припускає ніяких подвійних тлумачень, наприклад, у 3% розчині.

Порядкові числівники, позначені арабськими цифрами, мають відмінкові закінчення. При запису після риски пишуть: а) одну останню літеру, якщо вони закінчуються на голосний (крім «о» та «у») або на приголосний звук; б) дві останні літери, якщо закінчуються на приголосний та голосний «о» чи «у». Наприклад, третя декада — 3-я декада (не: 3-тя), п'ятнадцятий день — 15-й день (не: 15-ий), тридцятих років — 30-х років (не: 30-их), десятого класу — 10-го класу (не: 10-о або 10-ого), у сьомому рядку — у 7-му рядку (не: 7-у або 7-ому).

При перерахуванні кількох порядкових числівників відмінкове закінчення ставиться тільки один раз. Наприклад, товари 1 та 2-го сорту.

Після порядкових числівників, позначених арабськими цифрами, якщо вони стоять після іменника, якого стосуються, відмінкові закінчення не ставляться.

Так само без відмінкових закінчень записуються порядкові числівники римськими цифрами для позначення порядкових номерів століть (віків), кварталів, томів видань. Наприклад, XX століття (не: XX-е століття).

У дисертаційних працях часто зустрічаються скорочення. Це частина слова, або усічене ціле слово. Такий скорочений запис слів і словосполучень використовується для зменшення обсягу тексту з метою дати максимум інформації.

Для утворення таких слів використовуються три основних способи:

- 1) залишається тільки перша (початкова) літера слова (рік — р.);
- 2) залишається частина слова, відкидається закінчення та суфікс (рисунок — рис.);
- 3) пропускається кілька літер у середині слова, замість яких ставиться дефіс (університет — ун-т).

Тут треба мати на увазі, що скорочене слово повинне закінчуватися на приголосний, окрім «й».

У науковому тексті трапляються такі види скорочень: 1) літерні аббревіатури; 2) складноскорочені слова; 3) умовні графічні скорочення за початковими літерами слів; 4) умовні графічні скорочення за частинами слів та початковими літерами.

Літерні аббревіатури складаються з перших (початкових) літер повних

найменувань і розподіляються на: а) такі, що читаються за назвами літер (США, ФРН); в) такі, що читаються за звуками, позначеними відповідними літерами (ВАК — Вища атестаційна комісія, МОЗ — Міністерство охорони здоров'я).

Крім загальноприйнятих літерних абревіатур використовуються запроваджені авторами літерні абревіатури, які скорочено позначають якісь поняття із відповідної галузі знань. При першому згадуванні ці абревіатури вказуються у круглих дужках після повного найменування, надалі вживаються у тексті без розшифровки.

Іншим видом скорочень є складноскорочені слова, які складаються із поєднання: а) усічених та повних слів (профспілка — професійна спілка); б) тільки усічених слів (колгосп — колективне господарство). У наукових текстах крім загальноприйнятих складноскорочених слів використовуються також складноскорочені слова, розраховані на вузьке коло спеціалістів.

Ще один вид скорочень — умовні графічні скорочення за початковими літерами (к.к.д. — коефіцієнт корисної дії) застосовуються переважно в технічних текстах. Від літерних абревіатур вони відрізняються тим, що читаються повністю, скорочуються тільки на письмі і пишуться з крапками на місці скорочення.

І нарешті, в тексті дисертаційних робіт зустрічаються умовні графічні скорочення за частинами і початковими літерами слів. Вони поділяються на: а) загальноприйняті умовні скорочення; б) умовні скорочення, прийняті у спеціальній літературі, зокрема в бібліографії.

Наведемо кілька загальноприйнятих умовних скорочень, що використовуються: а) після перерахування (і т.ін. — і таке інше, і т.д. — і так далі, і т.п. — і тому подібне); б) при посиланнях (див. — дивись, пор. — порівняй); в) при позначенні цифрами століть і років (ст. — століття, ст.ст. — століття, р. — рік, рр. — роки). Існують також такі загальноприйняті скорочення: т. — том, н.ст. — новий стиль, ст.ст. — старий стиль, н.е.

— наша ера, м. — місто, обл. — область, гр. — громадянин, с. — сторінки, акад. — академік, доц. — доцент, проф. — професор).

Слова «та інші», «і таке інше» всередині речення не скорочують. Не допускається скорочення слів «так званий» (т.з.), «наприклад» (напр.), «формула» (ф-ла), «рівняння» (р-ня), «діаметр» (діам.).

У наукових текстах і формулах дуже поширені літерні позначення. Такі позначення повинні відповідати затвердженим стандартам та іншим нормативним документам. В ідеальному випадку у кожній дисертації повинна бути створена така система, в якій кожній літері відповідає одна величина, і навпаки, кожна величина репрезентується однією літерою. Іншими словами, ідеальна система не повинна містити багатозначних і синонімічних літерних позначень.

Наукові тексти відзначаються великою кількістю перерахувань (переліків), які складаються як із закінчених, так і незакінчених фраз. Незакінчені фрази пишуться з маленьких літер і позначаються арабськими цифрами або маленькими літерами із напівкруглою дужкою, що закривається. Є два варіанти оформлення таких фраз.

Перший варіант: перерахування складаються з окремих слів (або невеликих фраз без розділових знаків всередині), які пишуть в підбор з іншим текстом і відокремлюють один від одного комою.

Другий варіант: перерахування складаються із розгорнутих фраз із власними розділовими знаками. Тут частини перерахування найчастіше пишуться з нового рядка і відокремлюються один від одного крапкою з комою.

Коли частини перерахування складаються із закінчених фраз, вони пишуться із

абзацними відступами, починаються з великих літер і відокремлюються один від одного крапкою.

Текст усіх елементів перерахування граматично підпорядковується головній ввідній фразі, котра передує перерахуванню. Основну ввідну фразу не можна переривати на прийменниках або сполучниках (на, із, від, те, що, як і т.ін.) .

4.4. Правила подання ілюстрацій

Практика показує, що через незнання здобувачами специфічних видавничих вимог до оформлення ілюстративного матеріалу, досить часто переносяться терміни подання вже готових дисертаційних робіт. Розглянемо загальні правила подання й оформлення окремих видів ілюстративного матеріалу.

Ілюструють дисертації, виходячи із певного загального задуму, за ретельно продуманим тематичним планом, який допомагає уникнути ілюстрацій випадкових, пов'язаних із другорядними деталями тексту і запобігти невинуватим пропускам ілюстрацій до найважливіших тем. Кожна ілюстрація повинна відповідати тексту, а текст - ілюстрації.

Назви ілюстрацій розміщують після їхніх номерів. За потреби ілюстрації доповнюють пояснювальними даними (під рисунковий підпис).

Підпис під ілюстрацією звичайно має чотири основних елементи: найменування графічного сюжету, що позначається скороченим словом «Рис. »;

- порядковий номер ілюстрації, який вказується без знака номера арабськими цифрами;
- тематичний заголовок ілюстрації, що містить текст із якомога стислою характеристикою зображеного;
- експлікацію, котра будується так: деталі сюжету позначають цифрами, які виносять у підпис, супроводжуючи їх текстом. Треба зазначити, що експлікація не замінює загального найменування сюжету, а лише пояснює його.

Основними видами ілюстративного матеріалу в дисертаціях є: креслення, технічний рисунок, схема, фотографія, діаграма і графік.

Креслення — основний вид ілюстрацій в інженерних дисертаціях. Воно використовується, коли треба максимально точно зобразити конструкцію машини, механізму або їх частин. Будь-яке креслення повинно бути виконане у точній відповідності з правилами креслення і вимогами відповідних стандартів.

Креслення в дисертації не є робочим кресленням, за яким виготовляється деталь або агрегат. Це насамперед ілюстрація, котру порівняно з робочим кресленням суттєво спрощують, позбуваючись усього, що не потрібне для головного – розуміння конструкції об'єкта чи характеру його дії.

Назви вузлів і деталей на такому кресленні звичайно не пишуть. Якщо за змістом треба вказати окремі деталі, то вони нумеруються на кресленні за годинниковою стрілкою зліва направо арабськими цифрами. Розшифрування цифр (позицій) подають у тексті за ходом викладення, або у тексті під кресленням.

Розрізи і перерізи на кресленнях, а також стрілки, котрі вказують розміщення проєкцій, позначають літерами української абетки. При цьому слова «Розріз» і «Переріз» не пишуть.

Фотографія — найбільш переконливий і достовірний засіб наочної передачі дійсності. Вона застосовується тоді, коли треба з документальною точністю зобразити предмет або явище зі всіма його індивідуальними особливостями. У

багатьох галузях науки і техніки фотографія — це не тільки ілюстрація, а й науковий документ (зображення ландшафту, виду рослини або тварини, розташування об'єктів спостереження і т. ін.).

За допомогою фотознімків не завжди можна виявити приховані форми окремих машин і механізмів, виокремити деякі, найбільш характерні й важливі їхні особливості, а також вказати перебіг багатьох технологічних процесів. Цих недоліків позбавлені технічні рисунки, тобто ілюстрації, виконані з використанням художньо-графічних прийомів і засобів.

Технічні рисунки використовуються в дисертаційних працях, коли треба зобразити явище або предмет таким, яким ми його сприймаємо зором, але без зайвих деталей і подробиць. Такі рисунки виконуються, як правило, в аксонометричній проекції, що дає змогу найбільш повно, просто і дохідливо зобразити предмет. Незважаючи на простоту, технічний рисунок має широкі пізнавальні можливості.

Схема — це зображення, котре передає зазвичай за допомогою умовних позначень і без збереження масштабу основну ідею якогось пристрою, споруди або процесу і показує взаємозв'язок їх головних елементів.

На схемах різних пристроїв вся вимірювальна і комунікаційна апаратура, електричні, електронні, кінематичні, теплові та інші типи приладів і механізмів зображують із використанням позначень, установлених відповідними стандартами.

На схемах обов'язково дотримуються товщини ліній зображення основних і допоміжних, відкритих і закритих від спостереження деталей і товщини ліній їх зв'язку.

Діаграма — один із способів графічного зображення залежності між величинами. У діаграмах наочно відбивають і аналізують масові дані.

Відповідно до форми побудови розрізняють діаграми площинні, лінійні й об'ємні. У дисертаціях найбільшого поширення набули лінійні діаграми, а з площинних — стовпчикові (стрічкові) і секторні.

Для побудови лінійних діаграм звичайно використовують координатне поле. На осі абсцис у певному масштабі відкладається час або факторіальні ознаки (незалежні), на осі ординат — показники на певний момент чи період часу або розміри результативної незалежної ознаки. Вершини ординат з'єднуються відрізками, внаслідок чого отримують ламану лінію. На лінійні діаграми можна одночасно наносити кілька показників.

На стовпчикових (стрічкових) діаграмах дані зображуються у вигляді прямокутників (стовпчиків) однакової ширини, розміщених вертикально або горизонтально. Довжина (висота) прямокутників пропорційна зображеним ними величинам.

При вертикальному положенні прямокутників діаграма зветься стовпчиковою, при горизонтальному — стрічковою. Секторна діаграма являє собою круг, поділений на сектори, розміри яких пропорційні величинам частин зображеного об'єкта чи явища.

Результати обробки числових даних можна подати у вигляді графіків, тобто умовних зображень величин та їх співвідношень через геометричні фігури, точки і лінії. Графіки використовують як для аналізу, так і для підвищення наочності ілюстративного матеріалу.

Крім геометричного образу, графік містить низку допоміжних елементів:

- загальний заголовок графіка;
- словесне пояснення умовних знаків і сенсу окремих елементів графічного образу;
- осі координат, шкалу із масштабами і числові сітки;

- числові дані, що доповнюють або уточнюють величину нанесених на графік показників.

Осі координат графіка викреслюють суцільними лініями. На кінцях координатних осей стрілок не ставлять. На координатних осях вказують умовні позначення і розмірності відкладених величин у прийнятих скороченнях. На графіку слід писати лише умовні літерні позначення, прийняті у тексті. Написи, що стосуються кривих і точок, залишають тільки у тих випадках, коли їх небагато і вони короткі. Багатослівні підписи заміняють цифрами, а розшифровку наводять у під рисунковому підпису.

Якщо крива, зображена на графіку, займає невеликий простір, то для економії місця числові поділки на осях координат можна починати не з нуля, а обмежити значеннями, в межах яких розглядається дана функціональна залежність.

Не варто оформлювати посилання на ілюстрації як самостійні фрази, в яких лише повторюється те, що міститься у підписі. У тому місці, де викладається тема, пов'язана із ілюстрацією, і де читачеві треба вказати на неї, розміщують посилання у вигляді виразу у круглих дужках «(рис. 3.1)» або зворот типу: «...як це видно з рис. 3.1», або «... як це показано на рис. 3.1». Якість ілюстрацій повинна забезпечувати їх чітке відтворення (електрографічне копіювання, мікрофільмування). Ілюстрації виконують чорнилом, тушшю або пастою чорного кольору на білому непрозорому папері.

У дисертації слід застосовувати лише штрихові ілюстрації і оригінали фотознімків. Фотознімки розміром меншим за формат А4 наклеюють на стандартні аркуші білого паперу формату А4.

4.5. Подання таблиць

Цифровий матеріал, коли його багато або є потреба у зіставленні певних показників, як правило, оформлюють у таблиці. Таблиця являє собою такий спосіб подання інформації, при якому цифровий або текстовий матеріал групується в рядки і графи, відокремлені одна від одної вертикальними та горизонтальними лініями.

За змістом таблиці поділяються на аналітичні та неаналітичні. Аналітичні таблиці є результатом обробки й аналізу цифрових показників. Як правило, після таких таблиць робиться узагальнення про нове (виведене) знання, яке вводиться до тексту словами:

«таблиця дає змогу зробити висновок, що...», «із таблиці видно, що...» і т. ін. Часто такі таблиці сприяють виявленню і формулюванню певних закономірностей.

До неаналітичних таблиць вміщують здебільшого необроблені статистичні дані, потрібні лише для подання інформації або констатації певного стану речей.

Звичайно таблиця складається із таких елементів: порядкового номера і тематичного заголовка, боковика, заголовків вертикальних граф (голівки), горизонтальних рядків та вертикальних граф (основної частини, тобто прографки).

Кожна таблиця повинна мати назву, котру розміщують над нею і друкують симетрично до тексту. Назву і слово «Таблиця» починають з великої літери. Назву не підкреслюють.

За логікою побудови таблиці її логічний суб'єкт, або підмет (позначення предметів, які в ній характеризуються), розміщують у боковику, головці, чи в них обох, а не у програмці; логічний предмет таблиці, або присудок (тобто дані, якими характеризується присудок), — у прографці, а не в головці чи боковику. Кожен заголовок над графою стосується всіх даних цієї графи, кожен заголовок рядка в боковику — всіх даних цього рядка.

Заголовок кожної граfi в головці таблиці має бути якомога стисліше. Слід уникати повторів тематичного заголовка в заголовках граф, одиниці виміру зазначати у тематичному заголовку, виносити до узагальнюючих заголовків слова, що повторюються.

Боковик, як і головка, потребує лаконічності. Повторювані слова тут також виносять в об'єднувальні рубрики; загальні для всіх заголовків боковика слова розміщують у заголовку над ним.

У прографці повторювані елементи, які стосуються всієї таблиці, виносять у тематичний заголовок або в заголовок граfi; однорідні числові дані розміщують так, щоб їх класи збігалися; неоднорідні — посередині граfi; лапки використовують тільки замість однакових слів, які стоять одне під одним.

Заголовки граф пишуть з великої літери, підзаголовки — з малої, якщо вони становлять одне речення із заголовком, і з великої, якщо вони є самостійними. Заголовки (як підпорядковані, так і головні) мають бути максимально точними і простими. В них не повинно бути слів або розмірностей, що повторюються. Висота рядків — не менша ніж 8 мм. Графу з порядковими номерами рядків до таблиці включати не треба. Досить обережно слід ставитися також до вертикальної граfi «Примітки». Така графа потрібна лише тоді, коли містить дані, що стосуються більшості рядків таблиці.

Таблицю розміщують після першого згадування про неї в тексті таким чином, щоб її можна було читати без повороту переплетеного блоку дисертації або з поворотом за годинниковою стрілкою. Таблицю з великою кількістю рядків можна переносити на інший аркуш. У даному разі назву вміщують тільки над її першою частиною. Таблицю з великою кількістю граф можна ділити на частини і розміщувати одну над одною в межах тієї самої сторінки. Якщо рядки чи граfi таблиці виходять за формат сторінки, то в першому випадку для кожної частини таблиці повторюють її головку, в другому — боковик. Якщо головка громіздка, її можна не повторювати. У такому разі пронумеровують граfi і переносять їх нумерацію на наступну сторінку. Заголовок таблиці не повторюють.

Якщо текст у граfi таблиці вживається кілька разів і складається з одного слова, його можна замінити лапками; якщо з двох або більше слів, то при першому повторенні його замінюють словами «Те ж», а далі лапками. Ставити лапки замість повторюваних цифр, марок, знаків, математичних і хімічних символів не слід. Коли цифрові або інші дані в якомусь рядку таблиці не подають, то в ньому ставлять прочерк.

Усі наведені в таблицях дані мають бути достовірними, однорідними і такими, що можуть зіставитися, в основу їх групування покладають лише суттєві ознаки.

Наводити в дисертації треба лише ті таблиці, які неможливо передати звичайним текстом (результати експериментальних спостережень, зіставлення розбіжності, детальні довідкові дані і т.ін.).

У дисертаційних працях дуже часто використовують спрощені таблиці-висновки. Висновок, як правило, містить боковик, крапки та одну чи дві граfi (стовпчики). Висновок дають без заголовка, якщо він є безпосереднім продовженням матеріалу і граматично пов'язаний із вступною фразою тексту; із заголовком, якщо висновок має самостійне значення. Наведемо приклад, коли висновок слід давати без заголовка, оскільки він впливає з тексту, що передує самому висновку:

При прокладанні низьковольтних ліній електропередач на переходах і на рівній трасі без переходів застосовувати коефіцієнти до норм:

Витрати праці і заробітна плата.....	1,8
Машини і матеріали.....	2,0.

4.6. Загальні правила подання формул

При використанні формул потрібно дотримуватися певних техніко-орфографічних правил. Почнемо із розміщення формул у тексті дисертаційної роботи.

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

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

Рівняння і формули треба відділяти від тексту вільними рядками. Вище і нижче кожної формули залишають не менше одного вільного рядка. Якщо рівняння не вміщується в один рядок, його переносять в інший після знаків рівності (=), плюс (+), мінус (-), множення (x) і ділення (:).

Нумерація формул також потребує знання деяких особливостей її оформлення. Нумерувати слід лише ті формули, на які є посилання у наступному тексті. Інші нумерувати не рекомендується.

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

Номер групи формул, розміщених на окремих рядках і об'єднаних фігурною дужкою (парантезом), ставиться праворуч від вістря парантеза, яке знаходиться всередині групи формул і звернене в бік номера.

Потрібно знати і правила пунктуації в тексті з формулами. Загальне правило тут таке: формула входить до речення як його рівноправний елемент. Тому в кінці формул і в тексті перед ними розділові знаки ставлять відповідно до правил пунктуації.

Двокрапку перед формулою ставлять лише у випадках, передбачених правилами пунктуації: а) у тексті перед формулою є узагальнююче слово; б) цього вимагає побудова тексту, що передує формулі.

Розділовими знаками між формулами, котрі йдуть одна за одною і не відокремлені текстом, можуть бути кома або крапка з комою безпосередньо за формулою до її номера.

Розділові знаки між формулами при парантезі ставлять всередині парантеза. Після таких громіздких математичних виразів, як визначники і матриці, можна розділові знаки не ставити.

4.7. Загальні правила цитування та посилання на використані джерела

Для підтвердження власних аргументів посиланням на авторитетне джерело або для критичного аналізу того чи іншого друкованого твору слід наводити цитати.

Науковий етикет вимагає точно відтворювати цитований текст, бо найменше скорочення наведеного витягу може спотворити зміст, закладений автором.

Загальні вимоги до цитування такі:

а) текст цитати починається і закінчується лапками і наводиться в 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 і 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, в кінці). 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 максимально точним у викладі думок автора, коректним щодо оцінювання його результатів, і робити відповідні посилання на джерело;

д) цитування не повинно бути ні надмірним, ні недостатнім, бо і те і те знижує рівень наукової праці: надмірне цитування створює враження компілятивності праці, а недостатнє — знижує наукову цінність викладеного матеріалу;

е) якщо треба виявити ставлення автора дисертаційної праці до окремих слів або думок з цитованого тексту, то після них у круглих дужках ставлять знак оклику або знак запитання;

є) якщо автор дисертаційної праці, наводячи цитату, виділяє в ній деякі слова, робиться спеціальне застереження, тобто після тексту, який пояснює виділення, ставиться крапка, потім дефіс і вказуються ініціали автора дисертації, а весь текст застереження вміщується у круглі дужки. Варіантами таких застережень є: (курсив наш. — М.Х.), (підкреслено мною. — МХ.), (розрядка моя. — М.Х.).

Коли використовують відомості, матеріали з монографій, оглядових статей, інших джерел, що мають велику кількість сторінок, тоді в посиланні слід точно вказати номери сторінок, ілюстрацій, таблиць, формул джерела, на яке дано посилання в дисертації.

Посилання в тексті дисертації на джерела роблять згідно з їх переліком у квадратних дужках, наприклад, «... у працях [1-7]...».

Допускається наводити посилання у виносках, при цьому його оформлення має відповідати бібліографічному опису за переліком посилань із зазначенням номера.

Приклад:

Цитата в тексті: «...сьогодні важливо те, що макроекономічну стабільність та можливість інтеграції у світову економіку зможуть реалізувати ті країни з перехідною економікою, які матимуть темпи зростання на рівні не меншому як 5-6 % ...» [6] °.

Відповідний опис у переліку посилань:

6. Геєць В.М., Буковинський С.А. Перспективи економіки світу, окремих регіонів і країн на порозі третього тисячоліття // Фінанси України.-1997.- № 3.- С.5-17.

Відповідне подання виноски:

" [6] Геєць В.М., Буковинський С.А. Перспективи економіки світу, окремих регіонів і країн на порозі третього тисячоліття // Фінанси України.-1997.- № 3,- С.5-17.

Рекомендується в основному тексті або у заключних абзацах розділів давати посилання на особисті наукові праці здобувача (принаймні ті, перелік яких наведено в авторефераті).

Посилання на ілюстрації та формули дисертації вказують порядковим номером ілюстрації чи формули — останній беруть у дужки, наприклад, «рис. 1.2», у формулі (2.1)».

На всі таблиці дисертації повинні бути посилання в тексті, при цьому слово «таблиця» пишуть скорочено, наприклад: «...в табл. 1.2». У повторних посиланнях вживають скорочено слово «дивись», наприклад: «див. табл. 1.3» .

4.8. Оформлення списку використаних джерел

Бібліографічний апарат в дисертації - ключ до використаних автором джерел. Крім того, він певною мірою відбиває наукову етику і культуру наукової праці. Саме з нього можна зробити висновок про ступінь ознайомлення дисертанта з наявною літературою з досліджуваної проблеми. Бібліографічний апарат дисертації складається з бібліографічного списку (списку використаних джерел) і бібліографічних посилань, які оформлюються відповідно до чинних стандартів.

Список використаних джерел — елемент бібліографічного апарата, котрий містить бібліографічні описи використаних джерел і розміщується після висновків. Такий список одна із суттєвих частин дисертації, що віддзеркалює самостійну творчу працю її автора і демонструє ступінь фундаментальності проведеного дослідження.

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

У дисертаціях із технічних наук звичайно наводять як додатковий список-перелік авторських свідоцтв і патентів, на які є посилання в основному тексті.

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

Відомості про джерела, включені до списку, треба давати відповідно до вимог державного стандарту з обов'язковим наведенням назв праць.

4.9. Правила оформлення додатків

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

Якщо додатки оформлюють як продовження дисертації, кожен із них починають з нової сторінки, їм дають заголовки, надруковані угорі малими літерами з першої великої симетрично стосовно тексту сторінки. Посередині рядка над заголовком малими літерами з першої великої друкується слово «Додаток » і велика літера, що позначає додаток.

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

При оформленні додатків окремою частиною (книгою) на титульному аркуші під назвою дисертації друкують великими літерами слово «ДОДАТКИ».

Текст кожного додатка за потреби може бути поділений на розділи й підрозділи, пронумеровані у межах кожного додатка: перед кожним номером ставлять позначення додатка (літеру) і крапку, наприклад, А.2 — другий розділ додатка А; В.3.1 — підрозділ 3.1 додатка В.

Ілюстрації, таблиці і формули, розміщені в додатках, нумерують у межах кожного додатка, наприклад: рис. Д. 1.2 — другий рисунок першого розділу додатка Д); формула (А.1)— перша формула додатка А .

Лекційне заняття 5. ОПУБЛІКУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЙНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

5.1. Основні вимоги до опублікування результатів досліджень.

5.2. Структура наукових праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації.

5.3. Вимоги до написання монографій та наукових статей.

5.4. Апробація та впровадження результатів дисертації.

5.1. Основні вимоги до опублікування результатів досліджень

Наукові праці дисертанта розмежовуються за такими групами:

- наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації;
- наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації;
- наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації.

Відповідно до наказу Міністерства освіти і науки № 1112 від 17.10.2012 р. «Про опублікування результатів дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук» за темою дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії необхідна наявність не менше п'яти публікацій у наукових (зокрема електронних) фахових виданнях України та інших держав, з яких:

- не менше однієї статті у наукових періодичних виданнях інших держав з напряму, з якого підготовлено дисертацію. До такої публікації може прирівнюватися публікація у виданнях України, які включені до міжнародних наукометричних баз;

- одна із статей може бути опублікована в електронному науковому фаховому виданні;

- у галузях природничих і технічних наук замість однієї статті може бути долучений один патент на винахід (авторське свідоцтво про винахід), який пройшов кваліфікаційну експертизу і безпосередньо стосується наукових результатів дисертації (за наявності);

Згідно з Положенням про спеціалізовану вчену раду рада приймає до розгляду кандидатську дисертацію не раніше ніж через місяць з дня розсилання виготовлювачами обов'язкових примірників видань, в яких опубліковано праці здобувача, що відображають основні результати дисертації.

5.2. Структура наукових праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації

Відповідно до п. 12 Порядку присудження наукових ступенів до опублікованих праць, які відображають основні наукові результати дисертації, з відповідної галузі науки належать:

- монографії;

- посібники (для дисертацій з педагогічних наук);
- статті у наукових, зокрема електронних, фахових виданнях України;
- статті у наукових періодичних виданнях інших держав з наряду, з якого підготовлено дисертацію.

До опублікованих праць, які додатково відображають наукові результати дисертації, належать:

- дипломи на відкриття;
- патенти і авторські свідоцтва на винаходи, державні стандарти, промислові зразки, алгоритми та програми, що пройшли експертизу на новизну;
- рукописи праць, депонованих в установах державної системи науково-технічної інформації та анотованих у наукових журналах;
- брошури, препринти;
- технологічні частини проектів на будівництво, розширення, реконструкцію та технічне переоснащення підприємств;
- інформаційні карти на нові матеріали, що внесені до державного банку даних;
- друквані тези, доповіді та інші матеріали наукових конференцій, конгресів, симпозіумів, семінарів, шкіл тощо.

Повноту викладу матеріалів дисертації в опублікованих працях здобувача визначає спеціалізована вчена рада.

5.3. Вимоги до написання монографій та наукових статей

Відповідно до п. 11 Порядок присудження наукових ступенів кандидатська дисертація може бути подана до захисту у вигляді опублікованої монографії.

Наказом Міністерства освіти і науки України від 17.10.2012 р. № 1112 затверджено Вимоги до опублікованої монографії, що подається на здобуття наукового ступеня доктора і доктора філософії, в яких зазначено, що опублікована монографія, яка подається на здобуття наукового ступеня кандидата наук, повинна:

- бути надрукованою без співавторів;
- містити узагальнені результати наукових досліджень автора, опубліковані раніше в наукових фахових виданнях України та інших держав, у кількості 12 публікацій;
- мати обсяг основного тексту для здобуття наукового ступеня кандидата наук у галузі гуманітарних та суспільних наук не менше 8 авторських аркушів, а в галузі природничих та технічних наук - не менше 6 авторських аркушів;
- містити відомості про рецензентів - фахівців за спеціальністю дисертації, один з яких повинен бути доктором наук;
- відповідати положенням, передбаченим абзацами шостим - двадцять другим цих Вимог.
- містити інформацію про рекомендацію до друку вченої ради наукової установи або вищого навчального закладу III-IV рівнів акредитації;
- випускатися тиражем не менше 300 примірників;
- мати міжнародний стандартний номер книги ISBN;
- надсилатися до фондів таких бібліотек України: Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського НАН України (03039, Київ, проспект 40-річчя Жовтня, 3); Національна парламентська бібліотека України (01001, Київ, вул. М. Грушевського, 1); Державна наукова установа «Книжкова палата України імені Івана Федорова» (02660, Київ, проспект Ю. Гагаріна, 27); Львівська національна наукова бібліотека України імені В. Стефаника (79000,

Львів, вул. В. Стефаника, 2); Державний заклад «Одеська національна орден Дружби народів наукова бібліотека імені М. Горького» (65023, Одеса, вул. Л. Пастера, 13); Державний заклад «Харківська державна наукова бібліотека ім. В. Г. Короленка» (61003, Харків, провулок В.Г. Короленка, 18);

- бути оформленою з дотриманням вимог державних стандартів України.

За темою дисертації зараховуються публікації:

- з наведенням обґрунтування отриманих наукових результатів відповідно до мети статті (поставленого завдання) та висновків;
- у наукових періодичних виданнях України до травня 1997 року за умови повноти викладу матеріалів дисертації, що визначається спеціалізованою вченою радою;
- у наукових фахових виданнях, які на дату їх публікації були внесені до Переліку наукових фахових видань України, затвердженого в установленому законодавством порядку;
- у наукових періодичних виданнях інших держав за умови повноти викладу матеріалів дисертації, що визначається спеціалізованою вченою радою;
- у кількості не більше однієї статті в одному випуску (номері) наукового фахового видання.

За темою дисертації не зараховуються публікації, в яких повторюються наукові результати, опубліковані раніше в інших наукових публікаціях, що ввійшли до мінімальної кількості публікацій за темою дисертації.

Фахові наукові статті повинні містити такі необхідні елементи:

- постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями;
- аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких розпочато розв'язання даної проблеми й на які спирається автор;
- виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття;
- формулювання цілей статті (постановка завдання);
- виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів;
- висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку;
- використані джерела.

Відповідно до п. 12 Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії, якщо в дисертації використано ідеї або розробки, що належать співавторам, разом з якими здобувач має спільні наукові публікації та документи про проведення дисертаційних досліджень, здобувач повинен відзначити такий факт у дисертації з обов'язковим зазначенням особистого внеску в такі публікації та документи.

5.4. Апробація та впровадження результатів дисертації

Відповідно до п. 12 Порядку присудження наукових ступенів апробація матеріалів дисертації на наукових конференціях, конгресах, симпозіумах, семінарах, школах тощо обов'язкова.

Обов'язковим додатком до дисертації є відомості про апробацію результатів дисертації (зазначаються назви конференції, конгресу, симпозіуму, семінару, школи, місце та дата проведення, форма участі).

Відомості про апробацію результатів дисертації у додатку оформляються у таблиці за такою формою:

Назви конференції, конгресу, симпозіуму, семінару, школи	Місце проведення	Дата проведення (із зазначенням числа, місяця та року)	Форма участі
...			

Практичне значення отриманих результатів засвідчується довідками про впровадження результатів дослідження на практиці та в навчальний процес вищих навчальних закладів; довідками про участь у розробленні державних і регіональних програм розвитку певної галузі економіки; довідками про використання результатів дослідження для підготовки нормативних і методичних документів тощо. Довідки повинні містити роз'яснення чим наукові результати дослідження були корисні і яка їх практична цінність. Обов'язково повинна бути тотожність суті впроваджених результатів і результатів дисертаційних досліджень

Відомості про впровадження результатів досліджень необхідно подавати із зазначенням найменувань установ чи організацій, в яких здійснено впровадження, форм реалізації та реквізитів відповідних документів.

Усі довідки про впровадження відображаються у дисертації відповідним додатком.

Лекційне заняття 6. ПОПЕРЕДНІЙ РОЗГЛЯД ДИСЕРТАЦІЇ ТА ПОРЯДОК ЇЇ ЗАХИСТУ

6.1. Попередня експертиза дисертації та подання документів до ради відповідно до Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії.

6.2. Подання документів до спеціалізованої вченої ради. Опонування дисертації.

6.3. Процедура захисту дисертаційного дослідження відповідно до Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії.

6.4. Оформлення документів атестаційної справи відповідно до Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії.

6.1. Попередня експертиза дисертації та подання документів до ради відповідно до Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії

Після завершення здобувачем відповідної освітньо-наукової програми науковий керівник здобувача готує висновок з оцінкою його роботи у процесі підготовки дисертації та виконання індивідуального плану наукової роботи та індивідуального навчального плану. Науковий керівник забезпечує належне та своєчасне виконання своїх обов'язків.

Якщо науковий керівник відмовляється підготувати висновок, здобувач звертається з письмовою заявою до вченої ради закладу вищої освіти (наукової установи) про надання висновку структурного підрозділу, де здійснювалася підготовка здобувача.

Попередня експертиза дисертації проводиться у закладі вищої освіти, де здійснювалася підготовка здобувача. Заклад вищої освіти за дорученням МОН може проводити попередню експертизу дисертації здобувача, підготовка якого здійснювалася в іншому закладі вищої освіти (науковій установі).

Для проведення такої експертизи здобувач звертається з письмовою заявою на ім'я голови вченої ради закладу вищої освіти (наукової установи) щодо проведення попередньої експертизи дисертації та надання висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації.

Для підготовки висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації вчена рада закладу вищої освіти призначає двох рецензентів, кандидатури яких пропонуються до складу ради, та визначає структурний підрозділ, де проводитиметься попередня експертиза дисертації.

До такого структурного підрозділу здобувач подає дисертацію, висновок наукового керівника (керівників) та академічну довідку про виконання відповідної освітньо-наукової програми, зразок якої затверджується МОН.

Керівник структурного підрозділу закладу вищої освіти, де проводиться попередня експертиза дисертації, за участю рецензентів організовує та проводить на базі такого структурного підрозділу фаховий семінар для апробації дисертації.

Попередня експертиза дисертації проводиться протягом двох місяців з дня надходження до закладу вищої освіти письмової заяви здобувача щодо проведення такої експертизи.

У разі коли такі висновки є позитивними, здобувач подає заяву на ім'я голови вченої ради закладу вищої освіти (наукової установи) щодо утворення ради для проведення захисту дисертації з метою присудження ступеня доктора філософії і подає засвідчені в установленому порядку копії одержаних ним академічної довідки про виконання відповідної освітньо-наукової програми, висновку наукового керівника (керівників) або структурного підрозділу і висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації.

Заклад вищої освіти, в якому здобувач виконав освітньо-наукову програму, подає МОН клопотання про утворення ради. МОН протягом місяця з дати надходження клопотання приймає рішення про утворення ради, про що видається відповідний наказ.

6.2. Подання документів до спеціалізованої вченої ради

Рада утворюється у складі голови та членів ради – двох рецензентів і двох опонентів. Голова ради забезпечує дотримання вимог законодавства під час функціонування ради. Головою ради не може бути призначено:

- наукового керівника здобувача;
- керівника (заступника керівника) закладу вищої освіти (наукової установи), в якій утворюється рада;
- співавтора наукових публікацій здобувача;
- рецензента монографії здобувача;
- близьких осіб здобувача.

Вчений, який пропонується до складу ради, повинен мати не менше трьох наукових публікацій, опублікованих за останні п'ять років, за науковим напрямом, за яким підготовлено дисертацію здобувача, з яких не менше однієї публікації у виданнях, проіндексованих у базах даних Scopus та/або Web of Science Core Collection. До таких публікацій зараховуються монографії, розділи монографій, статті у періодичних наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України, затвердженого МОН, або у періодичних наукових виданнях інших держав.

Рецензентом або опонентом не може бути призначено близьких осіб здобувача, його наукового керівника та співавтора будь-якої наукової публікації здобувача.

Здобувач подає до ради такі документи, перелік яких є вичерпним:

- 1) заяву щодо проведення його атестації;
- 2) копію першої сторінки паспорта громадянина України або паспортного документа іноземця;
- 3) копію диплома магістра (спеціаліста). У разі коли документ про вищу освіту видано іноземним закладом вищої освіти, додатково подається копія документа про визнання іноземного документа про вищу освіту;
- 4) копію свідоцтва про зміну імені (у разі потреби);
- 5) витяг з наказу про зарахування до аспірантури (прикріплення до закладу вищої освіти (наукової установи), засвідчений в установленому порядку;
- 6) академічну довідку про виконання відповідної освітньо-наукової програми;
- 7) висновок наукового керівника (керівників) або відповідного структурного підрозділу у двох примірниках;
- 8) висновок про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації у двох примірниках;
- 9) дисертацію в друкованому (три примірники) та електронному вигляді;
- 10) копії наукових публікацій, зарахованих за темою дисертації, на яких повинні бути зазначені вихідні дані відповідних видань. Копії зазначених публікацій засвідчуються в установленому порядку.

Голова ради приймає документи до розгляду, наносить на заяву здобувача відповідну резолюцію, проставляє дату їх прийняття та свій підпис.

У тижневий строк після прийняття документів до розгляду:

- працівником відповідного структурного підрозділу закладу вищої освіти (наукової установи), який забезпечує діяльність рад, або працівником закладу вищої освіти (наукової установи), на якого покладені такі повноваження, на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти (наукової установи) в розділі, в якому міститься інформація про діяльність рад, розміщуються інформація про прийняття дисертації до розгляду та анотація дисертації, а також надсилається МОН повідомлення про прийняття дисертації до розгляду, яке разом з іншими такими повідомленнями, що надійшли до МОН протягом місяця, розміщується на офіційному веб-сайті МОН третього робочого дня наступного місяця;
- головою ради дисертація та наукові публікації, зараховані за її темою, надаються для вивчення опонентам.

У місячний строк після прийняття документів до розгляду опоненти подають голові ради підписані ними відгуки.

У відгуку опонента визначається ступінь актуальності обраної теми, обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, їх новизна, повнота викладу в наукових публікаціях, зарахованих за темою дисертації, відсутність (наявність) порушення академічної доброчесності.

У разі коли відгук не подано своєчасно або він не відповідає вимогам абзацу п'ятого цього пункту, голова ради може повернути його опонентові для доопрацювання або замінити опонента. У разі заміни опонента МОН надсилається вмотивоване клопотання про внесення змін до складу ради.

Після надходження до ради відгуків опонентів члени ради у робочому порядку погоджують дату проведення захисту дисертації, яка призначається не пізніше ніж у тритижневий строк з дня одержання другого відгуку опонента головою ради. Протягом

трьох робочих днів після погодження дати проведення захисту дисертації наукова громадськість інформується про дату проведення захисту дисертації.

6.2. Подання документів до спеціалізованої вченої ради

Рада утворюється у складі голови та членів ради – двох рецензентів і двох опонентів. Голова ради забезпечує дотримання вимог законодавства під час функціонування ради. Головою ради не може бути призначено:

- наукового керівника здобувача;
- керівника (заступника керівника) закладу вищої освіти (наукової установи), в якій утворюється рада;
- співавтора наукових публікацій здобувача;
- рецензента монографії здобувача;
- близьких осіб здобувача.

Вчений, який пропонується до складу ради, повинен мати не менше трьох наукових публікацій, опублікованих за останні п'ять років, за науковим напрямом, за яким підготовлено дисертацію здобувача, з яких не менше однієї публікації у виданнях, проіндексованих у базах даних Scopus та/або Web of Science Core Collection. До таких публікацій зараховуються монографії, розділи монографій, статті у періодичних наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України, затвердженого МОН, або у періодичних наукових виданнях інших держав.

Рецензентом або опонентом не може бути призначено близьких осіб здобувача, його наукового керівника та співавтора будь-якої наукової публікації здобувача.

Здобувач подає до ради такі документи, перелік яких є вичерпним:

- 1) заяву щодо проведення його атестації;
- 2) копію першої сторінки паспорта громадянина України або паспортного документа іноземця;
- 3) копію диплома магістра (спеціаліста). У разі коли документ про вищу освіту видано іноземним закладом вищої освіти, додатково подається копія документа про визнання іноземного документа про вищу освіту;
- 4) копію свідоцтва про зміну імені (у разі потреби);
- 5) витяг з наказу про зарахування до аспірантури (прикріплення до закладу вищої освіти (наукової установи), засвідчений в установленому порядку;
- 6) академічну довідку про виконання відповідної освітньо-наукової програми;
- 7) висновок наукового керівника (керівників) або відповідного структурного підрозділу у двох примірниках;
- 8) висновок про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації у двох примірниках;
- 9) дисертацію в друкованому (три примірники) та електронному вигляді;
- 10) копії наукових публікацій, зарахованих за темою дисертації, на яких повинні бути зазначені вихідні дані відповідних видань. Копії зазначених публікацій засвідчуються в установленому порядку.

Голова ради приймає документи до розгляду, наносить на заяву здобувача відповідну резолюцію, проставляє дату їх прийняття та свій підпис.

У тижневий строк після прийняття документів до розгляду:

- працівником відповідного структурного підрозділу закладу вищої освіти (наукової установи), який забезпечує діяльність рад, або працівником закладу вищої освіти (наукової установи), на якого покладені такі повноваження, на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти (наукової установи) в розділі, в якому міститься інформація про

діяльність рад, розміщуються інформація про прийняття дисертації до розгляду та анотація дисертації, а також надсилається МОН повідомлення про прийняття дисертації до розгляду, яке разом з іншими такими повідомленнями, що надійшли до МОН протягом місяця, розміщується на офіційному веб-сайті МОН третього робочого дня наступного місяця;

- головою ради дисертація та наукові публікації, зараховані за її темою, надаються для вивчення опонентам.

У місячний строк після прийняття документів до розгляду опоненти подають голові ради підписані ними відгуки.

У відгуку опонента визначається ступінь актуальності обраної теми, обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, їх новизна, повнота викладу в наукових публікаціях, зарахованих за темою дисертації, відсутність (наявність) порушення академічної доброчесності.

У разі коли відгук не подано своєчасно або він не відповідає вимогам абзацу п'ятого цього пункту, голова ради може повернути його опонентові для доопрацювання або замінити опонента. У разі заміни опонента МОН надсилається вмотивоване клопотання про внесення змін до складу ради.

Після надходження до ради відгуків опонентів члени ради у робочому порядку погоджують дату проведення захисту дисертації, яка призначається не пізніше ніж у тритижневий строк з дня одержання другого відгуку опонента головою ради. Протягом трьох робочих днів після погодження дати проведення захисту дисертації наукова громадськість інформується про дату проведення захисту дисертації.

6.3. Опонування дисертації

Опоненти подають голові ради підписані ними відгуки. У відгуку опонента визначається:

- 1) ступінь актуальності обраної теми,
- 2) ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, їх новизна,
- 3) повнота викладу в наукових публікаціях, зарахованих за темою дисертації,
- 4) відсутність (наявність) порушення академічної доброчесності.

Опоненти не можуть бути співробітниками одного закладу вищої освіти (наукової установи). Опонентами можуть бути іноземні вчені з наукового напрямку, за яким підготовлено дисертацію здобувача.

Як уже зазначалось, опонент повинен мати не менше трьох наукових публікацій, опублікованих за останні п'ять років, за науковим напрямом, за яким підготовлено дисертацію здобувача, з яких не менше однієї публікації у виданнях, проіндексованих у базах даних Scopus та/або Web of Science Core Collection. До таких публікацій зараховуються монографії, розділи монографій, статті у періодичних наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України, затвердженого МОН, або у періодичних наукових виданнях інших держав.

У разі коли відгук не подано своєчасно або він не відповідає вищенаведеним вимогам, голова ради може повернути його опонентові для доопрацювання або замінити опонента. У разі заміни опонента МОН надсилається вмотивоване клопотання про внесення змін до складу ради.

За бажанням здобувача рада зобов'язана проводити захист дисертації за наявності негативного відгуку одного з опонентів. Якщо негативні відгуки надійшли від двох опонентів, дисертація знімається з розгляду, а здобувачеві повертаються всі подані ним матеріали, крім його заяви та одного примірника дисертації.

Після надходження до ради відгуків опонентів члени ради у робочому порядку погоджують дату проведення захисту дисертації, яка призначається не пізніше ніж у тритижневий строк з дня одержання другого відгуку опонента головою ради. Протягом трьох робочих днів після погодження дати проведення захисту дисертації наукова громадськість інформується про дату проведення захисту дисертації.

6.4. Процедура захисту дисертаційного дослідження відповідно до Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії

Засідання ради проводиться головою ради державною мовою за такою процедурою:

- голова ради інформує її членів згідно з даними реєстраційної картки присутності членів ради про правоможність засідання;
- голова ради інформує її членів про погоджену із здобувачем мову, якою він буде викладати основні положення дисертації та відповідати на запитання, та доповідає про подані здобувачем документи, їх відповідність встановленим вимогам;
- здобувач викладає основні положення дисертації та відповідає на запитання, подані в усній чи письмовій формі;
- здобувач відповідає на зауваження, які містяться у відгуках опонентів та зверненнях інших осіб, що надійшли до закладу вищої освіти (наукової установи) у письмовому вигляді чи електронною поштою;
- обговорюється проект рішення ради щодо присудження ступеня доктора філософії;
- проводиться таємне голосування щодо присудження здобувачеві ступеня доктора філософії (у разі участі в засіданні одного з опонентів з використанням засобів відеозв'язку його голос зараховується за результатами відкритого голосування);
- голова ради оголошує результати голосування (рішення вважається позитивним, якщо за нього проголосували не менш як чотири члени ради);
- голова ради оголошує рішення ради щодо присудження здобувачеві ступеня доктора філософії з відповідної галузі знань та/або спеціальності.

Публічний захист дисертації проводиться на засіданні ради. Захист дисертації повинен мати характер відкритої наукової дискусії, в якій зобов'язані взяти участь голова та члени ради, а також за бажанням присутні на засіданні. Під час захисту відповідно до законодавства радою забезпечується аудіофіксація (запис фонограми) та відеофіксація. Запис (звукзапис, відеозапис) такого засідання ради оприлюднюється на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти (наукової установи) не пізніше наступного робочого дня з дати проведення засідання та зберігається на відповідному веб-сайті не менше трьох місяців з дати набрання чинності наказом закладу вищої освіти (наукової установи) про видачу здобувачеві диплома доктора філософії.

У ході засідання рада встановлює рівень набуття здобувачем теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, що дало йому можливість одержати нові науково обґрунтовані теоретичні або експериментальні результати проведених ним досліджень та розв'язати конкретне наукове завдання у відповідній галузі знань, та оволодіння здобувачем методологією наукової та педагогічної діяльності.

Засідання ради вважається правоможним у разі участі у ньому та голосуванні повного складу ради.

У разі потреби один з опонентів, який надав позитивний відгук, може брати участь у засіданні ради з використанням засобів відеозв'язку в режимі реального часу.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Рекомендована література основна

1. Закон «Про вищу освіту» // База даних «Законодавство України»/ВР України.

URL:<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.

2. Закон «Про освіту» // База даних «Законодавство України»/ВР України.
URL:<http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.

3. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010(Редакція від 30.11.2017)// База даних «Законодавство України»/ВР України.
URL:<http://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>.

4. Національна рамка кваліфікацій // База даних «Законодавство України»/ВР України. URL:<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.

5. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» (редакція від 30.11.2017) // База даних «Законодавство України»/ВР України.
URL:<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.

6. Постанова Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти».

7. Постанова Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261 «Про затвердження порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)».

8. Стандарт вищої освіти: третій (освітньо-науковий) рівень, галузь знань 07 Управління і адміністрування, спеціальність 073 Менеджмент (далі – Стандарт). Стандарт затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 24.12.2021 р. № 1436. <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/12/24/073-Menedzhment.Dok.filos.02.06.2022.pdf>.

9. Освітньо-наукова програма «Менеджмент» для підготовки здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 073 «Менеджмент» <https://www.pdatu.edu.ua/images/naukova-miznarodnadiyalnist/aspirantura/onp22/onp073.pdf?v=01>.

10. Артемчук Г. І., Курило В. М., Кочерган М. П. Методика організації науководослідної роботи: навч. посіб. для студ. та викл. ВНЗ / Київ. держ. лінгв. ун-т. К.: Форум, 2000. 70 с.

11. Адаменко М. І. Основи наукових досліджень / М. І. Адаменко, М. В. Бейлін. Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2014. 188 с.

12. Методика та організація наукових досліджень : Навч. посіб. / С. Е. Важинський,

Т. І. Щербак. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с.

13. Основи методології та організації наукових досліджень: Навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів / за ред. А. Є. Конверського. К.: Центр учбової літератури, 2010. 352 с.

14. Данильян О. Г. Д18 Методологія наукових досліджень : підручник / О. Г. Данильян, О. П. Дзьобань. Харків : Право, 2019. 368 с.

15. Сардак С. Е. Основи наукових досліджень : навч. посібник / С. Е. Сардак. – Д. : ДГУ, 2018. – 103 с.

Рекомендована література допоміжна

16. Постанова Кабінету Міністрів України від 03 квітня 2019 р. № 283 «Про внесення змін до постанови Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261».

17. Наказ Міністерства освіти і науки України від 01.06.2016 № 600 «Про затвердження та введення в дію Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти».

18. Наказ Міністерства освіти і науки України від 22.06.2016 р. № 701 «Про затвердження форм документів про вищу освіту (наукові ступені) державного зразка та додатків до них, зразка академічної довідки».

Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. [http://sslab.com.ua/Home/Post/51/vsya-normativka-z-pidgotovki_-zaxistu-disertacii-tapublikacii-naukovix-statej-\(stanom-na-22-zhovtnya-2019-r\)?fbclid=IwAR2HONJAcuZJIYL4bxjYjbIWYXBGZDup0spYvUVvdvWTokgsc2US_Bgpu2w](http://sslab.com.ua/Home/Post/51/vsya-normativka-z-pidgotovki_-zaxistu-disertacii-tapublikacii-naukovix-statej-(stanom-na-22-zhovtnya-2019-r)?fbclid=IwAR2HONJAcuZJIYL4bxjYjbIWYXBGZDup0spYvUVvdvWTokgsc2US_Bgpu2w).

2. <https://www.pdatu.edu.ua/viddil-aspirantury-ta-doktorantury.html>.

3. <https://www.pdatu.edu.ua/images/naukova-miznarodna-diyalnist/aspirantura/np-baza.pdf>.

4. http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/RE34057.html.

5. <https://mon.gov.ua/ua/news/usi-novivni-novini-2017-03-09-mon-zatverdilo-novivimogi-do-oformlennya-disertacziyi>.

6. Стандарт вищої освіти: третій (освітньо-науковий) рівень, галузь знань 07 Управління і адміністрування, спеціальність 073 Менеджмент (далі – Стандарт). Стандарт затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 24.12.2021 р. № 1436.

<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishchaosvita/zatverdzeni%20standarty/2021/12/24/073-Menedzhment.Dok.filos.02.06.2022.pdf>.

7. Освітньо-наукова програма «Менеджмент» для підготовки здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 073 «Менеджмент» <https://www.pdatu.edu.ua/images/naukova-miznarodnadiyalnist/aspirantura/onp21/onp073.pdf?v=01>.

8. Електронний навчальний курс «Методика наукового дослідження (за спеціальністю 073 Менеджмент) та організація підготовки дисертаційної роботи»: <http://pdatu.net.ua/course/view.php?id=1491>.

Бялковська Оксана Антонівна

**КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА
РЕАЛІЗАЦІЇ ОБРАНОГО НАУКОВОГО
ДОСЛІДЖЕННЯ**

Конспект лекцій для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня освіти на базі ОС магістр, ОКР спеціаліст за спеціальністю 073 «Менеджмент»

Редактор О.А. Бялковська

Підписано до друку 2022 р. Формат 30 × 42/4.Папір офсетний.
Ризографія. Авт. арк. 2,4.
Обл.– вид. арк. 2,4. Ум.д.а. 2,4 Тираж 20 прим. Зам. __.

Підготовлено до друку та видруковано
у ЗВО «ПДУ»
32300, Кам'янець-Подільський, вул. Шевченка, 13