

І.Я. СПІВАК

**МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В
ІНЖЕНЕРІЇ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

ОПОРНИЙ КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

Тернопіль
ТНЕУ
2012

Лекція 1

Поняття про специфіку науково-дослідницької діяльності студентів

1.1. Поняття про науку

1.2. Наукова школа

1.3. Науково-дослідницька діяльність студентів

1.1. Поняття про науку

Кожен фахівець повинен мати уявлення про методику й організацію науково-дослідницької діяльності, про науку та основні її поняття.

Наука — це сфера людської діяльності, спрямована на вироблення нових знань про природу, суспільство і мислення.

Як специфічна сфера людської діяльності вона є результатом суспільного розподілу праці, відокремлення розумової праці від фізичної, перетворення пізнавальної діяльності в особливу галузь занять певної групи людей. Необхідність наукового підходу до всіх видів людської діяльності змушує науку розвиватися швидшими темпами, ніж будь-яку іншу галузь діяльності.

Поняття "наука" включає в себе як діяльність, спрямовану на здобуття нового знання, так і результат цієї діяльності — суму здобутих наукових знань, що є основою наукового розуміння світу. Науку ще розуміють як одну з форм людської свідомості. Термін "наука" застосовується для назви окремих галузей наукового знання.

Закономірності функціонування та розвитку науки, структури і динаміки наукового знання та наукової діяльності, взаємодію науки з іншими соціальними інститутами і сферами матеріального й духовного життя суспільства вивчає спеціальна дисципліна — **наукознавство**.

Одним з основних завдань наукознавства є розробка **класифікації наук**, яка визначає місце кожної науки в загальній системі наукових знань, зв'язок усіх наук. Найпоширенішим є розподіл усіх наук на науки про природу, суспільство і мислення.

Наука виникла в момент усвідомлення **незнання**, що в свою чергу викликало об'єктивну необхідність здобуття знання. **Знання** — перевірений практикою результат пізнання дійсності, адекватне її відбиття у свідомості людини. Це — ідеальне відтворення умовною формою узагальнених уявлень про закономірні зв'язки об'єктивної реальності.

Цілі науки — **описування, пояснення і передбачення** процесів та явищ об'єктивної дійсності, що становлять предмет її вивчення на основі законів, які вона відкриває, тобто у широкому значенні — теоретичне відтворення дійсності.

Істинні знання існують як система **принципів, закономірностей, законів, основних понять, наукових фактів, теоретичних положень і висновків**. Тому істинне наукове знання об'єктивне. Разом з тим наукове знання може бути відносним або абсолютним. **Відносне знання** — це знання, яке, будучи в основному адекватним відображенням дійсності, відрізняється певною неповнотою збігу образу з об'єктом. **Абсолютне знання** — це повне, вичерпне відтворення узагальнених уявлень про об'єкт, що забезпечує абсолютний збіг образу з об'єктом. Безперервний розвиток практики унеможливорює перетворення знання на абсолютне, але дає змогу відрізнити об'єктивно істинні знання від помилкових поглядів.

Наука, як специфічна діяльність спрямована на отримання нових теоретичних і прикладних знань про закономірності розвитку природи, суспільства і мислення, характеризується такими основними **ознаками**:

- наявністю систематизованого знання (наукових ідей, теорій, концепцій, законів, закономірностей, принципів, гіпотез, основних понять, фактів);
- наявністю наукової проблеми, об'єкта і предмета дослідження;
- практичною значущістю як явища (процесу), що вивчається, так і знань про нього.

Процес руху людської думки від незнання до знання називають **пізнанням**, в основі якого лежить відбиття і відтворення у свідомості людини об'єктивної дійсності. **Наукове пізнання** — це дослідження, яке характеризується своїми особливими цілями і задачами, методами отримання і перевірки

Розглянемо основні поняття науки.

Наукова ідея — інтуїтивне пояснення явища (процесу) без проміжної аргументації, без усвідомлення всієї сукупності зв'язків, на основі яких робиться висновок. Вона базується на наявних знаннях, але виявляє раніше не помічені закономірності. Наука передбачає два види ідей: конструктивні й деструктивні, тобто ті, що мають чи не мають значущості для науки і практики. Свою специфічну матеріалізацію ідея знаходить у гіпотезі.

Гіпотеза — наукове припущення, висунуте для пояснення будь-яких явищ (процесів) або причин, які зумовлюють даний наслідок. Наукова теорія включає в себе гіпотезу як вихідний момент пошуку істини, яка допомагає суттєво економити час і сили, цілеспрямовано зібрати і згрупувати факти. Розрізняють нульову, описову (понятійно-термінологічну), пояснювальну, основну робочу і концептуальну гіпотези. Якщо гіпотеза узгоджується з науковими фактами, то в науці її називають теорією або законом.

Гіпотези (як і ідеї) мають імовірнісний характер і проходять у своєму розвитку три стадії:

- накопичення фактичного матеріалу і висунення на його основі припущень;
- формулювання гіпотези і обґрунтування на основі припущення прийнятої теорії;
- перевірка отриманих результатів на практиці і на її основі уточнення гіпотези;

Якщо при перевірці результат відповідає дійсності, то гіпотеза перетворюється на наукову теорію. Гіпотеза висувається з надією на те, що вона, коли не цілком, то хоча б частково, стане достовірним знанням.

Закон — внутрішній суттєвий зв'язок явищ, що зумовлює їх закономірний розвиток. Закон, винайдений через здогадку, необхідно потім логічно довести, лише в такому разі він визнається наукою. Для доведення закону наука використовує судження.

Судження — думка, в якій за допомогою зв'язку понять стверджується або заперечується що-небудь. Судження про предмет або явище можна отримати або через безпосереднє спостереження будь-якого факту, або опосередковано — за допомогою умовиводу.

Умовивід — розумова операція, за допомогою якої з певної кількості заданих суджень виводиться інше судження, яке певним чином пов'язане з вихідним.

Наука — це сукупність теорій. **Теорія** — вчення, система ідей, поглядів, положень, тверджень, спрямованих на тлумачення того чи іншого явища. Це не безпосереднє, а ідеалізоване відображення дійсності. Теорію розглядають як сукупність узагальнюючих положень, що утворюють науку або її розділ. Вона виступає як форма синтетичного знання, в межах якого окремі поняття, гіпотези і закони втрачають колишню автономність і перетворюються на елементи цілісної системи.

До нової теорії висуваються такі вимоги:

- адекватність наукової теорії описуваному об'єкту;
- можливість замінювати експериментальні дослідження теоретичними;
- повнота опису певного явища дійсності;
- можливість пояснення взаємозв'язків між різними компонентами в межах даної теорії;
- внутрішня несуперечливість теорії та відповідність її дослідним даним.

Теорія являє собою систему наукових концепцій, принципів, положень, фактів.

Наукова концепція — система поглядів, теоретичних положень, основних думок щодо об'єкта дослідження, які об'єднані певною головною ідеєю.

Концептуальність — це визначення змісту, суті, смислу того, про що йде мова.

Під принципом у науковій теорії розуміють найабстрактніше визначення ідеї. Принцип — це правило, що виникло в результаті об'єктивно осмисленого досвіду.

Поняття — це думка, відбита в узагальненій формі. Воно відбиває суттєві й необхідні ознаки предметів та явищ, а також взаємозв'язки. Якщо поняття увійшло до наукового обігу, його позначають одним словом або використовують сукупність слів — **термінів**. Розкриття змісту поняття називають його визначенням. Останнє має відповідати двом найважливішим вимогам:

- вказувати на найближче родові поняття;

- вказувати на те, чим дане поняття відрізняється від інших понять.

Поняття, як правило, завершує процес наукового дослідження, закріплює результати, отримані вченим особисто у своєму дослідженні. Сукупність основних понять називають **понятійним апаратом** тієї чи іншої науки.

Науковий факт — подія чи явище, яке є основою для висновку або підтвердження. Він є елементом, який у сукупності з іншими становить основу наукового знання, відбиває об'єктивні властивості явищ та процесів. На основі наукових фактів визначаються закономірності явищ, будуються теорії і виводяться закони.

Рух думки від незнання до знання керується методологією. **Методологія** наукового пізнання — вчення про принципи, форми і способи науково-дослідницької діяльності. **Метод** дослідження — це спосіб застосування старого знання для здобуття нового знання. Він є засобом отримання наукових фактів.

Наукова діяльність — інтелектуальна творча діяльність, спрямована на здобуття і використання нових знань. Вона існує в різних видах:

- 1) науково-дослідницька діяльність;
- 2) науково-організаційна діяльність;
- 3) науково-інформаційна діяльність;
- 4) науково-педагогічна діяльність;
- 5) науково-допоміжна діяльність та ін.

Кожен із зазначених видів наукової діяльності має свої специфічні функції, завдання, результати роботи.

У межах науково-дослідницької діяльності здійснюються наукові дослідження. **Наукове дослідження** — цілеспрямоване пізнання, результати якого виступають як система понять, законів і теорій.

Розрізняють дві форми наукових досліджень: фундаментальні та прикладні. **Фундаментальні наукові дослідження** — наукова теоретична та (або) експериментальна діяльність, спрямована на здобуття нових знань про закономірності розвитку та взаємозв'язку природи, суспільства, людини. **Прикладні наукові дослідження** — наукова і науково-технічна діяльність, спрямована на здобуття і використання знань для практичних цілей.

Наукові дослідження здійснюються з метою одержання наукового результату. **Науковий результат** — нове знання, здобуте в процесі фундаментальних або прикладних наукових досліджень та зафіксоване на носіях наукової інформації у формі наукового звіту, наукової праці, наукової доповіді, наукового повідомлення про науково-дослідну роботу, монографічного дослідження, наукового відкриття тощо. **Науково-прикладний результат** — нове конструктивне чи технологічне рішення, експериментальний зразок, закінчене випробування, яке впроваджене або може бути впроваджене у суспільну практику. Науково-прикладний результат може мати форму звіту, ескізного проекту, конструкторської або технологічної документації на науково-технічну продукцію, натурного зразка тощо.

До основних результатів наукових досліджень належать:

- наукові реферати;
- наукові доповіді (повідомлення) на конференціях, нарадах, семінарах, симпозіумах;
- курсові (дипломні, магістерські) роботи;
- звіти про науково-дослідну (дослідно-конструкторську; дослідно-технологічну) роботу;
- наукові переклади;
- дисертації (кандидатські або докторські);
- автореферати дисертацій;
- депоновані рукописи;
- монографії;
- наукові статті;
- аналітичні огляди;
- авторські свідоцтва, патенти;

- алгоритми і програми;
- звіти про наукові конференції;
- препринти;
- підручники, навчальні посібники;
- бібліографічні покажчики та ін.

Суб'єктами наукової діяльності є: вчені, наукові працівники, науково-педагогічні працівники, а також наукові установи, наукові організації, вищі навчальні заклади III—IV рівнів акредитації, громадські організації у сфері наукової та науково-технічної діяльності. Науково-дослідницькою діяльністю займається значне коло людей. Тих, хто робить це постійно, називають дослідниками, науковцями (науковими працівниками), вченими.

Дослідником називають людину, яка здійснює наукові дослідження. **Науковець** — це той, хто має відношення до науки, виробляє нові знання, є спеціалістом у певній галузі науки. **Вчений** — фізична особа, яка провадить фундаментальні та (або) прикладні наукові дослідження з метою здобуття наукових та (або) науково-технічних результатів. **Науковий працівник** — вчений, який за основним місцем роботи та відповідно до трудового договору (контракту) професійно займається науковою, науково-технічною або науково-педагогічною діяльністю та має відповідну кваліфікацію, підтверджену результатами атестації.

Люди науки мають відповідну спеціальність і кваліфікацію, працюють як самотужки, так і об'єднуючись у наукові колективи (постійні чи тимчасові), створюють наукові школи.

1.2. Наукова школа

Наукова школа (НШ) — неформальний творчий колектив дослідників різних поколінь, об'єднаних загальною програмою і стилем дослідницької роботи, які діють під керівництвом визнаного лідера. Це об'єднання однодумців, що розробляє життєво важливі для суспільства проблеми під керівництвом відомого в певній галузі дослідника, має значні теоретичні і практичні результати своєї діяльності, визнані у наукових колах і сфері виробництва.

У діяльності наукової школи реалізуються такі основні **функції**:

- виробництво наукових знань (дослідження і навчання);
- поширення наукових знань (комунікація);
- підготовка обдарованих вихованців (відтворення).

Науковій школі властива сукупність **ознак**, які дають змогу ідентифікувати таке творче об'єднання дослідників.

Головною ознакою НШ є ефективне засвоєння і дослідження її членами актуальних проблем з висунутих керівником наукових напрямів. **Мінімальний цикл**, що дає підстави фіксувати існування школи, становлять три покоління дослідників: засновник школи — його послідовник — учні послідовника.

Ключова фігура НШ — її **лідер**, ім'ям якого названо школу. Це — видатний, авторитетний учений, котрий розробляє фундаментальні та загальні питання науки, продукує ідеї, нові напрями досліджень, здатний об'єднати навколо себе колектив однодумців.

Серед інших ознак НШ виділяють такі:

- багаторічна наукова продуктивність, що характеризується як кількісними (кількість публікацій, посилань), так і якісними показниками (лідер і члени НШ є авторами фундаментальних наукових праць, членами редколегій провідних професійних журналів і збірників);

- широта проблемно-тематичного, географічного, хронологічного діапазонів функціонування НШ;

- збереження традицій і цінностей НШ на всіх етапах її становлення та розвитку, забезпечення спадкоємності в напрямках наукових досліджень, стилю наукової роботи;

- розвиток атмосфери творчості, новаторства, відкритості для наукових дискусій як у професійній пресі, так і в спілкуванні;

- об'єднання в НШ певного кола талановитих учених, постійне її поновлення обдарованими вихованцями — послідовниками лідера, здатними до самостійного пошуку;

- постійні комунікаційні зв'язки (горизонтальні і вертикальні) між учителем та учнями, рядовими членами школи;
- активна педагогічна діяльність (кількість здобувачів, аспірантів, докторантів, підручників, навчальних посібників, розробка нових курсів);
- офіційне визнання державою (науковою спільнотою) важливості наукових досліджень НШ (число академіків, докторів, кандидатів наук, професорів, доцентів, заслужених діячів і працівників).

Вважається, що лідером НШ є переважно доктор наук. У її складі має бути не менше трьох докторів наук за спеціальністю. Проблематика наукових досліджень учнів обов'язково має бути пов'язана з тематикою вчителя — лідера школи. Інколи вказують на географічну дислокацію як одну з ознак школи. Ця формальна ознака може бути використана як додаткова в процесі ідентифікації НШ.

Найпоширенішим методом ідентифікації НШ є вивчення потоку кандидатських і докторських дисертацій науковців, які входять до цього неформального колективу. Такий підхід правомірний, оскільки виявляє взаємовідносини "вчитель — учень", що є особливо суттєвим для НШ.

Наукові школи є головною неформальною структурою науки, роблять значний внесок у її розвиток. Їх представники, як правило, досягають значних наукових результатів.

1.3. Науково-дослідницька діяльність студентів

Науково-дослідницька діяльність студентів (НДДС) вищих навчальних закладів України є одним із основних чинників підготовки висококваліфікованих кадрів відповідного профілю.

Поняття "науково-дослідницька діяльність студентів" включає в себе два взаємопов'язаних елементи:

- навчання студентів елементам дослідницької діяльності, організації та методики наукової творчості;
- наукові дослідження, що здійснюються студенти під керівництвом професорів і викладачів.

Для НДДС вищих навчальних закладів характерним є єдність цілей і напрямів навчальної, наукової і виховної роботи, тісна взаємодія всіх форм і методів наукової роботи студентів, що реалізуються в навчальному процесі та поза-навчальний час. Це забезпечує їхню участь у науковій діяльності протягом усього періоду навчання, тісно пов'язану як із науково-дослідницькою діяльністю, що проводиться підрозділами ВНЗ, так і з громадською діяльністю.

Зміст і структура НДДС забезпечує послідовність її засобів і форм відповідно до логіки і послідовності навчального процесу, що зумовлює спадкоємність її методів і форм від курсу до курсу, від кафедри до кафедри, від однієї дисципліни до іншої, від одних видів занять до інших, поступове зростання обсягу і складності набутих студентами знань, умінь, навичок у процесі виконання ними наукової роботи. Реалізована в комплексі науково-дослідницька діяльність студентів забезпечує вирішення таких основних завдань:

- формування наукового світогляду, оволодіння методологією і методами наукового дослідження;
- надання допомоги студентам у прискореному оволодінні спеціальністю, досягненні високого професіоналізму;
- розвиток творчого мислення та індивідуальних здібностей студентів у вирішенні практичних завдань;
- прищеплення студентам навичок самостійної науково-дослідницької діяльності;
- розвиток ініціативи, здатності застосовувати теоретичні знання у своїй практичній роботі, залучення найздібніших студентів до розв'язання наукових проблем, що мають суттєве значення для науки і практики;
- необхідність постійного оновлення і вдосконалення своїх
- знань;

- розширення теоретичного кругозору і наукової ерудиції майбутнього фахівця;
- створення та розвиток наукових шкіл, творчих колективів, виховання у стінах вищого навчального закладу резерву вчених, дослідників, викладачів.

Науково-дослідницька діяльність студентів — це системне утворення, яке має свою **структуру, зміст і форми**.

У вищих навчальних закладах склалася певна *структура* НДДС: проректор з наукової роботи — рада НДДС інституту — рада студентського науково-творчого товариства (СНТТ) факультету (факультетів), СНТТ кафедри (кафедр).

Наукове керівництво СНТТ здійснюється науковим керівником, який обирається вченою радою вищого навчального закладу. Голова (з числа студентів) і члени ради СНТТ призначаються і затверджуються наказом ректора по інституту. Рада СНТТ вузу:

- створює факультетські ради СНТТ і керує ними. Організовує разом з факультетськими СНТТ гуртки, творчі секції, бюро та ін.;
- інформує громадськість інституту про роботу СНТТ;
- щорічно організовує підсумкові студентські наукові конференції;
- організовує і проводить внутрівузівський конкурс студентських наукових робіт, контролює діяльність гуртків, студій на кафедрах;
- організовує виставки і презентації кращих наукових праць студентів;
- забезпечує участь студентів у регіональних та всеукраїнських конкурсах, оглядах, конференціях, олімпіадах;
- сприяє широкому впровадженню результатів студентських робіт у практику, публікуванню статей, тез доповідей у наукових збірках;
- організовує взаємодію СНТТ інституту з іншими ВНЗ, закладами освіти, культури та ін.
- морально та матеріально заохочує студентів, які ефективно здійснюють науково-дослідницьку діяльність.

Рада СНТТ інституту працює в тісному зв'язку з СНТТ Факультетів і кафедр.

Залучення студентів до науково-дослідницької діяльності здійснюється через академічну групу. На початку навчального року на стаціонарі, під час настановної сесії на заочному відділенні в групах, на курсах і факультетах проводяться 26 бесіди про науково-дослідницьку діяльність, де висвітлюються найзначніші досягнення студентів за минулі роки, подається докладна інформація щодо запланованої наукової тематики інституту, факультетів, кафедр.

Зміст і форми НДДС відповідають основним напрямам науково-дослідницької діяльності вищого навчального закладу, базою її організації і проведення є кафедри. У керівництві НДДС беруть участь висококваліфіковані викладачі ВНЗ.

Зміст і характер НДДС визначаються:

- а) проблематикою дослідницької і науково-методичної діяльності кафедр, факультетів, інституту;
- б) тематикою досліджень, що здійснюються кафедрами у творчій співпраці з закладами культури, освіти, з усіма профільними для ВНЗ установами та організаціями;
- в) умовами дослідницької роботи студентів, наявністю бази дослідження, можливістю отримання необхідних документів, наявністю комп'ютерної техніки, **Internet та Intranet**; забезпеченням НДДС науковим керівництвом та ін.

Науково-дослідницька діяльність студентів ВНЗ здійснюється за трьома основними напрямками:

- **науково-дослідницька робота**, що є невід'ємним елементом навчального процесу і входить до календарно-тематичних та навчальних планів, навчальних програм як обов'язкова для всіх студентів;
- **науково-дослідницька робота**, що здійснюється поза навчальним процесом у межах СНТТ — у гуртках, проблемних групах (лабораторіях), перекладацьких та інформаційних студіях, фольклорних експедиціях та ін.;
- **науково-організаційні заходи**: конференції, конкурси та ін.

Науково-дослідницька робота студентів у межах навчального процесу є обов'язковою для кожного студента і охоплює майже всі форми навчальної роботи:

- написання рефератів наукової літератури з конкретної теми в процесі вивчення дисциплін соціально-гуманітарного Циклу, фундаментальних і професійно-орієнтованих, спеціальних дисциплін, курсів спеціалізацій та за вибором;
- виконання лабораторних, практичних, семінарських та самостійних завдань, контрольних робіт, що містять елементи проблемного пошуку;
- виконання нетипових завдань дослідницького характеру в період виробничої практики, на замовлення підприємств, установ, організацій, закладів культури тощо;
- розробка методичних матеріалів з використанням дослідницьких методів (глосаріїв, кросвордів, програм і методик соціологічних досліджень тощо);
- підготовка і захист курсових та дипломних робіт, пов'язаних з проблематикою наукових досліджень спеціальних кафедр.

Методика постановки і проведення НДДС у навчальному процесі визначається специфікою ВНЗ, його науковою і матеріально-технічною базою, набутими традиціями.

Для проведення цієї роботи студенти отримують робоче місце в лабораторії кафедри, комп'ютерному класі, бібліотеці.

У деяких вищих навчальних закладах навчально-дослідницькій роботі передую спеціальний курс з основ організації та методики проведення наукових досліджень, з організації бібліографічної та патентно-ліцензійної діяльності.

Чітка організація НДДС у навчальному процесі сприяє поглибленому засвоєнню студентами спеціальних навчальних дисциплін, дозволяє найповніше виявити свою індивідуальність, сформувати власну думку щодо кожної дисципліни. При цьому особлива увага приділяється залученню студентів до збору, аналізу та узагальнення кращого практичного досвіду, проведення соціологічних та експериментальних досліджень, підготовки доповідей і повідомлень.

Науково-дослідницька робота студентів поза навчальним процесом є одним із найважливіших засобів формування висококваліфікованих фахівців. Нею передбачається:

- участь студентів у роботі наукових гуртків, проблемних груп, творчих секцій, лабораторій та ін.;
- участь студентів у виконанні держбюджетних або госпрозрахункових наукових робіт, проведенні досліджень у межах творчої співпраці кафедр, факультетів, комп'ютерного центру із закладами культури, освіти тощо;
- робота в студентських інформаційно-аналітичних та культурологічних центрах, перекладацьких бюро;
- рекламна, лекторська діяльність та ін.;
- написання статей, тез доповідей, інших публікацій.

Найпоширенішою формою організації НДДС є **наукові гуртки, секції, студії, бюро, центри**. Кожний із них являє собою невеликий (10—15 осіб) творчий студентський колектив, який працює над однією або кількома суміжними науковими темами, за планами, що складаються на семестр або навчальний рік. Науковим підрозділом керує викладач, помічником якого є студент.

НДДС диференціюється залежно від курсу навчання, спеціальності та спеціалізації. Якщо напрям дослідження має міжкафедральний характер, здійснюється спільне керівництво НДДС викладачами кількох кафедр.

Лекція 2

Методологія і методи науково-дослідницької діяльності

- 2.1. Організація творчої діяльності
- 2.2. Психологія наукової творчості
- 2.3. Робочий день науковця
- 2.4. Робоче місце науковця
- 2.5. Оргтехніка, технічні засоби наукової діяльності
- 2.6. Ділове спілкування
- 2.7. Ділове листування
- 2.8. Ділова розмова по телефону
- 2.9. Особистий архів (бібліотека) здобувача
- 2.10. Методологія дослідження
- 2.11. Конкретно наукова методологія
- 2.12. Методи і техніка дослідження
- 2.13. Використання методів наукового дослідження
- 2.14. Методи, що застосовуються на емпіричному й теоретичному рівнях досліджень
- 2.15. Методи теоретичних досліджень
- 2.16. Застосування логічних законів і правил

2.1. Організація творчої діяльності

Ефективність наукової творчості, оптимальне використання потенційних можливостей науковця залежать від раціональної організації праці. Чим вищий рівень організації праці науковця, тим більших результатів він може досягти за короткий термін і навпаки.

Є багато методів наукової організації праці, які вибираються особисто з урахуванням індивідуальних особливостей. Однак існують загальні принципи наукової праці. До найважливіших з них відносять: творчий підхід, мислення, плановість, динамічність, колективність, самоорганізацію, економічність, критичність і самокритичність, роботу над собою, діловитість, енергійність, практичність. Частина з цих принципів зумовлена зовнішнім середовищем, інші стосуються особистості дослідника.

Творчий підхід означає, що на всіх етапах дослідження науковець повинен прагнути до пояснення фактів, предметів, явищ, намагатися сказати щось нове в науці. Тому для наукової творчості характерною є постійна копітка розумова праця.

Мислення, обмірковування — це один із основних елементів наукової праці. Різні люди здійснюють це по-різному. Значних результатів досягають ті, хто привчив себе думати постійно, концентрувати свою увагу на предметі дослідження. Виробити в собі такі риси необхідно кожному досліднику.

Серед правил наукової праці особливе значення має **постійна робота мозку** над сутністю і специфікою об'єкта та предмета дослідження. Дослідник повинен постійно розмірковувати над предметом свого дослідження.

Творчість — це наукове виробництво, яке передбачає плановість в роботі. Планування потрібне вже тому, що при складності, працемісткості, тривалості і дорожнечі сучасних наукових досліджень планова дисципліна допомагає запобігти невиправданим витратам часу і засобів, вирішувати наукові завдання у визначений термін.

Плановість у науковій творчості втілюється в різних перспективних і робочих планах та програмах, календарних планах, у графіках роботи дослідника, в його індивідуальному плані та ін. За планами перевіряється (по можливості щоденно) хід роботи.

Наукова робота — це, як правило, одноосібне дослідження. Однак дослідник (дипломник, аспірант, докторант) є членом колективу: кафедри, інституту. Протягом роботи над дослідженням він може звертатися за порадою до членів колективу. Крім того, відбувається колективне обговорення теми дослідження, постановки завдань, отриманих результатів, можливостей їх використання та ін.

Оптимальний науковий колектив поєднує в собі різні демографічні і психологічні типи, старих і молодих, генераторів ідей й виконавців, при повному взаєморозумінні і чіткому оперативному науковому керівництві може значно підвищити ефективність роботи над дослідженням. Рівень дисертації (диплома), рекомендації її до захисту — це не тільки індивідуальна, а й колективна відповідальність.

Велике значення, якщо не головне, має принцип **самоорганізації** праці здобувача, оскільки наукова творчість піддається регламентації в граничних межах. Отже, кожний здобувач самостійно визначає комплекс заходів щодо забезпечення свого успіху.

До елементів самоорганізації належать:

- організація робочого місця із забезпеченням оптимальних умов для високопродуктивної праці;

- додержання дисципліни праці;

- послідовність у накопиченні знань протягом творчого життя;

- систематичність у дотриманні єдиної методики і технології при виконанні одноразової роботи.

У **самореалізації** велику роль відіграють самообмеження, дисципліна, самоуправління, самооблік, самоконтроль та інші "само...", в тому числі самостійність, тобто здатність самому виявляти причини виникнення труднощів і усувати їх. Сюди належить також дотримання трудового режиму і графіка роботи, дисципліни мислення, здатність зосереджуватися, не порушувати логічний розвиток ідей.

Не менше значення має принцип економії або **самообмеження**, яким кожний науковець повинен керуватися на всіх етапах наукового дослідження. Принцип самообмеження виявляється, по-перше, в тому, що у будь-якому дослідженні слід обмежувати себе як за широтою охоплення теми, так і за глибиною її розробки. По-друге, дослідник, уводячи дослідження в певні часові рамки, тим самим уже обмежує себе. Самообмеження особливо важливе на стадії збору матеріалу, тобто слід вибрати те, що необхідно для вирішення даного завдання.

Таблиця 2.1. Основні якості, що відповідають статусу науковця

Творчі та ділові якості	Основні характеристики
1. Професійні знання	Наявність знань, що відповідають вимогам, зумовленим специфікою обраної діяльності. Обов'язкові елементи: високий рівень базової освіти, вміння користуватися комп'ютером, знання рідної та іноземної мов
2. Допитливість	Високий рівень внутрішнього прагнення до пізнання істини, увага до непізнаного і незрозумілого, високий інтерес до нових знань, зокрема наукової літератури як джерела знань
3. Спостережливість	Здатність до цілеспрямованого сприйняття об'єктивних властивостей досліджуваних явищ, предметів, процесів тощо
4. Ініціативність	Здатність до самостійних рішень, внутрішнє спонукання до нових форм діяльності (не чекаючи вказівок наукового керівника)
5. Почуття нового	Увага до нового, нетерпимість до догматизму, винахідництво, активна підтримка нового, творчий характер діяльності
6. Зацікавленість у справі	Наявність внутрішніх причин (мотивів, ідей), що спонукають науковця до дослідження; ставлення науковця до праці, як до чогось важливого для нього, привабливого
7. Пунктуальність, ретельність	Своєчасне і якісне виконання плану роботи, доручень наукового керівника
8. Відповідальність і надійність	Здатність брати на себе обов'язок відповідати за певну ділянку роботи, справу, за свої або чийсь дії, вчинки, слова
9. Організаторські здібності	Здатність до упорядкування, узгодження, вдосконалення як своєї діяльності, так і діяльності інших людей з метою досягнення поставленої мети або виконання завдання. Уміння організувати свою роботу, власну бібліотеку, архів, базу даних, картотеку та ін
10. Комунікабельність	Уміння налагоджувати зв'язки з різними за віком, характером та посадою людьми
11. Доброзичливість	Людяність, повага до інших людей, прагнення за всіх обставин нести їм добро
12. Честолюбство	Прагнення, стати відомим, мати популярність, можливість просування по службі
13. Зовнішній вигляд	Гармонійне поєднання привабливості й елегантного стилю в одязі

2.2. Психологія наукової творчості

Розумова і фізична праця — два взаємопов'язані аспекти людської діяльності. Розумова діяльність — найскладніший, важкий вид діяльності. Вона потребує активізації уваги, процесів мислення та інших психологічних функцій, супроводжується вираженою нервово-психологічною та емоційною напругою, підвищеною чуттєвістю.

Розумова діяльність виявляється в певному нейрофізичному стані людини: посилюється кровопостачання і підвищуються біоелектрична активність мозку, енергетичний обмін нервових клітин, збільшується нервово-психологічна напруга на інформацію, яку сприймає і переробляє людина в процесі наукової діяльності, велике емоційне навантаження.

Нервово-психологічне навантаження викликає посилення серцево-судинної діяльності і дихання, прискорення втрати енергії. Тому праця викладача, вченого прирівнюється до фізичної праці. Розумова праця втомлює людину через 3—4 години, фізична — через 8 годин.

Особливість розумової праці полягає в тому, що втома накопичується поступово, а перевтомлення настає раптово. Тому рекомендується чергувати розумову і фізичну працю.

2.3. Робочий день науковця

Робочий день науковця важко передбачити або прогнозувати. Одним із головних **правил** є:

- поступове входження в роботу;
- ритмічність праці;
- планування роботи.

Елементи імпульсивності та імпровізації характерні для наукової діяльності. Однак успіх забезпечує систематична, заздалегідь спланована робота. Планування може бути на день або тиждень, місячне, квартальне, річне. Плануючи роботу на день, слід зважати на таке: перш ніж розпочати роботу, необхідно обдумати майбутній день, виділивши найважливіші й термінові справи. Для правильної орієнтації спільної роботи з науковим керівником таке планування здійснюється разом.

Неодмінним атрибутом кожного науковця є **робочий блокнот** — щоденник, в якому справи розподіляють за датами. Можна також мати записну книжку, календар типу Lotus Organizer, установлений на персональному комп'ютері. Lotus Organizer називають особистою інформаційною системою, призначеною для ефективної організації робочого часу чи наукової праці. До її складу, крім календаря, входять телефонний довідник, адресна книга, блокнот та ін. Оперуючи однією частиною електронного органайзера, наприклад щотижневиком, можна одночасно переглядати й інші частини — план на місяць, телефонний довідник.

При плануванні роботи науковець повинен знати, що найсприятливіший час для виконання творчих або складних завдань — з 10-ї годин ранку й до 12-ї години. Після цього настає деякий спад активності, у другій половині дня працездатність найвища від 14-ї до 17-ї години, після чого невпинно падає.

Слід пам'ятати про втомлюваність очей. При великому обсязі робіт з літературними джерелами або на ПЕОМ очі швидко втомлюються. В цій ситуації краще змінити заняття або трохи відпочити: пройтись по коридору, випити кави, поговорити по телефону. Ідеально чергувати кожні 45 хвилин роботи з 15-хвилинною перервою, при цьому тривалість щоденної роботи на комп'ютері не повинна перевищувати 4 години.

У процесі повсякденної роботи дослідник повинен занотовувати в щоденнику чи спеціальному блокноті всі питання, які його зацікавили. У вільний час їх з'ясовують з керівником або фахівцем.

Неефективно братися за написання всіх розділів роботи одночасно, однак доцільно постійно накопичувати документи (опубліковані й неопубліковані) з усіх розділів дослідження поповнювати їх новою інформацією.

Науковцю слід зважати на свої **індивідуальні особливості**, віднайти власні прийоми "входження" в роботу. Також індивідуально треба вибирати години роботи, що забезпечить найбільшу творчу продуктивність.

2.4. Робоче місце науковця

Одна з головних умов підвищення працездатності — правильно організоване робоче місце.

Робоче місце науковця — це сукупність усього того, що використовується в роботі, тобто меблі, комп'ютер, інші технічні засоби. Поліпшення робочого місця передбачає оснащення його всім необхідним відповідно до характеру роботи.

Недостатнє освітлення і колір лампи, шум у приміщенні, висота стільця і площа поверхні стола можуть стати причиною зниження працездатності. Фахівці з ергономіки (наукової дисципліни, що комплексно вивчає людину в процесі її діяльності) рекомендують не забувати золоте правило, дотримання якого може вберегти від багатьох бід: світло має падати згори і зліва, інакше порушується правильне положення голови (результат — остеохондроз і короткозорість).

Будь-яка світлова або шумова вібрація — це джерело роздратування, підвищеного збудження і нервовості, що заважає ефективній розумовій праці. Звичка вмикати телевізор

або радіо для підняття настрою виправдана лише при виконанні механічної роботи.

Однією з основних умов ефективної наукової діяльності є **порядок** на робочому столі. Як відомо, порядок звільнює думку. Ідеально, коли на столі лежать лише документи, необхідні даний момент. Необхідно підтримувати раз і назавжди заведений порядок розташування документів та інших матеріалів у шухляді робочого столу, шафах, картотеках.

Працюючи з комп'ютером, важливо розмістити його так, щоб з ним було легко і зручно працювати. В процесі роботи поза має бути такою, щоб не втомлюватись і щоб усе необхідне для роботи було під рукою. Монітор має знаходитися на рівні очей, відстань між монітором і обличчям має бути не меншою 40 см. Стілець має бути зі спинкою і, бажано, з підлітками. Крім того, рекомендується регулярно робити перерви в роботі, змінювати час від часу позу. Поза, при яких коліна згинаються під кутом менше 90 градусів, порушують кровообіг. Тому необхідно відрегулювати висоту стільця або поставити під стіл підставку для ніг, яка регулюється щодо висоти і нахилу.

Не менший вплив на емоційний стан науковця справляють **кольори**. Відомо, що темні тони присипляють, а яскраві — надзвичайно збуджують. Для письмової роботи найкраща гама бежевого і зеленого кольорів. Зелений колір, за дослідженнями психологів, знижує сприйнятливність до звукового стресу. Вміле використання кольору — прекрасний засіб підвищення працездатності.

Важливою умовою комфортної роботи, за даними вчених, є відчуття свого "власного" простору, тобто наявність свого "кутка", де науковець проводить більшу частину часу.

Впливає на працездатність і **запах**. Дослідження свідчать що запах лимона переважно знижує продуктивність праці вченого, а запах троянди — підвищує. Запах улюблених парфумів, за оцінками психологів, добре тонізує і підвищує позитивні емоції. Допомагає також хвойний екстракт.

2.5. Оргтехніка, технічні засоби наукової діяльності

Технічними засобами, якими найчастіше користується науковець, є **персональний комп'ютер, телефон, телефакс і копіювальний апарат**.

Сучасного науковця неможливо уявити без персонального комп'ютера (ПК). ПК використовується за двома основними напрямками:

- документування;
- організація роботи з документами.

При документуванні, тобто створенні (складанні) документів, ПК виступає в ролі "розумної" друкарської машинки. Є багато програм для створення і редагування наукових документів. Такі програми називають текстовими редакторами або текстовими процесорами. При використанні цих програм для створення документів (дисертації, автореферату, статті, тез доповіді та ін.) текст документа, що редагується, виводиться на екран дисплея і до нього можна вносити необхідні зміни, переносити фрагменти з одного місця документа в інше, об'єднувати фрагменти, використовувати різні шрифти для виділення окремих ділянок тексту, роздруковувати текст на принтері та ін.

У кожного текстового редактора (процесора) є свої особливості і переваги.

Один із популярних редакторів тексту — *Word*, який є складовою програмного комплексу *Microsoft Office*.

Бажано, щоб ПК був підключений до міжнародної мережі **Internet**, що дасть змогу отримати додаткову інформацію за темою дослідження.

Доцільними в дослідницькій роботі є телефон, магнітофон, диктофон, широкий асортимент канцелярських приладів: ручок, олівців, гумок. Невеличкі канцелярські приладдя слід зберігати в ложементях — відкритих коробках з відділеннями для кожного з них.

2.6. Ділове спілкування

Ділове спілкування умовно поділяють на два види. Перший із них має **інформаційний** характер, його мета — отримання інформації. Спілкування може бути

одностороннім, коли в отриманні інформації зацікавлена одна сторона, і двостороннім, коли в ньому зацікавлені обидва співбесідники. Другий вид спілкування — **дискусійний**, під час якого кожна із сторін наполягає на своїй думці. Найефективнішими є **безпосередні** контакти.

Поділ ділового спілкування на два види має практичне значення, визначає особливості їх підготовки і проведення.

Запорукою успішного спілкування є компетентність і тактовність працівника, володіння прийомами ведення бесіди, прагнення оперативно й ефективно вирішити чи обговорити питання. Попередня підготовка передбачає передусім визначення мети спілкування, терміну його проведення (не більше 40—45 хвилин). При підготовці до інформаційного спілкування попередньо формулюють основні запитання, які необхідно поставити співбесіднику, складають детальний перелік фактів (даних), що підлягають уточненню та ін. При підготовці до дискусійного спілкування бажано правильно дібрати аргументи, необхідні для захисту своєї думки, викласти їх у логічній послідовності. Важливо спробувати поглянути на обговорюване питання очима свого опонента, передбачити можливі заперечення і варіанти відповідей.

При підготовці до спілкування важливо оцінити професійний рівень співбесідника, його вік, риси характеру.

Свої особливості має і *техніка* спілкування. Є певна система правил і прийомів, які роблять ділову розмову найбільш ефективною. Це такі:

- 1) **визначеність**, тобто чітке визначення предмета обговорення, цілі розмови, формулювання обговорюваних питань, можливих варіантів рішень;
- 2) **обґрунтованість**, тобто оптимально можлива аргументованість своєї точки зору, система доказів і логічність їхнього викладу;
- 3) **послідовність** у захисті своїх поглядів, думок, несуперечність тверджень, доказів, готовність до зміни свого рішення лише за наявності дійових аргументів опонента.

Слід пам'ятати, що будь-яка дискусія — це **діалог**, де виклад співбесідником власних доказів має змінюватись увагою до доказів опонента. Уміння слухати, терпіння, неупереджене ставлення, делікатність забезпечують ефективність спілкування. Під час спілкування рекомендується дивитися співбесідникові у вічі, не переривати його. Можна занотовувати деякі важливі моменти під час бесіди. Після її завершення необхідну інформацію слід докладно записати, щоб мати можливість проаналізувати доводи співбесідника, його аргументи, виділити головне.

2.7. Ділове листування

Особисте **ділове листування** потребує своєрідного стилю, що відрізняє його від службового. Із тексту листа має вимальовуватись образ автора, його особистість. Кореспонденція має бути виразним і неповторним обличчям автора, гранично точною і чіткою при мінімумі витраченого на неї часу.

При написанні особистого листа можна скористатися рядом порад і принципів, яких дотримуються при складанні службових листів. Серед них: інформативність, лаконічність, логічність та послідовність викладу, уникнення багатозначності та надміру іншомовних слів, увічливість, уникнення категоричності і заперечних форм, достатність аргументації, наявність вступного і завершального компліментів.

Є різні форми **звертання** до адресата. Найуживаніші: "Шановний...!", "Вельмишановний...!", "Шановний колего...", "Шановний пане..." та ін. **Завершальні** речення тексту також можуть бути дуже різні: повторення подяки, висловлення сподівання, надії, запевнення адресата, прохання (найближчим часом дати відповідь, надіслати документи) та ін. **Прощальні фрази** також можуть бути різними. Якщо автор добре знайомий з адресатом, успішно співпрацює з ним уже не перший рік, можна закінчити лист дружніми (але ні в якому разі не панібратськими чи фамільярними) фразами на зразок: "Щиро Ваш...", "З найкращими побажаннями...", "З вдячністю та найкращими побажаннями...", "Щиро відданий Вам..." тощо. Листи офіційного характеру можна закінчувати виразами: "З глибокою повагою...", "З вдячністю і повагою...", "З повагою і найкращими побажаннями...", "Залишаємося з пошаною...", "Бажаємо успіхів..." та ін.

І ще одна порада: слід ретельно перевірити текст листа, щоб у ньому не було помилок та виправлень. Важливо дотримуватись етикету листування.

2.8. Ділова розмова по телефону

Ділова **телефонна розмова** — доволі поширена форма спілкування. Слід враховувати її специфіку, зважити, наскільки в даному разі потрібний телефонний дзвінок — можливо, ефективнішим буде безпосередній контакт або написання листа.

Передусім, необхідно мати телефонний довідник або записник, що містить прізвище, ім'я та по батькові абонента, посаду, номер телефону. Крім того, ретельно продумати і чітко уявляти мету дзвінка. Дуже важливо визначити слухний час для дзвінка, зважаючи на інтереси абонента. Проявом делікатності є попередній дзвінок для уточнення часу ділової розмови.

2.9. Особистий архів (бібліотека) здобувача

З часом у дослідника накопичуються різноманітні за формою та змістом документи: рукописи, машинописи, ксерокопії, картотеки, конспекти, вирізки, фотографії, касети, дискети, які в сукупності утворюють **особистий архів**. Крім того, науковець має певну кількість книг, періодичних видань, інших видів опублікованих документів, що складають його **особисту бібліотеку**.

Ведення власного архіву є обов'язковим для науковця. Починати упорядкування особистого архіву слід якнайраніше, коли кількість матеріалів невелика. Обліку мають підлягати всі документи: опубліковані і неопубліковані.

2.10. Методологія дослідження

Складність, багатогранність і міждисциплінарний статус будь-якої наукової проблеми призводять до необхідності її вивчення у системі координат, що задається різними рівнями методології науки.

Методологія (гр. *methodos* — спосіб, метод і *logos* — наука, знання) — вчення про правила мислення при створенні теорії науки.

Питання методології досить складне, оскільки саме це поняття тлумачиться по-різному. Багато зарубіжних наукових шкіл не розмежовують методологію і методи дослідження. У вітчизняній науковій традиції **методологію** розглядають як учення про науковий метод пізнання або як систему наукових принципів, на основі яких базується дослідження і здійснюється вибір сукупності пізнавальних засобів, методів, прийомів дослідження. Найчастіше методологію тлумачать як теорію методів дослідження, створення концепцій, як систему знань про теорію науки або систему методів дослідження. **Методику** розуміють як сукупність прийомів дослідження, включаючи техніку і різноманітні операції з фактичним матеріалом.

Методологія виконує такі функції:

- визначає способи здобуття наукових знань, які відображають динамічні процеси та явища;
- направляє, передбачає особливий шлях, на якому досягається певна науково-дослідницька мета;
- забезпечує всебічність отримання інформації щодо процесу чи явища, що вивчається;
- допомагає введенню нової інформації до фонду теорії науки;
- забезпечує уточнення, збагачення, систематизацію термінів і понять у науці;
- створює систему наукової інформації, яка базується на об'єктивних фактах, і логіко-аналітичний інструмент наукового пізнання.

Ці ознаки поняття "методологія", що визначають її функції в науці, дають змогу зробити такий висновок: **методологія** — це концептуальний виклад мети, змісту, методів дослідження, які забезпечують отримання максимально об'єктивної, точної,

систематизованої інформації про процесії та явища.

Під методологічною основою дослідження слід розуміти *основне, вихідне* положення, на якому базується наукове дослідження. Методологічні основи даної науки завжди існують поза цією наукою, за її межами і не виводяться із самого дослідження.

Методологія — вчення про систему наукових принципів, форм і способів дослідницької діяльності — має чотирирівневу структуру. Нині розрізняють *фундаментальні, загальнонаукові* принципи, що становлять власне методологію, *конкретнонаукові* принципи, що лежать в основі теорії тієї чи іншої дисципліни або наукової галузі, і систему *конкретних методів і технік*, що застосовуються для вирішення спеціальних дослідницьких завдань.

2.11. Конкретнонаукова методологія

Конкретнонаукова (або *частковонаукова*) *методологія* — це сукупність ідей або специфічних методів певної науки, які є базою для розв'язання конкретної дослідницької проблеми; це наукові концепції, на які спирається даний дослідник.

Рівень конкретнонаукової методології потребує звернення до *загальновизнаних концепцій провідних учених* у певній галузі науки, а також тих дослідників, досягнення яких є загальновизнаними.

Пошуки методологічних основ дослідження здійснюються за такими напрямками:

- вивчення наукових праць відомих учених, які застосовували загальнонаукову методологію для вивчення конкретної галузі науки;
- аналіз наукових праць провідних учених, які одночасно із загальними проблемами своєї галузі досліджували питання даної галузі;
- узагальнення ідей науковців, які безпосередньо вивчали дану проблему;
- проведення досліджень специфічних підходів для вирішення цієї проблеми професіоналами-практиками, які не лише розробили, а й реалізували на практиці свої ідеї;
- аналіз концепцій у даній сфері наукової і практичної діяльності українських учених і практиків;
- вивчення наукових праць зарубіжних учених і практиків.

Отже, виходячи з методологічних основ наукового дослідження, необхідно чітко відповісти на запитання про: передбачувану провідну наукову ідею, сутність явища (об'єкта, предмета дослідження), суперечності, що виникають у процесі чи явищі, стадії, етапи розвитку (або тенденції). Це і становить наукову концепцію дослідження.

Концепція — це система поглядів, система опису певного предмета або явища стосовно його побудови, функціонування, що сприяє його розумінню, тлумаченню, вивченню головних ідей. Концепція має надзвичайне значення, оскільки є єдиним, визначальним задумом, головною ідеєю наукового дослідження.

2.12. Методи і техніка дослідження

Стратегічні методологічні положення і принципи знаходять своє тактичне втілення в методах дослідження.

Метод (гр. *methodos*) — спосіб пізнання, дослідження явищ природи і суспільного життя. Це також сукупність прийомів чи операцій практичного або теоретичного освоєння дійсності, підпорядкованих вирішенню конкретного завдання. Різниця між методом та теорією має функціональний характер: формуючись як теоретичний результат попереднього дослідження, метод виступає як вихідний пункт та умова майбутніх досліджень.

У найбільш загальному розумінні метод — це шлях, спосіб досягнення поставленої мети і завдань дослідження. Він відповідає на запитання: як пізнавати.

Методика (гр. *methodike*) — сукупність методів, прийомів проведення будь-якої роботи. Методика дослідження — це система правил використання методів, прийомів та операцій.

У науковому дослідженні часто застосовують метод критичного аналізу наукової і

методичної літератури, практичного досвіду, як того потребує рівень методики і техніки дослідження. У подальшій роботі широко використовуються такі методи: спостереження, бесіда, анкетування, рейтинг, моделювання, контент-аналіз, експеримент та ін.

Вибір конкретних методів дослідження диктується характером фактичного матеріалу, умовами і метою конкретного дослідження. Методи є упорядкованою системою, в якій визначається їх місце відповідно до конкретного етапу дослідження, використання технічних прийомів і проведення операцій з теоретичним і фактичним матеріалом у заданій послідовності.

Найскладнішою є методика експериментальних досліджень, як лабораторних, так і польових. У різних наукових галузях використовуються методи, що збігаються за назвою, наприклад, анкетування, тестування, шкалювання, однак цілі і методика їх реалізації різні.

Класифікація методів розроблена слабо.

Досить поширеним є поділ основних типів методів за двома ознаками: **мети** і **спосіб реалізації**.

За першою ознакою виділяються так звані **первинні методи**, що використовуються з метою збору інформації, вивчення джерел, спостереження, опитування та ін. **Вторинні методи** використовуються з метою обробки та аналізу отриманих даних — кількісний та якісний аналіз даних, їх систематизація, шкалювання та ін. Третій тип представлений **верифікаційними** методами і прийомами, що дають змогу перевірити отримані результати. Вони зводяться також до кількісного та якісного аналізу даних на основі виміру співвіднесення постійних і змінних чинників.

За ознакою способу реалізації розрізняють **логіко-аналітичні, візуальні та експериментально-ігрові методи**. До перших належать традиційні методи *дедукції та індукції*, що різняться вихідним етапом аналізу. Вони доповнюють один одного і можуть використовуватися з метою верифікації — перевірки істинності гіпотез і висновків.

Візуальні, або графічні, методи — графи, схеми, діаграми, картограми та ін. дають змогу отримати синтезоване уявлення про досліджуваний об'єкт і водночас наочно показати його складові, їхню питому вагу, причинно-наслідкові зв'язки, інтенсивність розподілу компонентів у заданому об'ємі.

Експериментально-ігрові методи безпосередньо стосуються реальних об'єктів, які функціонують у конкретній ситуації, і призначаються для прогнозування результатів. У прикладних аспектах гуманітарних наук доцільно використовувати **математичні методи**. Математичний апарат теорії ймовірностей дає можливість вивчати масові явища в соціології, лінгвістиці. Математичні методи відіграють важливу роль при обробці статистичних даних, моделюванні.

Інколи методи поділяють на групи відповідно до їх функціональних можливостей: **етапні**, тобто пов'язані з певними етапами дослідження, й **універсальні**, які використовують на всіх етапах. До першої групи відносять спостереження, експеримент, а до другої — абстрагування, узагальнення, дедукцію та індукцію та ін.

Розрізняють методи теоретичних та емпіричних досліджень. Такий розподіл методів завжди умовний, оскільки з розвитком пізнання один науковий метод може переходити з однієї категорії в іншу.

2.13. Використання методів наукового пізнання

Методи наукового пізнання поділяють на **загальні й спеціальні**.

Більшість соціальних проблем конкретних наук і навіть окремі етапи їх дослідження потребують застосування **спеціальних** методів вирішення. Вони мають специфічний характер і вивчаються, розробляються та вдосконалюються в конкретних, спеціальних науках. Вони ніколи не бувають довільними, оскільки визначаються характером досліджуваного об'єкта.

Загальні методи наукового пізнання, на відміну від спеціальних, використовуються в дослідницькому процесі в різноманітних науках.

Загальні методи наукового пізнання умовно поділяють на три великі групи:

- методи емпіричного дослідження (спостереження, порівняння, вимірювання,

експеримент);

- методи, що використовуються як на емпіричному, так і на теоретичному рівнях дослідження (абстрагування, аналіз і синтез, індукція і дедукція, моделювання та ін.);

- методи або методологія, що використовуються на теоретичному рівні дослідження (сходження від абстрактного до конкретного, системний, структурно-діяльнісний підхід).

Спостереження — систематичне цілеспрямоване вивчення об'єкта. Це найелементарніший метод, який є, як правило, складовою інших емпіричних методів.

Щоб стати основою наступних теоретичних і практичних дій, спостереження мусить відповідати таким вимогам:

- задуманості заздалегідь (спостереження проводиться для певного, чітко поставленого завдання);

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

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

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

- систематичності (спостереження ведеться безперервно або за певною системою).

Спостереження, як метод пізнання, дає змогу отримати первинну інформацію про об'єкт дослідження у вигляді сукупності емпіричних тверджень.

Порівняння — один із найпоширеніших методів пізнання. Це процес встановлення подібності або відмінності предметів та явищ дійсності, а також знаходження загального, притаманного двом або кільком об'єктам.

Метод порівняння дасть результат, якщо відповідатиме таким основним вимогам:

- можна порівнювати лише ті явища, між якими є певна об'єктивна спільність;

- порівняння необхідно здійснювати за найсуттєвішими, найважливішими (в межах конкретного пізнавального завдання) рисами.

Інформацію про об'єкт можна отримати двома шляхами:

- безпосередній результат порівняння (первинна інформація);

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

Найпоширенішим і найважливішим способом такої обробки є **умовивід** за аналогією. Об'єкти чи явища можуть порівнюватися безпосередньо або опосередковано через їх порівняння з будь-яким іншим об'єктом (еталоном). У першому випадку отримують якісні результати (більше-менше, вище-нижче). Порівняння ж об'єктів з еталоном надає можливість отримати кількісні характеристики. Такі порівняння називають вимірюванням.

Вимірювання — це процедура визначення числового значення певної величини за допомогою одиниці виміру. Цінність цієї процедури полягає в тому, що вона дає точні, кількісно визначені відомості про об'єкт. При вимірюванні необхідні такі основні елементи: об'єкт вимірювання, еталони, вимірювальні прилади, методи вимірювання.

Експеримент — це такий метод вивчення об'єкта, який пов'язаний з активним і цілеспрямованим втручанням дослідника в природні умови існування предметів і явищ або створенням штучних умов, необхідних для виявлення його відповідної властивості.

Експериментальне вивчення об'єктів порівняно зі спостереженням має такі переваги:

- у процесі експерименту можна вивчати явища у "чистому вигляді", звільнившись від побічних факторів, які затінують основний процес;

- в експериментальних умовах можна дослідити властивості об'єктів;

- експеримент можна повторювати, тобто є можливість проводити дослід стільки разів, скільки це необхідно.

Дослідження об'єкта проводиться поетапно: на кожному етапі застосовуються найдоцільніші методи відповідно до конкретного завдання. На етапі збору фактичного матеріалу і його первинної систематизації використовують методи **опитування** (анкетування, інтерв'ювання) і **експертних оцінок**, а також **лабораторні експерименти** (спостереження за документними джерелами інформації, тестування) і **польові експерименти**, такі як відсторонене і приховане спостереження, а також "включене"

спостереження — співучасть у дослідженні.

Опитування дає змогу отримати як фактичну інформацію, так і оцінні дані, проводиться в усній або письмовій формі.

Різновидом вибіркового опитування є **тестування**, яке проводиться з метою виявлення суттєвих ознак об'єкта, засобів його функціонування, використовується в лабораторних експериментах, коли масове опитування через анкетування неможливе. Тестування інколи проводять двічі — на початковому етапі дослідження, де воно виконує діагностичну функцію, і при завершенні дослідження, де воно виконує верифікаційну функцію.

Розрізняють **формальні і неформальні ситуації** тестування, у ході перших передбачають отримати відповіді на стереотипні запитання, другі проводять у формі бесіди на тему. Головною умовою при цьому є створення атмосфери психологічного комфорту й довіри. Тестування, на відміну від інших методів, дає змогу виявити індивідуальні характеристики об'єкта дослідження.

Необхідно дотримуватися принципу **репрезентативності** — достатності фактичного матеріалу. Так, якщо вивчаються характерні риси молоді, то вибірка має включати всі групи молоді — учнів і неучнів, міську і сільську молодь, яка проживає в різних регіонах країни. При недотриманні цих умов репрезентативність вибірки і мета дослідження не будуть досягнуті. Необхідно мати уявлення про **генеральну і вибірккову сукупність**.

Метод експертних оцінок використовується для отримання змінних емпіричних даних. Проводиться опитування спеціальної групи експертів (5—7 осіб) з метою визначення певних змінних величин, які необхідні для оцінки досліджуваного питання. Експерти підбираються за ознакою їх формального професійного статусу — посади, наукового ступеня, стажу роботи та ін.

На другому етапі дослідження, методи, що використовують, мають інше цільове призначення — обробку отриманих даних, встановлення залежності кількісних та якісних показників аналізу, інтерпретацію їхнього змісту. Вибір і послідовність методів визначаються послідовністю обробки даних.

На даному етапі широко використовуються методи статистичного аналізу: кореляційний, факторний аналіз, метод імплікаційних шкал, контент-аналіз та ін.

Кореляційний аналіз — це процедура для вивчення співвідношення між незалежними змінними. Зв'язок між цими величинами виявляється у взаємній погодженості спостережуваних змін. Обчислюється коефіцієнт кореляції. Чим вищим є коефіцієнт кореляції між двома змінними, тим точніше можна прогнозувати значення однієї з них за значенням інших.

Факторний аналіз дає можливість встановити багатомірні зв'язки змінних величин за кількома ознаками. На основі парних кореляцій, отриманих у результаті кореляційного аналізу, одержують набір нових, укрупнених ознак — факторів. У результаті послідовної процедури отримують фактори другого, третього та інших рівнів. Факторний аналіз дає змогу подати отримані результати в узагальненому вигляді.

Метод імплікаційних шкал — це наочна форма виміру та оцінки отриманих даних, які градуюються за кількістю або інтенсивністю ознак. Шкали класифікуються за типами або рівнем виміру. Прості шкали дають однозначну оцінку тієї чи іншої ознаки. Серію шкал (так звану батарею) можна перетворити в єдину шкалу значень окремих ознак. Ця процедура називається **шкалюванням**.

Контент-аналіз посідає особливе місце в системі методів другого етапу дослідження, оскільки він допомагає дати інтерпретацію змісту інформації через кількісні показники. Останнім часом контент-аналіз розуміють як якісно-кількісний аналіз змісту сукупності текстового масиву. Контент-аналіз на доповнення до традиційних методів логіко-аналітичного аналізу застосовують переважно до текстових масивів (опублікованих і неопублікованих), а не конкретних текстів. Суть методу полягає в знаходженні і виділенні в тексті певних смислових понять, одиниць аналізу, що являють інтерес для дослідника, а також визначенні частоти їх застосування в документі залежно від змісту. Ретельний підрахунок за кожною одиницею спостереження з обов'язковим урахуванням частоти її вживаності у тексті дає змогу виявити закономірності, об'єктивовані в документі, які

традиційними методами вивчити не можна.

2.14. Методи, що застосовуються на емпіричному й теоретичному рівнях досліджень

До методів, що застосовують на емпіричному й теоретичному рівнях досліджень, відносять, як правило, абстрагування, аналіз і синтез, індукцію та дедукцію, моделювання та ін.

Абстрагування має в розумовій діяльності універсальний характер, оскільки кожний крок думки пов'язаний саме з цим процесом або з використанням його результатів. Зміст цього методу полягає в уявному відході від несуттєвих властивостей, зв'язків, відношень предметів і в одночасному виділенні, фіксуванні однієї чи кількох найважливіших рис, які особливо цікавлять дослідника.

Розрізняють процес абстрагування і результат абстрагування, що називається **абстракцією**. Під **результатом абстрагування** розуміють знання про деякі сторони об'єктів. **Процес абстрагування** — це сукупність операцій, які приводять до отримання такого результату (абстракції).

Процес абстрагування в системі логічного мислення тісно пов'язаний з іншими методами дослідження і передусім з **аналізом** і **синтезом**.

Аналіз — це метод пізнання, який дає змогу поділити предмет на частини. **Синтез**, навпаки, є наслідком з'єднання окремих частин чи рис предмета в єдине ціле.

Аналіз та синтез взаємопов'язані, вони являють собою єдність протилежностей. Залежно від рівня пізнання об'єкта та глибини проникнення в його сутність застосовуються аналіз і синтез різного роду.

Прямий, або емпіричний, аналіз і синтез використовуються на стадії поверхового ознайомлення з об'єктом. При цьому здійснюється виділення окремих частин об'єкта, виявлення його властивостей, проводяться найпростіші вимірювання, фіксація безпосередніх даних, що лежать на поверхні. Цей вид аналізу і синтезу дає можливість пізнати явище, однак для проникнення в його сутність він недостатній.

Зворотний, або елементарно-теоретичний, аналіз і синтез широко використовуються для вивчення сутності досліджуваного явища. Тут операції аналізу і синтезу базуються на деяких теоретичних міркуваннях, тобто припущеннях і причинно-наслідкових зв'язках різноманітних явищ.

Найглибше проникнути в сутність об'єкта дає змогу **структурно-генетичний аналіз і синтез**. При цьому поглиблено вивчають причинно-наслідкові зв'язки. Цей тип аналізу і синтезу потребує виділення в складному явищі таких елементів, таких ланцюгів, які є центральними, головними, що вирішально впливають на всі інші сторони об'єкта.

Дедукцією називають таку розумову конструкцію, в якій 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 між методами наукової індукції:

- 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, яке розглядається;
- метод єдиної розбіжності. Якщо випадок, у якому досліджуване явище настає, і випадок, в якому воно не настає, в усьому подібні і відрізняються тільки однією обставиною, то саме ця обставина, наявна в одному випадку і якої немає в іншому, є причиною явища, котре досліджується;
- об'єднаний метод подібності і розбіжності — комбінація двох перших методів;
- метод супутніх змін: коли виникнення або зміна одного явища викликає певну зміну

іншого явища, то обидва вони перебувають у причинному зв'язку між собою;

• 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 цього явища викликається обставинами, що залишилися.

2.15. Методи теоретичних досліджень

Серед методів теоретичних досліджень слід, передусім, назвати історичний, термінологічний, функціональний, системний, когнітивний, моделювання та ін.. До методів теоретичного дослідження слід віднести метод сходження від абстрактного до конкретного. *Сходження від абстрактного до конкретного* — це загальна форма руху наукового пізнання, закон відображення дійсності і мислення.

Згідно з цим методом мислення бере свій початок від конкретного в дійсності до абстрактного в мисленні і від нього — до конкретного в мисленні.

Метод *ідеалізації* — конструювання подумки об'єктів, яких немає в дійсності або які практично нездійсненні. 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:

- багатоступінчастому абстрагуванню;
- переходу думки до кінцевого випадку розвитку якоїсь властивості;
- простому абстрагуванню.

Формалізація — метод вивчення різноманітних об'єктів шляхом відображення їхньої структури в знаковій формі за допомогою штучних мов, наприклад мовою математики.

Переваги формалізації:

- вона забезпечує узагальненість підходу до вирішення проблем;
- символіка надає стислості та чіткості фіксації значень;
- однозначність символіки (уникаємо багатозначності звичайної мови);
- дає змогу формувати знакові моделі об'єктів і замінювати вивчення реальних речей і процесів вивченням цих моделей.

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

2.16. Застосування логічних законів і правил

Текст наукової праці відрізняється від будь-якого іншого передусім своєю *логічністю*. Більшість помилок, яких припускаються автори дисертаційних робіт, описуючи хід дослідження, зводяться до порушення вимог того чи іншого логічного закону: закону тотожності, закону протиріччя, закону виключення третього і закону достатньої підстави. Тому є сенс розглянути ці закони ґрунтовніше.

Оскільки в науковому тексті використовуються поняття і судження, очевидно, що саме ці смислові одиниці мають відповідати вимогам визначеності.

Ця вимога знаходить своє відбиття в *законі тотожності*, згідно з яким предмет думки в межах одного міркування має лишатися незмінним. Цей закон потребує, щоб у повідомленні всі поняття і судження мали однозначний характер, виключали багатозначність і невизначеність. Це не просто, оскільки в тексті треба досягти єдності змісту і словесної форми. Відомо, що зовнішньо однакові словесні конструкції можуть мати різний зміст і, навпаки, одну і ту ж думку можна висловити по-різному. Перше явище називають *омонімією*, друге — *синонімією*. Омонімія робить можливим неправомірне ототожнення об'єктивно різного, синонімія — помилкове розрізнення тотожного.

Ототожнення різноманітних понять зумовлює одну з найхарактерніших логічних помилок у науковому тексті — підміну понять. Сутність цієї помилки полягає в тому, що замість даного поняття і під впливом його використовують інші поняття. При цьому така підміна може бути як несвідомою, так і навмисною. Підміна понять означає підміну

предмета опису. Опис у цьому разі стосується різних предметів, хоч вони будуть помилково вважатися за один предмет.

Вимогу несуперечливості мислення містить **закон протиріччя**. Згідно з цим законом не можуть бути одночасно істинними два висновки, один із яких щось стверджує, а другий заперечує те саме. Основою закону протиріччя є якісна визначеність речей і явищ, відносна стійкість їх властивостей. Відбиваючи цю сторону дійсності, закон протиріччя вимагає, щоб у процесі розмови не припускалися суперечних тверджень. Закон протиріччя для наукового дослідження має велике значення. Його свідоме використання допомагає виявити і ліквідувати протиріччя в поясненні фактів і явищ, виробити критичне ставлення до будь-якого роду неточностей і непослідовностей в отриманій інформації.

Закон протиріччя найчастіше використовується в доказах: якщо встановлено, що одне з протирічних суджень істинне, то звідси випливає, що друге судження помилкове. Виявлення протиріччя є вагомим аргументом проти будь-яких необґрунтованих тверджень.

Однак закон протиріччя не діє, якщо щось стверджується і те саме заперечується відносно одного і того ж предмета, але який розглядається: 1) у різний час; 2) у різних обставинах.

У науковій діяльності слід зважати на **закон виключення третього**. Цей закон стверджує, що з двох суперечливих суджень одне помилкове, а друге істинне. Третього не дано. Цей закон не діє у відношенні до протилежних суджень, якщо кожне з них не просто заперечує інше, а повідомляє додаткову інформацію. Важливість закону виключення третього для здійснення наукової діяльності полягає в тому, що він вимагає додержання послідовності у викладенні наукових фактів і не допускає суперечностей. Такий закон формулює важливу вимогу до наукового працівника: не можна відходити від визнання одного з двох суперечливих одне одному суджень і шукати щось третє між ними. Якщо одне з них визнано істинним, то друге є помилковим, а третього твердження немає, тому що третього не дано.

Важливість дотримання закону виключення третього для науковців полягає і в тому, що він потребує від них чітких, певних відповідей, вказує на неможливість пошуку чогось середнього між ствердженням чого-небудь і запереченням того ж самого.

Вимогу доказовості наукових висновків, обґрунтованості суджень виражає закон **достатньої підстави**, який формулюється таким чином: будь-яка слушна думка дає достатню підставу. Достатньою підставою для будь-якої думки може бути інша думка, з якої безумовно випливає істинність даної думки. Під одне і те ж твердження можна підвести безліч підвалин. Однак лише деякі з них можна розглядати як достатні, якщо дане твердження істинне. І кожне з них не буде достатнім, якщо воно неправильне.

Головне в науковому дослідженні — **вміння довести свої судження і спростувати** (якщо необхідно) **докази опонентів**. Аргументування, побудоване за законами логіки, допомагає вченому вирішити це завдання.

Аргументування — це логічний процес, суть якого полягає в тому, щоб довести істинність власних суджень (того, що хочемо довести, тези доказу) за допомогою інших суджень (тобто аргументів, доказів).

Аргументація досягає мети, якщо слушно сформульовано **предмет доказу** і правильно підібрано **аргументи**.

Основні правила формулювання предмета доказу такі.

Перше — тезу доказу слід формулювати чітко, не припускати двозначності.

Друге — доказ тези слід залишати незмінним, тобто він повинен доводити один і той же висновок, положення.

Третє — слід тримати під постійним контролем основну думку і хід міркування, послідовний зв'язок основних висновків, положень.

Для того, щоб аргументи були переконливими, до них висуваються такі вимоги:

- аргументами можуть служити лише положення, істинність яких була доведена, або вони взагалі ні в кого не викликають сумніву, тобто аргументи мають бути *істинними*;

- аргументи слід довести незалежно від тези, тобто дотримуватися правила їх *автономного обґрунтування*;

- аргументи не мають бути *суперечливими*;
- аргументи мають бути *достатніми*.

Помилкою є як недостатність аргументів, так і надмірність доказів. Слід дотримуватися логічного зв'язку між аргументами і тезами.

Часто в науковій праці доводять не істинність, а помилковість, хибність суджень або неправильність доказів інших дослідників через установлення хибності або необґрунтованість їхніх тверджень.

Спростування можна здійснювати трьома основними способами: критикою тези, критикою аргументів і критикою демонстрації.

Перший спосіб — **критика (спростування) тези** полягає в доказі необґрунтованості (хибності або помилковості) виставленої опонентом тези. Спростування такого твердження може бути прямим або опосередкованим.

Пряме спростування формулювання у вигляді міркування, яке отримало назву "зведення до абсурду". Аргументація в цьому разі будується таким чином: спочатку умовно припускається істинність висунутого опонентом положення і з нього логічно виводять можливі наслідки.

Посереднє, або опосередковане, спростування будується іншим чином. Опонент може не аналізувати тезу протилежної сторони, не перевіряти ні аргументів, ні доказів опонента. Він зосереджує увагу на докладному і всебічному обґрунтуванні власної тези. Якщо аргументація ґрунтовна, робиться висновок про хибність тези опонента. Такий доказ хибності тези можливий у тому разі, якщо теза і антитеза регулюються принципом "третього не дано", тобто істинним може бути лише одне з двох тверджень.

Другий спосіб спростування — **критика аргументів**. Він передбачає використання таких доказів, істинність яких не викликає сумнівів. Якщо опоненту вдається довести хибність або сумнівність аргументів, то звідси випливає необґрунтованість тези. Критика аргументів може виявлятися в тому, що опонент указує на неточний виклад фактів, двозначність узагальнення статистичних даних, висловлює сумнів в авторитетності експерта, на висновок якого посиляється опонент, і т. ін. **Критика демонстрації** — третій спосіб спростування. У цьому разі доводять, що в міркуваннях опонента немає логічного зв'язку між аргументами і тезою. Коли теза не випливає з аргументів, вона вважається необґрунтованою і потребує нової аргументації.

Методологічна база наукового дослідження — це принципова позиція дослідника. Важливо точно її визначити за такою схемою: положення таке-то обґрунтоване тим-то, тоді-то. Такі посилення звільняють дослідника від додаткових доказів методологічних засад конкретного наукового дослідження.

Лекція 3

Організація і проведення соціологічних досліджень

- 3.1. *Етапи соціологічного дослідження*
- 3.2. *Розробка програми дослідження*
- 3.3. *Формування вибіркової сукупності*
- 3.4. *Підготовка даних до обробки*
- 3.5. *Аналіз та інтерпретація одержаних даних*
- 3.6. *Форми звітності про соціологічне дослідження*

Соціологічне дослідження — це особливий вид соціального дослідження, коли соціальний об'єкт вивчається комплексно, багатопланово, в усій сукупності зв'язків та залежностей за допомогою послідовних логічних, методологічних та організаційно-технічних процедур.

Соціологічні дослідження за глибиною розробки головних елементів дослідження — програми та вибірки — поділяють на два типи: опитування громадської думки і власне соціологічні дослідження.

Опитування громадської думки — це збирання інформації про спільну думку певного контингенту населення з актуального питання. Воно в останній час широко використовується в соціокультурній сфері. Ці дослідження проводять за неповною програмою чи взагалі без неї.

Результати опитування громадської думки викладаються у вигляді простих таблиць (одновимірних розподілів) відповідей респондентів; назвами таблиць слугують запитання анкети чи інтерв'ю у тому ж вигляді, як їх пропонували респондентам. Зазначають обсяги генеральної та вибіркової сукупностей, як і в інших видах досліджень.

Власне, соціологічне дослідження є **вивченням суті предмета дослідження та його зв'язків з іншими елементами соціального світу. У цих дослідженнях найважливішим етапом роботи є підготовка програми.**

Залежно від глибини аналізу предмета вивчення і складності завдань, що розв'язуються, розрізняють три основні види дослідження: розвідувальне, описове й аналітичне.

Розвідувальне (зондувальне) — найпростіший вид конкретного соціологічного дослідження, яке використовується, коли предмет дослідження недостатньо чи взагалі не вивчався, коли необхідно виявити ступінь задоволення користувачів роботою закладу в цілому та його окремих підрозділів, оціночну реакцію користувачів на заходи, події, що відбулися чи відбуватимуться в певному закладі тощо. У цих дослідженнях використовується лише один із найдоступніших методів збирання інформації, зокрема **анкетне опитування чи інтерв'ю**. Різновидом розвідувального дослідження є **експрес-опитування**, мета якого — оперативне одержання окремих відомостей, особливо необхідних у цей час чи за даних умов. Ці дослідження, як і опитування громадської думки, організовують за неповною програмою чи взагалі без неї.

Описове дослідження проводять для одержання більш повної, різнобічної емпіричної інформації про об'єкт, що вивчається, його структуру, виявлення зв'язків між його елементами. Дослідження такого типу проводяться за повною програмою і на базі апробованого інструментарію. Методи збирання інформації в цих дослідженнях визначаються їхніми завданнями та напрямками. Крім **письмових** та **усних опитувань** використовується ще **аналіз документів** (звітів, планів тощо).

Аналітичне дослідження — найбільш поглиблений вид вивчення, метою якого є не тільки описування структурних складових об'єкта, що розглядається, а й з'ясування причин, які лежать в його основі й зумовлюють характер, поширеність та інші притаманні йому властивості.

3.1. Етапи соціологічного дослідження

Розрізняють кілька етапів дослідження: підготовчо-організаційний, збирання,

обробка, аналіз інформації і підготовка висновків, впровадження одержаних результатів у практику.

Підготовчий етап дослідження є теоретичною основою всіх інших дослідницьких процедур. Помилки та прорахунки, допущені на цьому етапі, дуже важко або неможливо виправити. Витрати часу на нього, як правило, значніші, ніж на всі інші етапи.

1. Підготовчий чи підготовчо-організаційний етап:

- передпрограмне вивчення проблеми;
- складання та затвердження робочого плану дослідження;
- розробка та затвердження програми дослідження;
- підготовка інструментарію (розробка анкет, бланків, інтерв'ю, карток аналізу документів, інструкцій інтерв'юерам, опитувачам та розмноження цих документів);
- випробування, перевірка інструментарію (пілотне дослідження);
- складання програми обробки даних.

2. Збирання та обробка інформації:

- збирання інформації;
- підготовка зібраних даних до обробки (відбракування, кодування, узагальнення відкритих відповідей, введення в ЕОМ);
- опрацювання одержаної інформації.

3. Аналіз та інтерпретація інформації:

- аналіз результатів математичної обробки одержаної інформації;
- розробка висновків та пропозицій (рекомендацій) за результатами соціологічного дослідження;
- складання підсумкового документа соціологічного дослідження (інформації, інформаційної або аналітичної записки, звіту та додатків до нього).

4. Впровадження одержаних результатів у практику:

- складання доповідної записки;
- підготовка проекту документа стосовно заходів чи пропозицій за результатами дослідження.

Перший етап є досить складним, тому розглянемо його докладніше. Починати роботу бажано з вивчення літератури, присвяченої цій проблемі, ознайомлення з матеріалами досліджень з аналогічної тематики, відповідними статистичними даними.

На цьому етапі розробляються **програма** та **робочий план** дослідження, складається методика, встановлюється система збирання первинних даних, готується програма їх опрацювання, вибираються об'єкти дослідження тощо.

Робочий план соціологічного дослідження має оперативний характер. У ньому визначається послідовність проведення робіт та намічених процедур. Він містить перелік основних етапів дослідження, методів збирання, обробки та аналізу інформації, видів звітності, очікуваних результатів, матеріальні і трудові витрати, терміни виконання цих робіт.

3.2. Розробка програми дослідження

Проведення соціологічного дослідження започатковується розробкою програми.

Програма визначає проблему, мету, завдання дослідження, методи їх вирішення, а також основні шляхи і форми впровадження в практику очікуваних результатів.

Створення програми розпочинають з розробки **концепції дослідження**, що визначає його загальний задум, основну ідею. Концептуальні положення фіксують у методологічному розділі програми.

Методологічний розділ включає:

- **вибір теми** соціологічного дослідження;
- **проблемну ситуацію**, яка зумовлює необхідність проведення дослідження (чому проводиться?);
- **визначення об'єкта** дослідження (де, серед кого проводиться?) і предмета дослідження

(що вивчається, які соціальні зв'язки, відносини, аспекти?);

- **структурний (логічний) аналіз** об'єкта;

- **визначення мети** дослідження (чим і для кого буде корисним?) і **основних завдань**, виконання яких необхідне для її досягнення;

- **обґрунтування робочих гіпотез** (припущень щодо окремих зв'язків між елементами об'єкта, а також внутрішніх і зовнішніх чинників, що впливають на його стан і розвиток). Гіпотези не є обов'язковим елементом структури програми.

Методико-процедурний розділ включає:

- **методику дослідження** (методи збирання, обробки та аналізу даних);

- **формування вибіркової сукупності** (тип вибірки, структура вибіркової сукупності, обсяг вибірки);

- **інструментарій для збору інформації** (анкети, картки аналізу документів, тести, інструкції інтерв'юерам, опитувачам тощо).

Логіка викладу розділів програми подібна до логіки викладу будь-якої науково-дослідної роботи. Тому слід спинитися лише на певних особливостях її створення.

Створення програми розпочинається з **вибору теми** дослідження і виявлення проблемної ситуації. **Проблемна ситуація** — це суперечність між нашим уявленням про необхідність практичних дій та незнанням шляхів їх вирішення. Проведення більшості досліджень викликане невідповідністю стану явища або процесу (діяльності) сучасним вимогам, необхідністю пошуку нових та вдосконалення застосовуваних досі форм, методів, засобів роботи та ін. Визначення проблемної ситуації допомагає сформулювати **проблему**, обґрунтувати необхідність вивчення тієї чи іншої сфери діяльності, розробити теоретичні основи і практичні дії, спрямовані на виявлення сукупності протиріч, причин і обставин та їх усунення. В прикладному дослідженні можна замість формулювання проблеми скласти список конкретних запитань, на які необхідно одержати відповіді.

На основі аналізу проблеми визначають об'єкт і предмет дослідження. **Об'єктом** дослідження є те, на що спрямований процес пізнання. Об'єктом може бути установа, колектив, процес чи явище, що вивчаються окремо або у складі певних груп установ, колективів з урахуванням позитивних і негативних чинників, які впливають на його функціонування і викликають проблемну ситуацію. **Предметом** дослідження є найбільш значущі властивості, сторони об'єкта, які підлягають вивченню, тобто те, що найвиразніше відображає дане протиріччя. Предмет дослідження відповідає на запитання: "Що вивчається?". Наприклад, об'єктом дослідження є читачі обласних бібліотек, а предметом вивчення — організація їх обслуговування та ступінь задоволення їхніх запитів; об'єкт дослідження — дозвільна діяльність молоді, предмет — аматорська дозвільна діяльність молоді.

Наступним структурним елементом програми є визначення мети та завдань дослідження. **Мета дослідження** — це очікуваний кінцевий результат, який зумовлює загальну спрямованість і логіку дослідження (теоретичного або прикладного). Чітке формулювання конкретної мети — одна з найважливіших методологічних вимог до програми прикладного дослідження. У **завданні дослідження** формулюються запитання, на які слід дати відповідь для реалізації мети дослідження. Важливим елементом програми дослідження виступає **гіпотеза** — науково обґрунтоване припущення про структуру об'єктів, що вивчаються, соціальних явищ, характер і суттєві зв'язки й чинники, що зумовлюють ці зв'язки. Це — своєрідний прогноз очікуваного рішення дослідницького завдання. Він базується на наявних теоретичних знаннях про досліджуваний об'єкт.

У соціологічних дослідженнях використовуються різні види гіпотез. Назвемо деякі з них.

Основні гіпотези вказують на найсуттєвіші зв'язки об'єкта.

Гіпотези-наслідки виводяться з основних і служать засобом їх доказу.

Робочі гіпотези висувуються на початкових етапах аналізу і є вихідними даними щодо характеру і властивостей досліджуваних зв'язків об'єкта.

Описові гіпотези — передбачення про фактичний стан об'єкта, його структуру, функції.

Пояснювальні гіпотези орієнтовані на визначення при-чинно-наслідкових зв'язків, виявлення причин, фактів, установлених завдяки підтвердженням описових гіпотез.

Науковий рівень програми, її цілісний суттєвий зміст визначаються компетентним використанням *базових понять*. Без точного визначення вихідних понять неможливі наукове групування фактів, їх теоретична й емпірична інтерпретація, єдине обґрунтування для зіставлення різних точок зору. Вибір, формулювання й інтерпретація основних понять у програмі дослідження являють собою процедуру роз'яснення й уточнення їх змісту.

При розробці методико-процедурного розділу програми важливо знати, що гарантією цілісного наукового пізнання об'єкта є ретельна **розробка методології, методики і техніки** дослідження як взаємопов'язаних компонентів. Методологія посідає провідне місце в них, оскільки дає змогу передусім теоретично обґрунтувати **вибір методів** дослідження, застосування відповідних **методик збирання, обробки, аналізу** емпіричних даних і **вирішення** поставленої **проблеми**. Якщо вихідні методологічні позиції дослідження помилкові, найнадійніші методики не дадуть очікуваного результату. Методика повинна відповідати меті і завданням дослідження, відбивати специфіку об'єкта, що вивчається, сприяти розкриттю кількісних і якісних змін у досліджуваних процесах чи явищах. У процедурному розділі програми даються перелік та характеристика комплексу методів дослідження. Основні з них: **анкетне опитування, інтерв'ю, спостереження, аналіз документів**. Визначаються також шляхи дослідження, аналіз та узагальнення матеріалів (способи групування, таблиці, графіки тощо).

В цьому розділі програми визначаються обсяг вибірки, тобто число опитуваних, та методи формування вибірки. Крім опису вибіркової сукупності, визначення типів вибірки, в другому розділі програми накреслюють **загальний план** та **етапи дослідження**, дають **характеристику методів**, які передбачають застосовувати для відбору інформації та її аналізу, визначають **інструментарій** (опитування, спостереження) і **характер** очікуваних **результатів**, роблять **узагальнення** і дають загальну **оцінку** результатів, готують підсумкові **документи** за результатами дослідження.

3.3. Формування вибіркової сукупності

У прикладному соціологічному дослідженні передусім важливо визначити **обсяг вибірки**, тобто число опитуваних. Це число залежить від загальної кількості соціальних об'єктів, що вивчаються, які утворюють **генеральну сукупність**. Вибірка має бути **оптимальною**, або **репрезентативною**, яка б у мініатюрі відображала всі характерні особливості генеральної сукупності. Розрахунок обсягу вибірки часто залежить від методу дослідження. Так, при **експертному опитуванні** обсяг вибірки рідко перевищує 30%, а при **пробному** (пілотажному) дослідженні він може досягати 100%.

У більшості випадків великий розмір або мінливість генеральної сукупності не дають змоги здійснювати суцільне опитування. Тому застосовують **вибірковий метод**. Користуючись формулами і таблицями можна визначити **мінімальний** обсяг вибіркової сукупності, виходячи з обсягу генеральної сукупності та прийнятого рівня значущості залежно від типу вибірки.

Є й інші типи вибірки: стихійна, квотна, проста, випадкова (повторна, неповторна), систематична, гніздова (серійна).

Стихійна вибірка — це вибір "першого стрічного". Цим методом користуються, коли генеральна і вибіркова сукупності за своїми обсягами достатньо великі. Так, для середнього міста обсяг вибірки може становити **800—1000** осіб, для малого — **400—500** осіб. Прикладом методу стихійної вибірки може бути опитування громадської думки на вулицях за допомогою засобів масової інформації (преси, радіо, телебачення), поштове опитування читачів. Найбільш придатним та ефективним є метод формування вибірки на базі трудових колективів (підприємств, установ, організацій) міста. Однак поки що немає надійних способів перевірки репрезентативності стихійної вибірки, а отже, достовірності її результатів.

Квотна вибірка використовується, якщо прагнуть досягти структурної відповідності вибіркової та генеральної сукупностей, її застосовують найчастіше, якщо методом

опитування є інтерв'ю. Така вибірка характерна для ситуації, коли відома загальна кількість опитуваних, серед яких повинна бути пропорційна кількість представників різних груп населення.

Проста, випадкова (ймовірна) вибірка виконується на основі повних списків усіх членів генеральної сукупності (ці списки називають *основою вибірки*): списки виборців, картотека читацьких формулярів тощо. Для всіх одиниць сукупності забезпечують рівні можливості (однакову ймовірність) потрапити у вибірку, тому й називають цей спосіб ймовірним. Ця вибірка особливо ефективна в локальних дослідженнях, оскільки забезпечено повний перелік усіх одиниць генеральної сукупності, а крім того, ця сукупність є відносно однорідною.

Систематична (механічна) вибірка — це спрощений варіант ймовірного відбору. Користуючись тими ж самими списками генеральної сукупності (наприклад, списками виборців), відбір здійснюють не випадковим способом, а послідовно, через один і той же інтервал (так званий *крок вибірки*). **Крок вибірки** визначають як пропорцію обсягів генеральної та вибіркової сукупностей:

$$K = N/n,$$

де K — крок вибірки;

N — розмір генеральної сукупності;

n — розмір вибіркової сукупності.

При **гніздовій (серійній) вибірці** за одиницю відбору беруть не окремих респондентів, а групи або інші підрозділи (сім'я, бригада, шкільний клас, студентська група, відділ в установі) з суцільним опитуванням. Гніздова вибірка репрезентативна лише за умови, що склад груп подібний.

Зазначеними типами вибірок способи формування вибірок не обмежуються. У дослідженнях державного й регіонального масштабів використовуються складніші способи вибірки — районовані, комбіновані, багатоступеневі, багатофазові.

Розрахунки обсягу вибіркової сукупності залежать від обсягу генеральної сукупності, а також від вибраного рівня, точності репрезентативності. Як правило, приймають 5 %-ву граничну помилку репрезентативності на 5 % -му рівні значущості. З урахуванням цих припущень визначають обсяг вибіркової сукупності для простого ймовірного відбору за такою формулою:

$$n = 1/0,0025 + 1/N,$$

де N — обсяг генеральної сукупності;

n — обсяг вибіркової сукупності.

3.4. Підготовка даних до обробки

Інформацію, отриману під час опитування, готують до подальшої обробки. Зібрана інформація має відповідати вимогам повноти, надійності, технологічності.

Під час вивчення дослідник часто стикається з відмовою частини респондентів брати участь в опитуванні або відповідати на окремі запитання. Через це необхідно на стадії конструювання інструментарію ретельно будувати запитання. Важливу роль відіграють також психологічні фактори взаємовідносин між анкетером (інтерв'юером) та респондентом, час і місце проведення опитування. Одержати всі відповіді майже ніколи не вдається. Тому після проведення опитування здійснюють контроль **повноти даних** і вибраковують анкети з надмірною кількістю "пропусків".

Під **надійністю** даних розуміють, по-перше, відповідність структури вибірки структурі генеральної сукупності, по-друге, змістовну однаковість інтерпретації запитань і відповідей дослідником і респондентом, по-третє, точність і логічну несуперечливість відповідей.

Якщо структура генеральної сукупності відома, під час формування вибірки та проведення опитування стежать за дотриманням пропорційної відповідності соціально-демографічного складу респондентів цій структурі. Незважаючи на це, бажано ще раз перевірити вже зібраний матеріал, одержати кількісні показники реального складу респондентів і, якщо виявлено розбіжності із структурою генеральної сукупності, виконати

так званий **ремонт вибірки**.

Є два способи "відремонтувати" вибірку: за допомогою вилучення документів (заповнених бланків інструментарію) з масиву та за допомогою додаткового опитування.

Причиною для вибраковування анкети може бути не тільки велика кількість "пропусків". Деякі люди відповідають навмання, трапляються й "жартівники". Інколи людина не зовсім точно зрозуміла запитання, у підкреслений варіант вкладає трохи інший зміст, ніж складач анкети, або вважає, що запитання сформульовано недостатньо гостро, не актуально, і тому відповідає на своє власне запитання, більш "правильне".

Фальсифікацію анкет можна розпізнати за змістом відповідей, особливо відкритих. Якщо в масиві, одержаному з одного населеного пункту, є подібні анкети, роблять припущення, що їх заповнювала одна людина. Вилучаються й анкети, заповнені несерйозно, поспіхом, "аби відчепилися". Їх можна розпізнати за характерними відповідями на відкриті запитання (або коли таких відповідей майже немає), за логічною суперечливістю відповідей на пов'язані між собою запитання.

Технологічність даних називають можливістю оперативно й легко працювати з відповідями. Для цього необхідно, щоб варіанти відповідей були позначені одноманітно, чітко, відкриті відповіді вписані зрозумілим почерком, сформульовані ясно і не допускали подвійного тлумачення. Забезпечення цих вимог особливо важливе, коли анкети кодуються та вводяться в ЕОМ операторами, що не мають безпосереднього відношення до дослідження. Після перевірки якості інформації підраховують кількість документів у робочому масиві, одночасно нумеруючи їх. Нумерація необхідна, якщо обробка здійснюється за допомогою ЕОМ. При виявленні помилок у комп'ютерній копії масиву даних лише номер анкети дає можливість звернутися до першоджерела на папері.

Підготовка масиву до статистичного аналізу завершується процедурою **кодування відповідей**. Для повноцінного використання статистичних методів необхідно, щоб початкові дані були формалізовані, тобто подані у вигляді чисел, інтервалів або уніфікованих варіантів. Формалізовані відповіді становлять так звану кількісну (математичну) модель якісних властивостей досліджуваного об'єкта.

Після одержання всього масиву зібраних даних і перевірки його якості закривають усі відкриті запитання. Ця робота складається з трьох частин: підготовка списків відповідей, класифікація (узагальнення) відповідей, "заміна" відповідей респондентів їхніми формалізованими аналогами (кодування).

Класифікацію проводять для кожного запитання окремо. Виняток становлять запитання, які мають спільну предметну основу. Усі відповіді виписують в окремий список без повторним способом, тобто тотожні за змістом формулювання подаються лише одним прикладом, але з підрахованою кількістю повторів (частотою). Одержаний список детально аналізують з метою узагальнення відповідей, тобто об'єднання їх у характерні смислові групи, у більш загальні класи.

Обробку відкритих запитань найчастіше закінчують узагальненням відповідей. Одержані частоти переводять у відсотки, а у звіті аналізують їх лише в порівнянні між собою, не маючи можливості простежити зв'язки з іншими запитаннями анкети.

Якщо планується будування комбінаційних таблиць, після узагальнення відкритих відповідей одержаний список варіантів знову "розчиняють" у масиві анкет, тобто кожній відповіді в анкеті приписують відповідний варіант. Виконують цю процедуру за допомогою кодів, тому називається вона **кодуванням відкритих відповідей**, а формалізований список варіантів з кодами — **кодіфікатором**. Комплексним формулюванням відповідатимуть одночасно декілька кодів.

Системи кодування можна поділити на символльні і позиційні. У **позиційній** системі кожному варіанту анкети відведене місце (позиція) на спеціальній картці, і для фіксації даних ці позиції або заштриховують олівцем, або пробивають. Для обробки таких карток необхідне спеціальне обладнання.

Більш поширена **символьна** система кодування, в якій кожний варіант позначається певним символом, кодом. Під символом розуміють умовну позначку, яка може бути номером, літерою, коротким словом.

3.5. Аналіз та інтерпретація одержаних даних

Аналіз одержаних даних дає змогу порівняти результати обробки (відсотки, розподіли, середні величини тощо) для груп респондентів із різними соціально-демографічними характеристиками, різними читацькими інтересами, інформаційними потребами, різним ступенем задоволенням обслуговуванням, різними думками та пропозиціями. Проводиться також порівняльний аналіз із результатами аналогічних досліджень та статистичною інформацією (галузевою, відомчою, державною). Окремі тенденції можна виявити зіставленням показників за різні роки, простежити напрями їх зміни з часом.

Змістовне пояснення числових даних (таблиць, середніх величин) називають **інтерпретацією**. Стосовно порядку та способів інтерпретації, обґрунтування та формулювання висновків загальних, усталених, стандартних порад немає. Якість, правильність, глибина інтерпретації цілком залежать від кваліфікації дослідника, широти його світогляду, життєвого досвіду. Необхідно вміти пов'язувати зроблені висновки з практичним вирішенням відповідних поточних та перспективних завдань.

3.6. Форми звітності про соціологічне дослідження

Результати соціологічного дослідження подаються у вигляді підсумкового документа: інформації, інформаційної записки, аналітичної записки чи звіту про науково-дослідну роботу, розділу дисертації (дипломної роботи).

Інформація про дослідження є документом, у якому містяться результати дослідження без їх інтерпретації:

- стисле викладення проблемної ситуації;
- перелік цілей та завдань НДР;
- описання соціально-демографічних характеристик вибіркової сукупності;
- розподіл відповідей на запитання анкет чи інтерв'ю та результати аналізу документів у вигляді таблиць (у відсотках).

Ця форма звітності використовується під час проведення невеликих досліджень, результати яких призначаються безпосередньо для прийняття управлінських рішень.

Інформаційна записка про дослідження також невелика за обсягом, вона включає ті ж підрозділи, що й інформація. Але в підрозділі, де викладаються результати дослідження, підсумкові дані коментуються, тобто описуються. Наприкінці наводяться висновки із зазначенням виявлених тенденцій. Інформаційними записками завершуються етапи невеликих досліджень, а також оперативні дослідження, що проводяться в досить стислі строки для прийняття управлінських рішень.

Аналітична записка про дослідження може завершувати значні етапи досліджень чи бути основним підсумковим документом невеликих науково-дослідних робіт. Вона значна за обсягом та має таку структуру:

- вступ;
- основна частина;
- заключна частина.

У вступі обґрунтовується необхідність проведення НДР, підстави використання тих чи інших методів збирання, обробки та аналізу інформації; описуються мета, завдання дослідження, його об'єкт та предмет, доводиться репрезентативність вибірки, дається характеристика проблемної ситуації.

Основна частина включає аналіз одержаної інформації. Тут здійснюються групування, зіставлення (порівняння) результатів, наводяться таблиці, графіки тощо. Увесь цифровий матеріал аналізується, виявляються закономірності функціонування тих чи інших процесів та явищ.

У заключній частині наводяться основні висновки та шляхи розв'язання виявлених проблем.

Головним підсумковим документом соціологічного дослідження є **звіт про НДР**.

Він містить такі обов'язкові елементи: титульний лист, список виконавців, реферат, зміст, перелік умовних позначень та символів, вступ, основну частину, заключну частину, список використаної літератури, додатки.

Звіт може включати декілька томів, обсяг кожного з яких, як правило, не перевищує 90—100 сторінок.

Реферат містить відомості щодо обсягу документа, кількості таблиць, графіків, малюнків, перелік ключових слів, стислий опис суті дослідження, пояснення його новизни, викладення результатів та сфери їх застосування.

Вступ до звіту включає: оцінку стану вивчення з цієї проблеми, обґрунтування актуальності, новизни НДР, викладення мети, завдань роботи, опис зв'язку з іншими подібними дослідженнями.

В основній частині викладаються головні результати дослідження, описуються принципи методологічного підходу, методи збору, обробки, аналізу інформації, доводиться репрезентативність вибірки. Описується хід дослідження, аналізуються його результати.

У заключній частині наводяться стислі висновки, пропозиції щодо використання результатів дослідження, рекомендації.

Додатки вміщують таблиці, графіки, що не увійшли до тексту звіту.

При складанні звіту слід дотримуватися таких вимог: чіткість, логічність, конкретність викладення, аргументованість висновків, точність формулювань, обґрунтованість рекомендацій та пропозицій.

Розрізняють різні форми використання (впровадження) висновків та конкретних пропозицій за результатами досліджень. Однією з важливих форм є опублікування результатів в окремих виданнях та інформування громадськості через засоби масової інформації.

Широко використовується така форма впровадження, як доповіді, виступи, лекції, повідомлення на наукових та практичних заходах.

Доповідні або аналітичні записки зацікавленим органам дають можливість на підставі одержаних даних приймати управлінські рішення.

Існує й така форма впровадження, як **конкретні рекомендації** (перелік основних заходів) щодо розповсюдження та використання результатів дослідження безпосередньо в діяльності установ (організацій, закладів, підприємств).

Лекція 4

Курсова, дипломна, магістерська роботи як кваліфікаційне дослідження

- 4.1. Курсова (дипломна) робота: загальна характеристика
- 4.2. Послідовність виконання курсової (дипломної) роботи
- 4.3. Підготовчий етап роботи над курсовою (дипломною) роботою
- 4.4. Робота над текстом курсової (дипломної) роботи
- 4.5. Заключний етап роботи над курсовою (дипломною) роботою
- 4.6. Підготовка до захисту та захист курсової (дипломної) роботи
- 4.7. Керівництво курсовою (дипломною) роботою та її рецензування
- 4.8. Магістерська робота як кваліфікаційне дослідження

4.1. Курсова (дипломна) робота: загальна характеристика

У професійній підготовці спеціаліста гуманітарного профілю значну роль відіграє курсова (дипломна) робота.

Курсова робота — це самостійне навчально-наукове дослідження студента, яке виконується з певного курсу або з окремих його розділів.

Згідно з Положенням про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах України курсова робота виконується з метою закріплення, поглиблення і узагальнення знань, одержаних студентами за час навчання, та їх застосування до комплексного вирішення конкретного фахового завдання.

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

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

Дипломна робота — це кваліфікаційне навчально-наукове дослідження студента, яке виконується на завершальному етапі навчання у вищому навчальному закладі.

Дипломна робота має комплексний характер і пов'язана з використанням набутих студентом знань, умінь та навичок зі спеціальних дисциплін. У більшості випадків дипломна робота є поглибленою розробкою теми курсової роботи студента-випускника. Нею передбачено систематизацію, закріплення, розширення теоретичних і практичних знань зі спеціальності та застосування їх при вирішенні конкретних наукових, виробничих та інших завдань.

До дипломних робіт висуваються такі основні вимоги:

- актуальність теми, відповідність її сучасному стану певної галузі науки та перспективам розвитку, практичним завданням відповідної сфери;
- вивчення та критичний аналіз монографічних і періодичних видань з теми;
- вивчення та характеристика історії досліджуваної проблеми та її сучасного стану, а також передового досвіду роботи у відповідній галузі;
- чітка характеристика предмета, мети і методів дослідження, опис та аналіз проведених автором експериментів;
- узагальнення результатів, обґрунтування їх, висновки та практичні рекомендації.

Згідно з навчальними планами окремих спеціальностей студенти V курсу виконують дипломні роботи. До захисту дипломних робіт допускаються студенти, які виконали всі вимоги навчального плану, пройшли і захистили виробничу практику (стаціонар), подали в установленний термін дипломну роботу і позитивні відгуки на неї. У такому разі вони

звільняються від державних іспитів зі спеціальності.

Курсова (дипломна) робота як самостійне навчально-наукове дослідження має виявити рівень загальнонаукової та спеціальної підготовки студента, його здатність застосовувати одержані знання під час вирішення конкретних проблем, його схильність до аналізу та самостійного узагальнення матеріалу з теми дослідження.

Студенту надається право вибирати тему курсової та дипломної робіт з числа визначених випускними кафедрами навчального закладу або запропонувати свою тему з обґрунтуванням її розробки.

Керівництво курсовими та дипломними роботами здійснюється, як правило, кваліфікованими викладачами. Організація і контроль за процесом підготовки й захисту курсових та дипломних робіт покладаються на завідуючих кафедрами.

Тематика курсових та дипломних робіт щорічно коригується з урахуванням набутого на кафедрах досвіду, побажань спеціалістів, які беруть участь у рецензуванні робіт, і рекомендацій Державної екзаменаційної комісії (ДЕК).

Незалежно від обраної теми, структура курсової (дипломної) роботи має бути такою: титульний аркуш; зміст; перелік умовних позначень (при необхідності); вступ; кілька розділів (підрозділів), що розкривають теорію питання та досвід практичної роботи; висновки; список використаної літератури; додатки.

Текст курсової (дипломної) роботи можна використати для наступного написання та оформлення доповіді, реферату, статті, тез доповіді та ін.

4.2. Послідовність виконання курсової (дипломної) роботи

Курсова та дипломна роботи мають свою специфіку, їх деталі завжди потрібно узгоджувати з науковим керівником. Щодо структури, методики їх написання та оформлення вони мають подібні риси, тому будуть проаналізовані спільно.

Рациональніше організувати роботу над курсовою (дипломною) роботою, правильно розподілити свій час, спланувати його, глибоко і своєчасно розробити вибрану тему допоможе **алгоритм написання курсової (дипломної) роботи**. Він дисциплінує виконавця, лімітує термін, відведений на вибір теми, підбір та аналіз літератури з теми дослідження, написання, оформлення і захист курсової (дипломної) роботи.

Курсову (дипломну) роботу доцільно виконувати в такій послідовності: вибір теми — з'ясування об'єкта і предмета — визначення мети і завдань дослідження — виявлення і відбір літератури з теми, її вивчення — складання попереднього плану — написання вступу — виклад теорії і методики — вивчення досвіду роботи — формулювання висновків і рекомендацій — оформлення списку використаних джерел та додатків. Потім здійснюється літературне й технічне оформлення роботи, її рецензування, підготовка до захисту і захист курсової (дипломної) роботи.

Виконання курсової (дипломної) роботи організується відповідно до графіка, затвердженого кафедрою та деканатом.

Процес роботи над дослідженням поділяється на три основні етапи:

- підготовчий;
- етап роботи над змістом;
- заключний етап.

4.3. Підготовчий етап роботи над курсовою (дипломною) роботою

Цей етап починається з **вибору теми** курсової (дипломної) роботи, її осмислення та обґрунтування. З переліку тем, запропонованих кафедрою, студент вибирає ту, яка найповніше відповідає його навчально-виробничим інтересам та схильностям. Перевага надається темі, при розробці якої студент може виявити максимум особистої творчості та ініціативи. Разом із керівником необхідно визначити межі розкриття теми та перелік установ, досвід роботи яких буде висвітлюватись у дослідженні.

При з'ясуванні **об'єкта, предмета і мети** дослідження необхідно зважати на те, що

між ними і темою курсової (дипломної) роботи є системні логічні зв'язки. **Об'єктом дослідження** є вся сукупність відношень різних аспектів теорії і практики науки, яка слугує джерелом необхідної для дослідника інформації. **Предмет дослідження** — це тільки ті суттєві зв'язки та відношення, які підлягають безпосередньому вивченню в даній роботі, є головними, визначальними для конкретного дослідження. Таким чином, предмет дослідження є вужчим, ніж об'єкт.

Визначаючи об'єкт, треба знайти відповідь на запитання: що розглядається? Разом з тим предмет визначає аспект розгляду, дає уявлення про зміст розгляду об'єкта дослідження, про те, які нові відношення, властивості, аспекти і функції об'єкта розкриваються. Іншими словами, об'єктом виступає те, що досліджується. А предметом — те, що в цьому об'єкті має наукове пояснення.

Правильне, науково обґрунтоване визначення об'єкта дослідження — це не формальна, а суттєва, змістова наукова акція, зорієнтована на виявлення місця і значення предмета дослідження в більш цілісному і широкому понятті дослідження. Треба знати, що **об'єкт дослідження** — це частина об'єктивної реальності, яка на даному етапі стає предметом практичної і теоретичної діяльності людини як соціальної істоти (суб'єкта).

Предмет дослідження є таким його елементом, який включає сукупність властивостей і відношень об'єкта, опосередкованих людиною (суб'єктом) у процесі дослідження з певною метою в конкретних умовах.

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

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

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

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

- обґрунтування необхідної системи заходів щодо вирішення даної проблеми;

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

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

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

Під час джерелознавчих пошуків необхідно з'ясувати **стан вивченості обраної теми** сучасною наукою, щоб не повторювати в роботі загальноновідомих істин, конкретніше точніше визначити напрями та основні розділи свого дослідження.

Бібліографічні виписки джерел краще робити на каталожних картках, щоб скласти з них **робочу картотеку**, яка, на відміну від записів у зошиті, зручна тим, що її завжди можна поповнювати новими матеріалами, контролювати повноту добору літератури з кожного розділу курсової (дипломної) роботи, знаходити необхідні записи. Картки можна групувати в будь-якому порядку залежно від мети або періоду роботи над дослідженням.

У початковий період роботи над темою найзручнішою є розстановка карток в єдиному алфавіті прізвищ авторів та назв видань. Можна згрупувати картки в картотеці за основними питаннями, що розкривають зміст теми курсової (дипломної) роботи. Тоді на каталожних роздільниках олівцем пишуть назви основних структурних частин роботи: Вступ, Розділ (його назва), Висновки та ін. Картотека наповнюється картками відповідно до теми розділів і підрозділів, щоб своєчасно звернути увагу на недостатню кількість матеріалу з того чи іншого питання. Доцільно використовувати дублювання карток у різних розділах та підрозділах, якщо в статті або монографії розкрито комплекс питань з теми дослідження.

Картки робочої картотеки використовують для складання списку літератури, тому бібліографічні описи на картках мають бути повними, відповідати вимогам *стандарту 7.1 —84*. Крім основних відомостей про видання на картках поміщають анотацію, а також шифр документа і назву бібліотеки, в якій він зберігається.

Складену з теми роботи картотеку необхідно дати на перегляд науковому керівникові, який порекомендує праці, котрі треба вивчити в першу чергу, а також ті, які слід виключити з картотеки або включити до неї. Після узгодження з керівником наповнення картотеки встановлюється наявність необхідних видань у бібліотеках інституту та міста. Після цього студент розпочинає їх вивчення, переходячи до другого етапу роботи над дослідженням.

4.4. Робота над текстом курсової (дипломної) роботи

Другий етап починається з **вивчення та конспектування літератури з теми** курсової (дипломної) роботи. Вивчення літератури треба починати з праць, де проблема відображається в цілому, а потім перейти до вузких досліджень. Починати ознайомлення з виданням треба з титульного аркуша, з'ясувавши, де, ким, коли воно було видано. Треба переглянути зміст, який розкриває структуру видання, наповнення його розділів, звернутися до передмови, де розкрито призначення видання, завдання, поставлені в ньому автором.

Читаючи видання, треба уважно стежити за ходом авторської думки, вміти відрізнити головні положення від доказів й ілюстративного матеріалу. Часто статті з наукових збірок складні для сприйняття, тому необхідно їх читати кілька разів, намагаючись виділити головну ідею та аргументи, якими автор її доводить. З'ясовуючи це, треба виписати всі необхідні цитати, цифри, факти, умови, аргументи, якими оперує автор, доводячи основну ідею статті.

Конспектуючи матеріал, слід постійно пам'ятати тему курсової (дипломної) роботи, щоб виписувати тільки те, що має відношення до теми дослідження. Виписувати цитати треба на одну сторону окремих аркушів паперу стандартного розміру, що допомагає краще орієнтуватися в накопиченому матеріалі, систематизувати його за темами і проблемами. Кожна цитата, приклад, цифровий матеріал мають супроводжуватися точним описом джерела з позначенням сторінок, на яких опубліковано цей матеріал. Застосування так званих розлапкованих цитат, коли думки іншого автора видаються за особисті, розглядається як грубе порушення літературної та наукової етики, кваліфікується як плагіат.

Однак це не означає, що студент зовсім не повинен спиратися на праці інших авторів: чим ширше і різноманітніше коло джерел, які він використовував, тим вищою є теоретична та практична цінність його дослідження.

Після конспектування матеріалу необхідно перечитати його знову, щоб склалося цілісне уявлення про предмет вивчення. Щоб зібрати матеріал з одного питання разом, можна розрізати ті конспекти, де розглянуто кілька питань з теми дослідження.

Правильна та логічна структура курсової (дипломної) роботи — це запорука успіху розкриття теми.

Процес уточнення структури складний і може тривати протягом усієї роботи над дослідженням. **Попередній план роботи** треба обов'язково показати науковому керівникові,

оскільки може статися, що потрібно буде переписувати текст роботи.

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

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

Думки мають бути пов'язані між собою логічно, увесь текст має бути підпорядкований одній головній ідеї. Один висновок не повинен суперечити іншому, а підкріплювати його. Якщо висновки не будуть пов'язані між собою, текст втратить свою єдність. Один доказ має впливати з іншого. Для доказу кожного положення треба наводити аргументи, розташовуючи їх таким чином:

- **середній доказ — слабкий доказ — сильний доказ**

або

- **сильний — слабкий — середній.**

Щодо кожного розділу (глави) роботи необхідно зробити **висновки**, на основі яких формулюють висновки до всієї роботи в цілому.

Достовірність висновків загалом підтверджується **вивченням практичного досвіду роботи** конкретних установ, щодо яких проводиться дослідження. Оперативно і в повному обсязі зібрати практичний матеріал, узагальнити його та систематизувати допоможе оволодіння студентом основними **методами дослідження**: спостереженням, експериментом, бесідою, анкетуванням, інтерв'ю, математичними методами обробки кількісних даних, методом порівняльного аналізу та ін. Найкращих результатів можна досягти при комплексному використанні цих методів, проте слід мати на увазі, що залежно від особливостей теми дослідження, специфіки предмета і конкретних умов окремі методи можуть набути переважного значення.

Накопичуючи та систематизуючи факти, треба вміти визначити їх достовірність і типовість, найсуттєвіші ознаки для наукової характеристики, аналізу, порівняння. Аналіз зібраних матеріалів слід проводити у сукупності, з урахуванням усіх сторін відповідної сфери діяльності (чи установи). Порівняльний аналіз допомагає виділити головне, типове в питаннях, що розглядаються, простежити зміни, що сталися в роботі культурологічних і документно-інформаційних установ протягом останніх років, виявити закономірності, проаналізувати причини труднощів у їх функціонуванні, визначити тенденції та перспективи подальшого розвитку.

Кількісні дані, що ілюструють практичний досвід роботи, можна проаналізувати за методом ранжованого ряду, розподіливши матеріали за роками, звівши їх у статистичні таблиці, таблиці для порівняння та ін., що дозволить зробити конкретні висновки.

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

4.5. Заключний етап роботи над курсовою (дипломною) роботою

На цьому етапі передбачається написання студентом вступу та висновків до курсової (дипломної) роботи, оформлення списку літератури та додатків, редагування тексту, його доопрацювання з урахуванням зауважень наукового керівника, підготовка роботи до захисту.

Вступ доцільно писати після того, як написана основна частина курсової (дипломної) роботи. У вступі обґрунтовується актуальність теми, що вивчається, її практична значущість; визначаються об'єкт, предмет, мета і завдання дослідження; розглядаються методи, за

допомогою яких воно проводилось; розкривається структура роботи, її основний зміст. Якщо студент вирішив не торкатися деяких аспектів теми, він повинен зазначити про це у вступі.

Обов'язковою частиною вступу є **огляд літератури** з теми дослідження, в який включають найбільш цінні, актуальні роботи (10—15 джерел). Огляд має бути систематизованим аналізом теоретичної, методичної й практичної новизни, значущості, переваг та недоліків розглядуваних робіт, які доцільно згрупувати таким чином: роботи, що висвітлюють історію розвитку проблеми, теоретичні роботи, які повністю присвячені темі, потім ті, що розкривають тему частково. В огляді не слід наводити повний бібліографічний опис публікацій, що аналізуються, достатньо назвати автора й назву, а поруч у дужках проставити порядковий номер бібліографічного запису цієї роботи в списку літератури. Закінчити огляд треба коротким висновком про ступінь висвітленості в літературі основних аспектів теми.

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

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

Завершуючи написання курсової (дипломної) роботи, необхідно систематизувати ілюстративний матеріал. Ілюстрації можна подавати у тексті або оформляти у вигляді додатків. Усі **додатки** повинні мати порядкову нумерацію та назви, що відповідають їхньому змісту. Нумерація аркушів з додатками продовжує загальну нумерацію сторінок основного тексту роботи. Обсяг курсової роботи має бути в межах 25—30 сторінок машинопису, обсяг дипломної роботи — в межах 50—60 сторінок машинопису, без урахування додатків і списку літератури.

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

Курсову (дипломну) роботу рекомендується виконувати спочатку в чорновому варіанті. Це дозволяє вносити до тексту необхідні зміни і доповнення як з ініціативи самого автора, так і згідно з зауваженнями керівника.

Перш ніж представляти чернетку керівникові, треба ще раз переглянути, чи логічно викладено матеріал, чи є зв'язок між параграфами та главами, чи весь текст "працює" на головну ідею курсової (дипломної) роботи. Такий уявний структурний аналіз роботи допоможе краще побачити нелогічність в її структурі та змісті.

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

Доцільно відкласти текст і повернутися до нього через деякий час, щоб подивитися на роботу очима сторонньої особи. Весь цей час не слід читати щось із теми роботи, але постійно думати над нею. У цей період, коли тема вивчена та викладена, з'являються власні думки, власна оцінка та розуміння проблеми — неодмінна умова поліпшення структури і змісту роботи.

Під час редагування тексту бажано прочитати роботу вголос, що дозволить побачити можливу непереконливість доказів, кострубатість фраз та уникнути цього. Не треба боятися скорочувати написане — від цього текст тільки виграє. Під час підготовки чернетки слід ретельно відредагувати кожне речення, звернути увагу на вибір необхідних формулювань, які б просто і чітко, коротко й доступно виражали зміст викладених питань. Не варто послуговуватися складними синтаксичними конструкціями — вони часом слабо зв'язані між собою логічно, містять двозначні тлумачення тощо.

У курсовій (дипломній) роботі необхідно прагнути дотримуватися прийнятої термінології, позначень, умовних скорочень і символів, не рекомендується вживати слова і вирази-штампи, вести виклад від першої особи: "Я спостерігав", "Я вважаю", "Мені здається", "На мою думку", "Ми отримуємо", "Ми спостерігаємо". Слід уникати в тексті частих повторень слів чи словосполучень.

При згадуванні в тексті прізвищ (учених-дослідників, практиків) ініціали, як правило, ставляться перед прізвищем (Ю.М. Столяров, а не Столяров Ю.М., як це прийнято в списках літератури).

Чернетку дипломної роботи треба писати на окремих аркушах паперу з однієї сторони з полями (приблизно шириною 3—4 см) чорнилом, чітко і розбірливо. Недотримання такої вимоги ускладнює внесення автором необхідних змін до тексту, які можна зробити на полях або на зворотному боці аркуша. Тут же можуть бути зроблені зауваження або пропозиції керівником роботи. Бажано не відкладати оформлення чорнового варіанта роботи на останні дні встановленого терміну. Завдання студента — якомога раніше подати чернетку керівникові. Вважається нормою, коли курсова (дипломна) робота переробляється кілька разів. Навіть досвідчені автори неодноразово допрацьовують свої роботи.

Після остаточного узгодження чернетки з керівником можна оформляти чистовий варіант. Перед тим як віддруковувати з чернетки курсову(дипломну) роботу, її слід старанно ще раз перевірити, уточнити назви розділів (глав), підрозділів (параграфів), таблиць, послідовність розміщення матеріалу, звірити цифрові дані, обґрунтованість і чіткість формулювань, висновків та рекомендацій.

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

Розділи і підрозділи прийнято нумерувати арабськими цифрами. Параграфи (підрозділи) нумеруються окремо в кожному розділі. Позначення розділів (глав), параграфів і їхні порядкові номери пишуть в одному рядку з заголовком, причому в кінці крапка не ставиться.

Сторінки роботи повинні мати поля: ліве — 30мм, зверху — 20мм, праве — 10мм, знизу — 25мм. Таблиці, малюнки, схеми, графіки та інші ілюстративні матеріали як у тексті роботи, так і в додатках слід виконувати на стандартних аркушах (21х30 см) або наклеювати на стандартні білі аркуші.

Усі сторінки роботи нумеруються від титульної до останньої без попусків або літерних додатків. Першою сторінкою вважається титульний аркуш, на ній цифра 1 не ставиться, другою вважається сторінка, що містить "зміст", на ній цифра 2 не ставиться, на наступній сторінці проставляється цифра 3 і далі згідно з порядком. Порядковий номер сторінки проставляється посередині верхнього поля.

Курсова (дипломна) робота відкривається титульним аркушем. На ньому вказуються міністерство, назва інституту, в якому виконувалась курсова (дипломна) робота, назва кафедри, на якій вона виконувалась, повна назва теми роботи, прізвище та ініціали студента-дипломника, курс, група, факультет, де він навчається, прізвище, ініціали, вчене звання наукового керівника, рік і місце виконання роботи.

На наступній сторінці розміщується зміст із позначенням сторінок, на яких кожний з елементів плану викладений у роботі. Всі розділи і підрозділи, що є у плані, мають бути виділені в тексті заголовками та підзаголовками.

4.6. Підготовка до захисту та захист курсової (дипломної) роботи

Дипломна робота друкується та подається в Державну екзаменаційну комісію (ДЕК) у двох примірниках, з рецензією провідного спеціаліста чи практичного працівника та відгуком наукового керівника.

Захист курсової роботи проводиться відповідно до графіка, затвердженого кафедрою, в присутності комісії у складі керівника та двох-трьох членів кафедри. Захист дипломної роботи відбувається на відкритому засіданні Державної екзаменаційної комісії та регламентується "Положенням про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах".

Захист дипломних робіт може проводитись як у вищому навчальному закладі, так і на підприємствах, у закладах та організаціях, якщо тема має для них науково-теоретичний або практичний інтерес або у разі виконання роботи на їх базі.

До захисту дипломних робіт допускаються студенти, які виконали всі вимоги навчального плану. Списки студентів, допущених до захисту дипломних робіт, подаються в державну комісію деканом факультету.

Державній комісії перед захистом дипломних робіт декан факультету подає такі документи:

- зведена відомість про виконання студентами навчального плану і про отримані ними оцінки з теоретичних дисциплін, курсових робіт, практик, державних екзаменів (тільки перед захистом дипломних робіт);

- відгук керівника про дипломну роботу;

- рецензія на дипломну роботу спеціаліста відповідної кваліфікації і профілю.

Склад рецензентів затверджується деканом факультету за поданням завідувача випускної кафедри.

Державній комісії можуть бути подані також інші матеріали, що характеризують наукову і практичну цінність виконаної роботи: друковані статті за темою роботи, документи, які підтверджують практичне застосування роботи; макети, таблиці, діаграми виробів, схеми тощо.

Члени комісії заздалегідь знайомляться зі змістом роботи. На захист можуть бути запрошені керівники підприємств, організацій, установ, на замовлення яких було здійснено дослідження.

Процедура захисту включає:

- доповідь студента про зміст роботи;

- запитання до автора;

- оголошення відгуку наукового керівника або його виступ (для дипломної роботи — й рецензента);

- відповіді студента на запитання членів комісії із захисту курсової роботи (для дипломної роботи — членів ДЕК) та осіб, присутніх на захисті;

- заключне слово студента;

- рішення комісії про оцінку роботи.

Вступне слово необхідно підготувати заздалегідь у формі виступу, в якому доцільно висвітлити такі важливі питання: обґрунтування актуальності теми дослідження; мета, завдання, об'єкт, предмет дослідження; що вдалося встановити, виявити, довести; якими методами це досягнуто; елементи новизни у теоретичних положеннях та в практичних рекомендаціях; з якими труднощами довелося зіткнутися в процесі дослідження, які положення не знайшли підтвердження. У виступі мають міститися також відповіді на основні зауваження наукового керівника, а для дипломної роботи — і рецензента. Доповідь студента не повинна перевищувати за часом 10—15 хвилин.

Для кращого сприймання присутніми матеріалу бажано намалювати на великих

аркушах паперу власні таблиці, діаграми, графіки.

Під час захисту курсової (дипломної) роботи студент зобов'язаний дати вичерпні відповіді на всі зауваження у відгуках та рецензіях, а також у виступах на захисті. Захист дипломної роботи фіксується в протоколі ДЕК.

Результати захисту дипломної (курсної) роботи визначаються оцінками "відмінно", "добре", "задовільно" і "незадовільно" з урахуванням якості виконання всіх частин курсової роботи та рівня її захисту. Оцінка за курсову роботу заноситься до залікової книжки студента та в екзаменаційну відомість. Оцінка з дипломної роботи виставляється на закритому засіданні ДЕК і оголошується її головою дипломнику і всім присутнім на відкритому засіданні. При визначенні оцінки слід зважати на якість роботи, рівень наукової та практичної підготовки студента.

Складання державних екзаменів або захист дипломних робіт проводиться на відкритому засіданні державної комісії за участю не менш як половини її складу з обов'язковою присутністю голови комісії.

Студент, який на захисті дипломної роботи отримав незадовільну оцінку, відраховується з вищого навчального закладу і йому видається академічна довідка.

Коли захист дипломної роботи визнається незадовільним, державна комісія встановлює, чи може студент подати на повторний захист ту саму роботу з доопрацюванням, чи він зобов'язаний опрацювати нову тему, визначену відповідною кафедрою.

Студент, який не склав державного екзамену або не захистив дипломний проект (роботу), допускається до повторного складання державних екзаменів чи захисту дипломного проекту (роботи) протягом трьох років після закінчення вищого навчального закладу.

Студентам, які не склали державні екзамени або не захищали дипломний проект (роботу) з поважної причини (документально підтвердженої ректором (директором) вищого навчального закладу, може бути продовжений строк навчання до наступного терміну роботи державної комісії зі складанням державних екзаменів чи захистом дипломних проектів (робіт), але не більше одного року.

Студенти, які виявили особливі здібності до наукової творчості, захистили дипломну роботу на "відмінно", мають публікації, є переможцями Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт, можуть бути рекомендовані державною комісією до вступу в аспірантуру.

Кращі роботи можна рекомендувати на конкурси студентських робіт, а також до друку в студентських збірниках. Дипломні і курсові роботи подаються на конкурси, коли вони являють собою розробки, проведені студентами в процесі навчання, і отримані в них результати опубліковані, впроваджені в практику або в навчальний процес. При цьому учасниками конкурсу можуть бути студенти поточного навчального року або ті, хто закінчив ВНЗ у поточному навчальному році.

Захищені курсові (дипломні) роботи здаються на випускню кафедру (1 прим.), а дипломні — ще й у деканат факультету (1 прим.). Зберігаються дипломні роботи в бібліотеці ВНЗ протягом 5 років, курсові зберігаються на кафедрі 1 рік. За необхідності дипломні роботи можуть надсилатися до іншої бібліотеки, установи, закладу за їх замовленням для впровадження в практику висновків і рекомендацій дипломників.

4.7. Керівництво курсовою (дипломною) роботою та її рецензування

Керівництво курсовими (дипломними) роботами доручають кваліфікованим викладачам (професорам, доцентам) вузу.

Обов'язки наукового керівника курсової (дипломної) роботи:

- надавати допомогу у виборі теми, розробці плану (змісту) курсової (дипломної) роботи; доборі літератури, методології та методів дослідження та ін.;
- аналізувати зміст роботи, висновки і результати дослідження;
- визначати поетапні терміни виконання роботи;
- контролювати виконання курсової (дипломної) роботи;

- доповідати на засіданні кафедри про виконання та завершення роботи;
- дати відгук на роботу.

Автор дипломної роботи повинен отримати на неї письмовий відгук наукового керівника та рецензію від провідного спеціаліста або працівника закладу, де проводився експеримент чи вивчався практичний досвід.

Відгук наукового керівника дипломної роботи пишеться (друкується) у двох примірниках у довільній формі. У ньому визначають:

- актуальність теми;
- ступінь наукового і практичного значення праці;
- рівень підготовки дипломника до виконання професійних обов'язків;
- ступінь самостійності у виконанні дипломної роботи;
- новизну поставлених питань та оригінальність їх вирішення;
- вміння використовувати літературу;
- ступінь оволодіння методами дослідження;
- повноту та якість розробки теми;
- логічність, послідовність, аргументованість, літературну грамотність викладення матеріалу;
- можливість практичного застосування дипломної роботи або окремих її частин;
- висновок про те, якою мірою вона відповідає вимогам, що ставляться перед дипломними кваліфікаційними роботами.

Рецензію на дипломну роботу надає спеціаліст-практик відповідної кваліфікації. Вона теж складається в довільній формі, може висвітлювати ті ж питання, що й відгук керівника. Особливу увагу в ній слід звернути на таке:

- актуальність теми;
- вміння застосовувати теоретичні знання для вирішення конкретних практичних завдань;
- наявність у роботі особистих пропозицій і рекомендацій, їх новизна, перспективність, практична цінність;
- достовірність результатів і обґрунтованість висновків дипломника;
- стиль викладу та оформлення роботи;
- недоліки роботи.

Рецензент, як і науковий керівник, оцінює дипломну роботу за чотирибальною системою. Рецензію можна й не завершувати оцінкою, якщо остання впливає зі змісту відгуку або рецензії.

4.8. Магістерська робота як кваліфікаційне дослідження

Підготовка кваліфікованих працівників, молодших спеціалістів, бакалаврів, спеціалістів та магістрів здійснюється за освітньо-кваліфікаційними рівнями (ступеневою освітою) згідно з відповідними освітньо-професійними програмами.

Магістр — це освітньо-кваліфікаційний рівень фахівця, який на основі кваліфікації бакалавра або спеціаліста здобув поглиблені спеціальні уміння та знання інноваційного характеру, має певний досвід їх застосування та продукування нових знань для вирішення проблемних професійних завдань у певній галузі. Магістр повинен мати широку ерудицію, фундаментальну наукову базу, володіти методологією наукової творчості, сучасними інформаційними технологіями, методами отримання, обробки, зберігання і використання наукової інформації, бути спроможним до плідної науково-дослідницької і науково-педагогічної діяльності.

Магістерська освітньо-професійна програма включає в себе дві приблизно однакові за обсягом складові — освітню і науково-дослідницьку. Зміст науково-дослідницької роботи магістра визначається індивідуальним планом. Одночасно призначається науковий керівник, котрий повинен мати науковий ступінь і (або) вчене звання і працювати в даному ВНЗ.

Підготовка магістра завершується захистом магістерської дисертації на засіданні Державної екзаменаційної комісії.

Магістерська робота — це самостійна науково-дослідницька робота, яка виконує кваліфікаційну функцію, тобто готується з метою публічного захисту і отримання академічного ступеня магістра. Основне завдання її автора — продемонструвати рівень своєї наукової кваліфікації, уміння самостійно вести науковий пошук і вирішувати конкретні наукові завдання.

Ця випускна кваліфікаційна праця наукового змісту має внутрішню єдність і відображає хід та результати розробки вибраної теми. Вона являє собою новий по суті і досить специфічний вид кваліфікаційної роботи.

Магістерська робота, з одного боку, має узагальнюючий характер, оскільки є своєрідним підсумком підготовки магістра, а з іншого — є самостійним оригінальним науковим дослідженням студента, у розробці якого зацікавлені установи, організації або підприємства.

Оскільки підготовка магістрів у нашій країні є справою відносно новою, то поки що не розроблені більш-менш уніфіковані вимоги щодо змісту й структури магістерської дисертації як виду кваліфікаційної роботи. Прийнятною вважається така її структура:

- титульний аркуш;
- зміст;
- вступ;
- розділи і підрозділи основної частини;
- висновки;
- список використаних джерел;
- додатки.

Наповнення кожної частини магістерської дисертації визначається її темою. Вибір теми, етапи підготовки, пошук бібліографічних джерел, вивчення їх і добір фактичного матеріалу, методика написання, правила оформлення та захисту магістерської дисертації мають багато спільного з дипломною роботою студента і кандидатською дисертацією здобувача наукового ступеня. Тому в процесі її підготовки слід застосовувати методичні і технічні прийоми підготовки наукової праці, викладені в даному підручнику.

Виходячи з того, що магістерська підготовка — це по суті лише перший серйозний крок студента до науково-дослідницької і науково-педагогічної діяльності, що логічно завершується вступом до аспірантури і підготовкою кандидатської дисертації, магістерська робота не може розглядатись як науковий твір вищого ґатунку, оскільки ступінь магістра — це не вчений, а лише академічний ступінь, який підтверджує освітньо-професійний рівень випускника вищої школи і свідчить про наявність у нього знань, умінь і навичок, притаманних науковому працівникові-початківцю.

Вимоги до магістерської дисертації в науковому відношенні вищі, ніж до дипломної роботи, однак нижчі, ніж до кандидатської дисертації.

На відміну від дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата і доктора наук, що є науково-дослідницькими працями, магістерська робота як самостійне наукове дослідження кваліфікується як навчально-дослідницька праця, в основу якої покладено моделювання більш-менш відомих рішень. Її тематика та науковий рівень мають відповідати освітньо-професійній програмі навчання. Виконання зазначеної роботи повинне не тільки вирішувати наукові проблеми (завдання), скільки засвідчити, що її автор здатний належним чином вести науковий пошук, розпізнавати професійні проблеми, знати загальні методи і прийоми їх вирішення.

При оцінці випускної кваліфікаційної роботи виходять з того, що магістр повинен уміти:

- формулювати мету і завдання дослідження;
- складати план дослідження;
- вести бібліографічний пошук із застосуванням сучасних інформаційних технологій;
- використовувати сучасні методи наукового дослідження, модифікувати наявні та розробляти нові методи виходячи із завдань конкретного дослідження;
- обробляти отримані дані, аналізувати і синтезувати їх на базі відомих літературних джерел;

- оформляти результати досліджень відповідно до сучасних вимог, у вигляді звітів, рефератів, статей.

Здобувач ступеня магістра обмежується поданням наукової роботи у Державну екзаменаційну комісію (разом з відгуками наукового керівника і провідного фахівця) і довідки про виконання індивідуального плану з освітньо-професійної програми магістра.

Магістерська робота підлягає обов'язковому рецензуванню.

По закінченні навчання випускникові магістратури видається диплом, в додатку до якого вказується тема магістерської роботи.

Лекція 5

Пошук, накопичення та обробка наукової інформації

- 5.1. Підсистема інформації про об'єкт дослідження
- 5.2. Пошук вторинної документної інформації з теми
- 5.3. Аналіз наукової літератури з теми
- 5.4. Отримання та аналіз первинної інформації
- 5.5. Актуальність наукового дослідження
- 5.6. Наукова новизна одержаних результатів
- 5.7. Мова і стиль наукового дослідження
- 5.8. Подання тестового матеріалу

5.1. Підсистема інформації про об'єкт дослідження

Відповідальним етапом наукового дослідження є отримання й аналіз первинної та вторинної інформації з теми дослідження.

Первинна інформація — це вихідна інформація, яка є результатом безпосередніх соціологічних, експериментальних досліджень, вивчення практичного досвіду.

Вторинна інформація — це результат аналітико-синтетичної переробки первинної інформації.

Особливе значення первинна і вторинна інформація має для написання дисертації, оскільки служить теоретичним та експериментальним підґрунтям для досягнення мети дослідження і розв'язання його завдань. Вона є доказом **обґрунтованості** наукових положень дисертації, їх **достовірності** й **новизни**.

Достовірність — це достатня правильність, те, що не викликає сумнівів, доказ того, що названий результат (закон, закономірність, сукупність фактів та ін.) є істинним, правдивим. Достовірність — це повторюваність результату за одних і тих же умов при багатьох перевірках на багатьох об'єктах.

Достовірність результатів і висновків дисертації обґрунтовується експериментом, логічним доказом, аналізом літературних та архівних джерел, перевіркою на практиці. Розрізняють три групи методів доказу достовірності: **аналітичні**, **експериментальні**, **підтвердження практикою**.

Аналітичні методи належать до найважливіших методів наукового пізнання. Їх суть — доказ результату (закону, закономірності, формули, поняття) через логічні, математичні перетворення, аналіз статистичних даних, опублікованих і неопублікованих документів. Суть **експериментальних** методів перевірки достовірності полягає в проведенні наукових дослідів і порівнянні теоретичних та експериментальних результатів. При зіставленні наукового результату з **практикою** необхідний збіг виведених у теорії положень з явищами, що спостерігаються в практичних ситуаціях.

Опис процесу дослідження — основна частина наукової роботи, в якій подається огляд основних джерел з теми дослідження, висвітлюються методика і техніка дослідження з використанням логічних законів і правил. Важливим є вибір методів дослідження, які є інструментом у добуванні фактичного матеріалу або первинної наукової інформації і виступають необхідною умовою досягнення поставленої в дисертації мети.

Підсистема інформації про об'єкт (предмет) дослідження — це систематична діяльність з отримання інформації, необхідної для вирішення його мети і завдань. До неї входять відбір джерел з теми дослідження, їх аналіз, вибір методів, збір даних, їх обробка та аналіз для отримання інформації (первинної і вторинної) для вирішення конкретної проблеми.

Для отримання потрібної інформації з певної теми необхідна реалізація таких етапів (часткових дій).

1. Розробка концепції дослідження.
 - 1.1. Визначення мети і завдань дослідження.
 - 1.2. Постановка проблеми.
 - 1.3. Формування робочої гіпотези.

- 1.4. Визначення системи показників.
2. Отримання та аналіз вторинної інформації.
3. Отримання та аналіз емпіричних даних.
 - 3.1. Розробка інструментарію для дослідження.
 - 3.2. Процес отримання даних.
 - 3.3. Обробка та аналіз даних.
4. Формування основних висновків і оформлення результатів дослідження.
 - 4.1. Підготовка висновків і рекомендацій.
 - 4.2. Оформлення результатів дослідження.

Процес накопичення та обробки наукової інформації включає такі складові:

•**визначення проблеми** — формування об'єкта (предмета) дослідження. Слід провести попередню проробку, тобто чітко визначити тему, використовуючи неформальний аналіз. Потім — підсумкове дослідження, тобто структурований збір даних та аналіз для вирішення конкретного завдання;

•**аналіз вторинної інформації** (тобто опублікованої інформації з теми дослідження);

•**отримання первинної інформації** (тобто тільки отриманих даних для вирішення конкретного завдання чи питання);

•**висновки і рекомендації** (тобто висновки, отримані на основі аналізу літературних джерел і зібраних даних);

•**використання результатів** (можливість використання результатів як нині, так і в перспективі).

Таким чином, підсистема інформації включає планомірне збирання, обробку, аналіз та узагальнення як первинної, так і вторинної наукової інформації з теми дослідження. Кожна зі складових збору та обробки інформації з теми має свої особливості. Тому зупинимося на них детальніше.

5.2. Пошук вторинної документної інформації з теми

Знання опублікованих (вторинних) джерел інформації з теми дослідження — неодмінна умова забезпечення якості наукового дослідження. Воно дає змогу глибше осмислити науковий матеріал, що міститься в опублікованих працях інших учених, оскільки основні питання проблеми майже завжди викладено в більш ранніх дослідженнях.

Пошук, обробка та аналіз опублікованих джерел дають змогу виявити рівень дослідженості конкретної теми, підготувати огляд літератури з теми, створити список використаних джерел (приблизно 200—250 назв).

Для складання списку джерел з вибраної теми доцільно використовувати наявні в бібліотеках **систематичні каталоги**, в яких назви творів розташовані за галузями знань; **абеткові каталоги**, в яких картки на книжки розташовані в алфавітному порядку прізвищ авторів чи назв; **предметні каталоги**, що містять назви творів із конкретних проблем і питань; різноманітні **бібліографічні й довідкові** видання (посібники і покажчики з окремих тем і розділів), **виноски і посилання** в монографіях, підручниках, енциклопедіях, енциклопедичних словниках та ін. Слід виявити основні періодичні видання з вибраної проблематики. Відбираючи основні матеріали, слід звернутися до покажчиків статей, опублікованих протягом календарного року і розміщених у кінці останнього номера журналу за кожний рік видання.

Далі слід створити **картотеку** (або список) літературних джерел з теми. Добре складена картотека (список) навіть при побіжному перегляді назв джерел допомагає охопити тему в цілому. На її основі можна вже на самому початку дослідження уточнити структуру дисертації.

Перегляду повинні підлягати всі види джерел, зміст яких пов'язаний із темою наукового дослідження. До них належать матеріали, опубліковані в різноманітних вітчизняних і зарубіжних виданнях; неопубліковані документи (звіти про науково-дослідницькі і дослідно-конструкторські роботи, дисертації, депоновані рукописи, звіти фахівців про міжнародні відрядження, матеріали закордонних фірм та ін.), офіційні

документи.

Визначення стану вивченості теми доцільно розпочинати зі знайомства з **інформаційними виданнями**, які містять оперативні систематизовані відомості про документи (опубліковані, неопубліковані), найсуттєвіші сторони їх змісту. Інформаційні видання на відміну від звичайних бібліографічних посібників включають не лише відомості про надруковані праці, а й ідеї та факти, що в них містяться. Крім оперативності, їх характеризують новизна поданої інформації, повнота охоплення джерел і наявність довідкового апарату, що полегшує пошук і систематизацію літератури.

Інформаційні видання випускають інститути, служби науково-технічної інформації (НТІ), центри інформації, бібліотеки. Вони охоплюють усі галузі народного господарства.

До основних інститутів і організацій України, які здійснюють централізований збір і обробку основних видів опублікованих документів, належать: Книжкова палата України, Український інститут науково-технічної та економічної інформації (УкрІНТЕІ), Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського та інші бібліотечно-інформаційні установи загальнодержавного або регіонального рівня.

Основна маса посібників названих вище інститутів і організацій поділяється на три види: бібліографічні, реферативні та оглядові.

Бібліографічні видання містять упорядковану сукупність бібліографічних записів, показують, що видано з питання, яке цікавить спеціалістів. Бібліографічні описи виконують дві функції. Вони сповіщають про появу документа (сигнальна функція і повідомляють необхідні відомості про його місцезнаходження (адресна функція). З бібліографічних записів складають покажчики і бібліографічні списки.

Бібліографічні покажчики найчастіше є **сигнальними** і складаються з переліку бібліографічних записів, часто без анотацій і рефератів. Ці видання з максимальною повнотою інформують про вихід у світ вітчизняної і зарубіжної літератури, їх характеризує оперативність підготовки за порівняно короткий термін від часу виходу публікації до відображення її в покажчику.

Допомогу в пошуку літературних джерел надають **реферативні** видання, які містять публікації рефератів, що включають скорочений виклад змісту первинних документів (або їх частин) з основними фактичними даними і висновками. До реферативних видань належать реферативні журнали, реферативні збірники, експрес-інформації, інформаційні листівки та ін. Як правило, ці видання найповніше відображають усі документи з конкретної галузі, причому як опубліковані, так і неопубліковані (РЖ "Економіка. Економічні науки", "Політика. Політичні науки" та ін.).

При відборі літературних джерел дослідники мають звернути особливу увагу на видання Книжкової палати України: бібліографічні покажчики "Літопис книг", "Літопис газетних статей", "Літопис журнальних статей", "Літопис нот", "Літопис образотворчих видань", "Літопис рецензій", "Нові видання України", "Періодичні та продовжувані видання" та ін.

Поряд із інформаційними виданнями органів НТІ для інформаційного пошуку слід використовувати **автоматизовані інформаційно-пошукові системи, бази і банки даних, Internet**. Дані пошуку можуть бути використані безпосередньо, однак частіше вони служать сходиною (ключем) до виявлення первинних джерел інформації, якими є наукові праці (монографії, збірники) та інші необхідні для наукової роботи видання.

Особливе значення для пошуку та аналізу літератури, що видана в минулі роки, має **ретроспективна бібліографія**, призначенням якої є підготовка і розповсюдження бібліографічної інформації про твори друку за певний період часу в минулому. Ретроспективна бібліографія представлена широким колом посібників. Серед них — тематичні покажчики та огляди, внутрікнижкові і пристаттєві списки літератури, каталоги, прайс-листи видавництва, персональна і краєзнавча бібліографія та ін. Тематичні покажчики і огляди — основна частина ретроспективних видань.

Широке використання бібліографічних покажчиків, баз і банків даних, а також *Internet* забезпечить повноту відбору опублікованих і неопублікованих джерел з досліджуваної теми.

5.3. Аналіз наукової літератури з теми

Наукові дослідження базуються на досягненнях науки. Невипадково кожна стаття, брошура, книга включає в себе **посилання** на попередні дослідження. Доповідь, реферат, наукова робота також мають містити огляд літератури за темою.

У дослідженні аналіз наукової літератури виконує такі **функції**:

- 1) виявляє здобутки науки, її досягнення і недоліки, помилки і прогалини;
- 2) сприяє визначенню основних тенденцій у поглядах фахівців на проблему з огляду на те, що вже зроблено в науці;
- 3) дає змогу визначити актуальність, рівень розробленості проблеми, яку вивчає дослідник;
- 4) дає матеріал для вибору аспектів і напрямів дослідження, його мети і завдань, а також теоретичних побудов;
- 5) забезпечує достовірність висновків і результатів пошуків здобувача, зв'язок його концепції із загальним розвитком теорії.

При попередньому вивченні літератури здобувач знайомиться зі станом науки в цілому і розробки конкретного питання зокрема, виписує ідеї, які можуть стати базовими, узагальнюючими щодо даної проблеми (що спільного, чим відрізняються підходи вчених), дає точне визначення понять.

Вважається, що вивчення літератури з вибраної теми слід починати із загальних робіт, щоб мати уявлення щодо основних питань, близьких до теми дослідження, а потім вести пошук нової літератури. Причому на першому етапі накопичення інформації слід охопити якомога більше джерел, а потім поступово "відсіювати" зайві видання. Однак продуктивнішою є методика, за якою від самого початку роботи над дисертацією свідомо обмежується коло джерел, а вивчення починається саме з тих, що мають безпосереднє відношення до теми дисертації. Досвід показує, що вивчення надмірного кола джерел призводить до надлишку інформації, на довгий час гальмує вирішення конкретної наукової проблеми (завдання) наукового дослідження.

Прискорити відбір і вивчення літературних джерел може чітка орієнтація здобувача на основні розділи і підрозділи дисертації, в котрих будуть вирішуватися конкретні завдання дослідження у межах головної мети. Можна розробити деталізований питальник у межах кожного завдання з тим, щоб послідовно отримати відповіді на питання, які потребують вирішення.

Методика читання наукової літератури суттєво відрізняється від читання художньої літератури. Розрізняють два види читання: "швидке" і "повільне". Перше дає змогу дослідникові відповісти на запитання, чи варто дану книгу або статтю уважно читати. Друге передбачає поглиблене вивчення джерел, переходячи від простого матеріалу до складного, від книг до статей, від вітчизняних джерел до зарубіжних.

Кожну статтю чи монографію слід читати з олівцем у руках, робити нотатки. Якщо є власний примірник або ксерокопії журналу, книги, статті, то можна робити позначки на полях. Це суттєво полегшить подальший аналіз літератури.

Загальновизнаним є поетапне вивчення наукових публікацій:

- загальне знайомство з працями в цілому за їх змістом (переліком розділів і підрозділів);
- побіжний перегляд усього змісту;
- читання за послідовністю розміщення матеріалу;
- вибіркове читання певної частини твору;
- виписування тієї частини матеріалу, що зацікавила;
- критичне оцінювання записаного, його редагування і "чистовий" запис як фрагмента тексту майбутньої дисертації (статті, монографії).

Є ще один спосіб вивчення. Сторінку зошита ділять навпіл вертикальною рисою. З лівої сторони роблять виписки з прочитаного, а з правої — свої зауваження, виділяючи підкресленнями слова чи речення, що мають особливо важливе значення. Слід указувати не лише бібліографічний опис джерел, а й шифри предметних рубрик, які відповідають певним розділам і підрозділам дисертації.

Зазначений метод легко реалізувати на персональному комп'ютері. Для цього є

спеціальні програми. Текст сканується й переводиться у звичайний текстовий формат за допомогою програми *FineReader 4.0*. Після цього його можна легко обробляти, редагувати, сортувати. Матеріал можна вивести на принтер.

Вивчення літератури здійснюється не для запозичення матеріалу, а для обдумування знайденої інформації і вироблення власної концепції. Працюючи над чужими текстами, слід фіксувати власні думки, ідеї, що виникли під час знайомства з працями вітчизняних і закордонних авторів. Це послужить основою для здобуття нового знання.

При вивченні літератури з обраної теми використовується не вся інформація, що в ній міститься, а лише та, що має **безпосереднє відношення до теми дисертації**. Отже, критерієм оцінювання прочитаного є можливість його використання в дисертації.

Вивчаючи літературні джерела, необхідно старанно стежити за оформленням нотаток, 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 **понятійний 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 своя наукова мова. Терміни і поняття в 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 лише наукові факти. **Науковий факт** — це елемент, який лежить в основі наукового знання, відбиває об'єктивні властивості процесів та явищ. На основі наукових фактів визначаються закономірності явищ, вибудовуються теорії і виводяться закони.

Наукові факти характеризуються такими властивостями, як **новизна, точність та об'єктивність і достовірність**. Новизна наукового факту свідчить про принципово новий, до цього часу невідомий предмет, явище чи процес. Це не обов'язково наукове відкриття, але це завжди нове знання про те, що до цього часу було невідомим. Знання нових фактів розширює уявлення про реальну дійсність, збагачує можливості для її зміни, вдосконалення тощо.

При відборі фактів слід бути науково об'єктивним. Не можна відкидати факти лише тому, що їх важко пояснити або практично застосувати. Особливо важливі ті з них, які підтверджують основну ідею, концепцію дослідника. Слід уважно вивчати наукові факти і для того, щоб вчасно внести корективи у свою дослідницьку позицію.

Достовірність наукових фактів значною мірою залежить від достовірності першоджерел.

Очевидно, що офіційне видання, яке публікується від державних або громадських організацій, установ і відомств, містить матеріали, точність яких не повинна викликати сумнівів.

Рівень достовірності наукових публікацій залежить від багатьох чинників, зокрема від цільового призначення та характеру інформації. Якщо зіставити між собою різні види публікацій, то за зменшенням рівня достовірності їх можна розмістити в такій послідовності: описи винаходів і патенти, наукові монографії, наукові збірники статей, наукові збірники матеріалів конференцій; науково-технічні статті, гуманітарні статті, інформаційні статті та ін.

Теоретичні статті в галузі технічних та інших точних наук позначаються особливою точністю доказів і застосуванням сучасних математичних методів моделювання із залученням даних експериментальних досліджень. У такій статті відомості достатньо обґрунтовані. Результати розрахунків та експериментів, їх оціночні дані, методики, умови розв'язання задачі, а також інша інформація — все це має достовірний характер.

Теоретична стаття в галузі гуманітарних наук значно більше, ніж науково-технічна, насичена роздумами, порівняннями, словесними доказами. Достовірність її змісту залежить від достовірності використаної вихідної інформації. Однак тут важливе значення має позиція

автора, його світогляд; залежно від цього стаття поряд з об'єктивними науковими даними може містити необґрунтовані тлумачення, помилкові положення, різноманітні неточності. Дуже важливо зважати на ці особливості гуманітарних статей, точно встановити істинність суджень автора статті і дати їм відповідну оцінку.

Про достовірність вихідної інформації можуть свідчити дані про те, які результати наведено в публікації — завершеного чи незавершеного дослідження, а також науковий, професійний авторитет автора, його належність до тієї чи іншої наукової школи. Слід відбирати найавторитетніші джерела, що містять останні дані, точно вказувати, звідки взято матеріал. Однак при відборі матеріалів із літературних джерел слід підходити до них критично, незважаючи на рівень авторитетності автора.

Особливою формою фактичного матеріалу є **цитати**, що органічно вписуються в текст дисертації при аналізі позицій автора. Їх використовують для того, щоб без перекручень передати думку автора першоджерела, для ідентифікації поглядів при порівнянні різних точок зору та ін. Виходячи з їх змісту, автор дисертації здійснює аналіз і синтез, будує систему обґрунтованих доказів. Цитати використовуються і для підтвердження окремих суджень, які висловлює здобувач. При цитуванні джерел слід дотримуватися таких правил:

- цитати мають бути точними;
- не можна перекручувати основний зміст поглядів автора;
- використання цитат має бути оптимальним, тобто визначатися потребами розробки теми дисертації;
- необхідно точно зазначати джерело цитування;
- цитати мають органічно "вписуватися" в контекст дисертації.

Поряд із прямим цитуванням часто використовують переказ тексту першоджерела. У такому разі текст переказу старанно звіряють з першоджерелом.

Одним із основних результатів аналізу є **огляд літератури** з теми дослідження.

Неетично наводити конкретні докази правильності тих чи інших поглядів основоположників наукової думки, класиків конкретної галузі науки, оскільки істинність їх наукових ідей уже доведена всією історією науки. У дослідженні можуть бути використані висловлювання тих чи інших засновників наукової школи як вихідні положення. Можна зазначити, у зв'язку з чим у наші дні ті чи інші положення, думки класиків науки стали особливо актуальними або набули іншого, більш важливого значення. Якщо здобувач не згоден з позиціями попередників, то треба не тільки критикувати, а й давати обґрунтовані докази неправильності підходів.

Аналіз наукової літератури потребує певної культури дослідника. Насамперед усі прізвища авторів, які дотримуються єдиних поглядів з того чи іншого питання, вказуються в алфавітному порядку. Адже важко визначити, котрий із учених зробив більший внесок у розробку того чи іншого питання. Алфавітний порядок підкреслює однакове ставлення дослідника до наукових концепцій учених, хоча здобувач може звернути увагу на те, що дане питання вперше порушив такий-то вчений, що найбільший внесок у даний аспект науки зробив саме цей дослідник і т. ін.

Найскладнішою є процедура **систематизації** наукової літератури при її огляді й аналізі. Інколи навіть у дисертації, монографії можна спостерегти примітивний вид аналізу літератури: коротко повідомляється, що в такий-то праці такий-то вчений виклав таку-то позицію, а другий — іншу. Хронологічний перелік того, хто і що сказав з того чи іншого приводу, не можна вважати за науковий аналіз літератури. Недоцільне також анотування праць за темою без викладу власної позиції дослідника.

Щоб уникнути цих помилок, слід уважно прочитати літературу і систематизувати погляди вчених у такому порядку:

- сутність даного явища чи процесу (позиція декількох авторів збігається в такому-то аспекті);
- що становить зміст даного процесу чи явища (його компоненти, ланцюги, стадії, етапи розвитку);
- погляди вчених з приводу шляхів вирішення даної проблеми на практиці (хто і який

напрям розробив);

- які труднощі, виявлені в попередніх дослідженнях, трапляються при практичному вирішенні завдання;

- які чинники, умови ефективного розвитку процесу чи явища в даній галузі виділені вченими.

На основі аналізу літератури укладається огляд літератури за темою, уточнюються тема, об'єкт і предмет дослідження.

Короткий критичний аналіз літератури та порівняння з відомими розв'язаннями проблеми (наукового завдання) наводяться у вступі до дисертації, щоб обґрунтувати актуальність та доцільність роботи для розвитку відповідної галузі науки чи виробництва, особливо на користь України. Огляд літератури за темою подають також у першому розділі основної частини дисертації при виборі напрямів дослідження. Якщо за даною проблемою було проведено багато важливих досліджень за тривалий час, науковий аналіз джерел має бути особливо глибоким і повним. Крім того, огляд літератури здійснюють для того, щоб не повторювати відомих позицій.

Огляд літератури за темою на завершальному етапі дослідження покликаний не лише пов'язати проведене дослідження із загальним станом науки, а й порівняти отримані результати з даними інших дослідників, точку зору здобувача з поглядами інших учених, визначити загальні тенденції в науці, підтвердити актуальність теми і достовірність фактології і теорії здобувача. Після завершення дослідження аналіз літератури, як правило, поглиблюється, оскільки стає можливим більш обґрунтовано пояснити помилковість поглядів тих чи інших учених. Огляд джерел дає змогу визначити новий науковий напрям, який потребує наукового дослідження.

Основні завдання огляду літератури:

- ознайомлення з матеріалами за темою дисертації, їх класифікація, відбір найцінніших досліджень, основних, фундаментальних робіт, базових результатів. При цьому слід вивчати літературу не лише з вузької теми, а й з більш широких тем, близьких до теми дослідження. Це дасть змогу дати загальну характеристику галузі дослідження, його значення для розвитку науки і практики, актуальність теми;

- виявлення основного кола науковців, які досліджували тему, вивчення їх внеску в розробку проблеми;

- виявлення найцікавіших, але недостатньо висвітлених напрямів досліджень, які могли б стати темою дисертації.

Слід виявити і проаналізувати різні точки зору на вирішення проблеми, дати оцінку, пропозиції, зауваження;

- наведення переліку невирішених питань;

- формулювання основних напрямів наукової роботи: їх актуальності і кінцевої мети, завдань, аспекту розгляду.

Слід зважати на такі основні критерії правильності написання огляду:

- огляд пишеться не за авторами, а згідно із завданнями дослідження;

- огляд повинен виявити професійну компетентність здобувача, його особистий внесок у розробку теми порівняно з уже відомими дослідженнями;

- огляд написано правильно, якщо його можна опублікувати як самостійну статтю.

5.4. Отримання та аналіз первинної інформації

Для підтвердження достовірності висновків і результатів дослідження, перевірки робочої гіпотези, конкретизації проблеми важливе значення має **первинна інформація**, яка є складовою підсистеми інформації.

Робоча гіпотеза дослідження — це своєрідний алгоритм вирішення досліджуваної теми; вона допомагає встановити межі і основні напрями дослідження. Робоча гіпотеза має забезпечити достовірність, передбачуваність, перевірку положень на емпіричному матеріалі.

Робочий інструментарій, який використовується в наукових дослідженнях, являє собою сукупність методів і засобів збору, обробки та аналізу інформації для перевірки

робочої гіпотези дослідження. Він включає набір методів і процедур збору первинних даних, засобів обробки отриманих даних і методів аналізу та узагальнення матеріалів перевірки робочих гіпотез. Особливе місце посідають спеціальні вибіркові дослідження (опитування населення, спеціалістів, експертиза).

Для збору первинної інформації можна використати кілька методів отримання даних: опитування, спостереження, експеримент, панель, тестування, анкетування тощо. Кожний із названих вище методів може бути реалізованим за допомогою відповідного лише цьому методу джерела інформації: анкета, опитувальний лист, тест.

Первинна і вторинна інформація, зібрана в результаті проведеного дослідження, обробляється за допомогою сучасних статистичних методик і моделей. Основні результати досліджень — висновки і рекомендації — мають бути аргументованими і достовірними. Виклад сутності проведеного дослідження здійснюється в першому розділі основної частини дисертації, де висвітлюється мета дослідження, для кого і як це проводилося, дається характеристика вибірки, термін проведення, методи збору інформації, джерела отримання інформації. Сам питальник (анкета) та інші інструментарії подаються в додатках.

Збір, аналіз та узагальнення первинної та вторинної інформації з теми дослідження забезпечують наукову обґрунтованість теоретичних або експериментальних результатів, отриманих особисто здобувачем і висунутих ним для прилюдного захисту.

5.5. Актуальність наукового дослідження

Актуальність теми — обов'язкова вимога до будь-якої наукової роботи, перший критерій, за яким здійснюється її експертиза офіційними опонентами, провідною установою, організацією, де виконана робота, а також членами спеціалізованої вченої ради.

Тому цілком природно, що вступ до дисертації має починатися з обґрунтування актуальності теми. В цій частині вступу, через критичний аналіз та порівняння з відомими розв'язаннями проблеми обґрунтовують актуальність та доцільність роботи для розвитку відповідної галузі науки чи виробництва, особливо на користь України.

Актуальність теми — це важливість, суттєве значення, відповідність теми дослідження сучасним потребам певної галузі науки та перспективам її розвитку, практичним завданням відповідної сфери діяльності. Вона характеризує співвідношення між тим, що з даної проблеми вже відомо і що досліджується здобувачем уперше, і свідчить про те, для якої галузі науки чи виробництва мають цінність наукові результати.

Актуальність дослідження — це складова вступу до наукової роботи, невід'ємний елемент до пояснювальної записки до вибору і затвердження теми дослідження.

Актуальність теми характеризує наукову зрілість і професійну підготовленість здобувача.

Висвітлення актуальності повинно бути небагатослівним. Достатньо в межах однієї сторінки коротко викласти:

- сутність проблеми дослідження;
- соціальну значущість проблеми дослідження, вирішення якої має важливе значення в умовах України;
- суттєве значення для подальшого розвитку відповідної галузі науки чи виробництва; теорії і практики;
- значення для створення нових напрямків певної галузі науки;
- вирішення конкретних часткових питань, які сприяють якісним змінам у науці чи виробництві;
- доцільність роботи, її відмінність в порівнянні з відомими розв'язаннями проблеми;
- зв'язок теми наукової роботи з науковими програмами, планами, темами науково-дослідницької роботи організацій, де виконана робота, а також з галузевими і державними планами та програмами.

Важливою складовою актуальності є формулювання **проблемної ситуації**, виклад її сутності. Проблема дослідження характеризує проблемну ситуацію, яка відображає суперечність між **типовим станом** об'єкта дослідження в реальній суспільній практиці і

вимогами суспільства до його більш ефективного функціонування.

При обґрунтуванні актуальності теми зазначають стан її розробки. Для цього складається **стислий огляд літератури**, який підсумовує, що саме ця тема ще не вивчена і потребує подальшої розробки.

Завершується ця частина вступу рубрикою **Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами**. Тут коротко викладають зв'язок теми наукової роботи з плановим дослідженням.

5.6. Наукова новизна одержаних результатів

Важливою кваліфікаційною ознакою наукової роботи є **наукова новизна одержаних результатів**.

Наукова новизна не повинна зводитися до простого переліку встановлених фактів, ідей, закономірностей, вона має розкривати **головну наукову концепцію** автора, давати наукове пояснення його досліджень у новому якісному й кількісному аспектах.

Питання новизни є одним із дискусійних і складних як при захисті наукової роботи, так і при опублікуванні статті. Тому кожний здобувач повинен уміти визначити новизну свого наукового результату, особистий внесок у збагачення знань.

Виділяють три рівні наукової новизни результатів:

- перетворення відомих даних, докорінна їх зміна;
- розширення, доповнення відомих даних;
- уточнення, конкретизація відомих даних, поширення відомих результатів на новий клас об'єктів, систем.

Перший рівень характеризується принципово новими в даній галузі знаннями, які не доповнюють відомі положення, а являють собою наукове відкриття. На цьому рівні розрізняють два варіанти новизни: дискусійно-гіпотетичну і загальноновизнану. У першому випадку нові результати ще недостатньо доведено. Цього слід уникати. У другому – висновки науково обґрунтовані, достатньо конкретні.

На *другому рівні* передбачається, що новий результат розширює або доповнює відомі теоретичні чи практичні положення, вносить у них нові елементи, доповнює знання в даній галузі без зміни їх суті.

На *третьому рівні* новий результат конкретизує, уточнює відомі положення, що мають допоміжне значення. На цьому рівні відомий метод, прийом може бути конкретизовано і поширено на новий клас об'єктів, систем, явищ.

Наукова новизна одержаних результатів є обов'язковим елементом вступу та основним критерієм оцінки наукової роботи.

5.7. Мова і стиль наукового дослідження

Наукові роботи як кваліфікаційні роботи мають характеризуватися не лише високим рівнем змісту, відповідною структурою, а й оформленням. Тому одночасно з написанням тексту наукового дослідження здійснюється процес її оформлення. Пошук оптимальної форми наукової праці відбувається на кожному етапі дослідження, а не лише на останньому.

Особливі вимоги висуваються до мови і стилю викладу матеріалу. Культура мови — один з найважливіших показників культури здобувача наукового ступеня. Тому мові і стилю наукової роботи слід приділяти особливу увагу.

Науковий стиль викладу матеріалу має свої особливості. Коротко зупинимося на основних із них.

Характерною особливістю наукової мови є **формально-логічний** спосіб викладення матеріалу, наявність **міркувань**, що сприяють доказу істини, обґрунтуванню основних висновків наукової роботи. Не менше значення має **сміслова завершеність, цілісність і зв'язність думок**. Для вираження логічних залежностей в мові є спеціальні функціонально-лексичні засоби зв'язку, що вказують на послідовність розвитку думки (спочатку, насамперед, потім, по-перше, по-друге, отже, таким чином та ін.), заперечення

(проте, тим часом, але, тоді як, тим не менше, аж ніяк), причинно-наслідкові відношення (таким чином, тому, завдяки цьому, внаслідок цього, крім того, до того ж), перехід від однієї думки до іншої (раніше ніж перейти до..., звернімося до ..., розгляньмо..., зупинимось на..., розглянувши, перейдемо до..., необхідно зупинитися на..., необхідно розглянути...), підсумок, висновок (отже, таким чином, на закінчення зазначимо, все сказане дає змогу зробити висновок..., підсумовуючи, слід сказати...). Засобами логічного зв'язку можуть виступати займенники, прикметники і дієприкметники (даний, той, такий, названий, вказаний та ін.).

Для наукового тексту характерними є **цілеспрямованість** і **прагматизм**. Емоційні мовні елементи тут практично виключаються. Ціну мають лише точні, отримані в результаті тривалих спостережень і наукових експериментів відомості та факти. Це обумовлює точність їх словесного вияву і, отже, використання **спеціальної термінології**.

Володіння мовою спеціальності, основу якої становить впорядкована і стандартизована термінологія, — один з основних показників наукового рівня здобувача. Через термін не тільки пізнається наукове поняття і логіка наукового мислення, а й логіка самої науки. Завдяки спеціальним термінам стає можливим у короткій та економній формі давати розгорнуті визначення і характеристики наукових фактів, понять, процесів, явищ.

Зазначимо, що науковий термін — це не просто слово, а втілення сутності даного явища. Тому не можна довільно змішувати в одному тексті різну термінологію, пам'ятаючи, що кожна галузь науки має свою, притаманну тільки їй, **термінологічну систему** і прагне до встановлення точних однозначних термінів, що відповідають її сучасному стану. Не використовуються в науковому тексті професіоналізми, жаргонні й побутові вирази.

Є також **деякі особливості наукової мови**, котрі суттєво впливають на мовностилістичне оформлення наукового дослідження. Насамперед слід зазначити наявність великої кількості іменників із абстрактним значенням, а також віддієслівних іменників (дослідження, розгляд, вивчення та ін.).

У науковій прозі широко послуговуються відносними прикметниками, оскільки саме вони на відміну від якісних дають змогу з граничною точністю вказувати достатні і необхідні ознаки понять. Як відомо, не можна утворювати форми ступенів порівняння відносних прикметників. У науковому тексті, використовуючи якісні прикметники, перевагу віддають аналітичним формам вищого та найвищого ступенів. Для утворення найвищого ступеня часто використовують слова "найбільш", "найменш".

Дієслово і дієслівні форми несуть у тексті особливе інформаційне навантаження. Автори наукових праць звичайно пишуть "проблема, яка розглядається", а не "проблема, яка розглянута". Ці дієслівні форми служать для окреслення постійної ознаки предмета, вони використовуються також при описі ходу дослідження, доведення.

У науковій мові дуже поширені вказівні займенники "цей", "той", "такий". Вони не тільки конкретизують предмет, а й визначають логічні зв'язки між частинами висловлювання (наприклад, "ці дані служать достатньою підставою для висновку..."). Займенники "щось", "дещо", "що-небудь" через неконкретність їх значення в тексті дисертацій, як правило, не використовуються.

Певні особливості має **синтаксис наукової мови**. Оскільки вона характеризується логічною послідовністю, тут окремі речення і частини складного синтаксичного цілого, всі компоненти (прості та складні), як правило, дуже тісно пов'язані один з одним, кожен наступний впливає з попереднього або є наступною ланкою в розповіді чи міркуваннях. Тому для тексту наукової роботи, який потребує складної аргументації і виявлення причинно-наслідкових залежностей, властиві складні речення різних видів з чіткими синтаксичними зв'язками. Звідси розмаїття складених сполучників підрядності "завдяки тому, що", "тоді як", "тому що", "замість того щоб", "з огляду на те, що", "зважаючи на те, що", "внаслідок того, що", "після того, що", "в той час як" та ін. Особливо часто використовуються похідні прийменники "протягом", "відповідно до...", "згідно з...", "у результаті", "на відміну від...", "поряд з...", "у зв'язку з..." та ін.

У науковому тексті частіше зустрічаються складнопідрядні, ніж складносурядні речення. Це пояснюється тим, що підпорядковуючі конструкції відбивають причинні, часові, наслідкові, умовні і тому подібні відношення, а також тим, що окремі частини у

складнопідрядному реченні тісно пов'язані між собою. Складносурядні ж речення використовуються для констатації; їх частини немовби нанизуються одна на одну, утворюючи своєрідний ланцюг, окремі ланки якого відносно незалежні і легко піддаються перегрупованню. А це не властиво для наукового тексту.

Безособові, неозначено-особові речення в тексті наукових робіт вживаються при описі фактів, явищ та процесів. Називні речення використовуються в назвах розділів, підрозділів і пунктів, у підписах під рисунками, діаграмами, ілюстраціями.

Писемна наукова мова має й суто **стилістичні особливості**. **Об'єктивність викладу** — основна її стилістична риса. Звідси наявність у тексті наукових праць вставних слів і словосполучень на позначення ступеня достовірності повідомлення. Завдяки таким словам інший чи той факт можна подати як достовірний (дійсно, насправді, зрозуміло), припустимий (треба гадати, очевидно), можливий (можливо, ймовірно).

Обов'язковою вимогою об'єктивності викладу матеріалу є також вказівка на джерело повідомлення, автора висловленої думки чи якогось виразу. У тексті цю умову можна реалізувати за допомогою спеціальних вставних слів і словосполучень ("за повідомленням", "за відомостями", "як свідчить", "на думку", "за даними", "на нашу думку" та ін.).

Діловий і конкретний характер опису явищ, які вивчаються, фактів, процесів майже повністю виключає емоційно забарвлені слова та вигуки. У науковій мові вже досить чітко сформувалися певні стандарти викладення матеріалу. Так, експерименти описуються звичайно за допомогою особових дієслівних форм на -но і -то (одержано, вирішено, проаналізовано та ін.).

Використання подібних синтаксичних конструкцій дає змогу сконцентрувати увагу читача тільки на самій дії. Суб'єкт дії при цьому залишається невизначеним, оскільки вказівка на нього в такого роду наукових текстах не обов'язкова.

Стиль писемної наукової мови — це безособовий монолог. Тому виклад звичайно ведеться від третьої особи, бо увага зосереджена на змісті та логічній послідовності повідомлення, а не на суб'єкті. Порівняно рідко використовуються форми першої і зовсім не використовуються — другої особи займенників однини. Авторське "я" ніби відступає на другий план.

Нині стало неписаним правилом у науковій роботі замість "я" використовувати "ми" з огляду на те, що вираз суб'єкта авторства як формального колективу надає викладу більшої об'єктивності. Справді, вираз авторства через "ми" дає змогу відобразити власну думку як думку певної групи людей, наукової школи чи наукового напрямку. І це цілком зрозуміло, оскільки сучасну науку характеризують такі тенденції, як інтеграція, колективність творчості, комплексний підхід до вирішення проблем. Займенник "ми" та його похідні якнайкраще передають й відтінюють ці тенденції.

Ставши фактом наукової мови, займенник "ми" зумовив цілу низку нових похідних словосполучень, наприклад, "на нашу думку". Проте нагромадження в тексті займенника "ми" справляє малоприємне враження. Тому автори наукових праць використовують й інші звороти без цього займенника, зокрема конструкції з неозначено-особовими реченнями ("Спочатку проводять відбір об'єктів для аналізу, а потім встановлюють їх відповідність за розмірами еталонів..."). Аналогічну функцію виконує речення з безособовими дієприслівними формами на -но і -то ("Розроблено комплексний підхід до вивчення..."), в якому відпадає потреба у фіксації суб'єкта дії, що тим самим дає змогу уникати в тексті наукової роботи особових займенників.

Якостями, котрі визначають культуру наукової мови, є точність, ясність і стислість. Смислова **точність** — одна з головних умов забезпечення наукової та практичної значущості інформації, вміщеної в тексті наукової роботи. Недоречно вжите слово може суттєво викривити смисл написаного, призвести до подвійного тлумачення тієї чи іншої фрази, надати всьому тексту небажаної тональності.

На жаль, автори наукових праць не завжди досягають правильного слововживання: недбало добираючи слова, спотворюють висловлену думку; припускаючись лексичних помилок, позбавляють наукову мову точності та ясності.

Ще одна необхідна якість наукової мови — її **ясність**. Ясність — це вміння писати доступно і дохідливо. Дуже часто автори наукових праць пишуть "та ін.", не знаючи, як

продовжити перелік, або вводять до тексту словосполучення "цілком очевидно", коли не можуть викласти інших аргументів. Звороти "відомим чином" або "спеціальним методом" нерідко засвідчують, що автор у першому випадку не знає яким чином, а в другому — який саме метод.

Здебільшого порушення ясності викладу викликане намаганнями окремих авторів надати своїй праці уявної науковості. Звідси і зовсім непотрібна наукоподібність, коли простим усім добре відомим предметам дають ускладнені назви. Причиною неясності висловлювання може стати неправильне розташування слів у реченні.

Нерідко доступність і дохідливість називають простотою. Простота викладу сприяє тому, що текст дисертації читається легко, думки автора сприймаються без ускладнень. Проте не можна ототожнювати простоту і примітивність. Не слід також плутати простоту із загальнодоступністю наукової мови. Популяризація тут виправдана лише в тих випадках, коли наукова праця призначена для масового читача. Головне у мовностилістичному оформленні тексту наукової роботи полягає в тому, щоб її зміст за формою викладу був доступний для того кола вчених, на яких ця праця розрахована.

Стислість — третя необхідна й обов'язкова якість наукової мови. Реалізація цієї якості означає вміння уникнути непотрібних повторів, надмірної деталізації і словесного мотлоху. Кожне слово і вираз служать тут тій меті, яку можна сформулювати так: не тільки якомога точніше, а й якомога стисліше донести сутність справи. Тому слова і словосполучення, які не несуть смислового навантаження, мають бути повністю виключені з тексту наукової роботи.

Багатослів'я, або мовна надмірність, найчастіше виявляється у вживанні зайвих слів. Щоб уникнути багатослів'я, необхідно передусім боротися із плеоназмами, коли до тексту вповзають непотрібні слова. Вони свідчать не тільки про мовну недбалість її автора, а й часто вказують на нечіткість його уявлення про предмет дослідження або на те, що він просто не розуміє точного сенсу слів, узятих із чужої мови.

До мовної надмірності слід віднести вживання без потреби чужомовних слів, які дублюють українські і тим самим невинувато ускладнюють вислів.

Інший різновид багатослів'я — тавтологія, тобто повторення одного й того ж іншими словами. Багато наукових праць переповнено повтореннями однакових або близьких за значенням слів.

Буває, що в наукова роботах виникає необхідність перелічити у певній послідовності технологічні операції, трудові прийоми тощо. У таких випадках звичайно використовують складні безсполучникові речення, в першій частині яких містяться слова із узагальнюючим значенням, а в наступних — такі, що за пунктами конкретизують зміст першої частини. При цьому рубрики переліку будуються однаково, подібно до однорідних членів з узагальнюючими словами. Порушення однаковості рубрик у переліку — доволі поширений недолік мови багатьох дисертацій.

При написанні наукової роботи необхідно додержуватись єдності термінів і визначень понять. Для цього інколи на початку роботи подається перелік термінів і їх позначень, а також аббревіатур.

Вченим радам надається право повертати роботи, неохайно оформлені, з граматичними помилками і грубими стилістичними огріхами.

5.8. Подання текстового матеріалу

Текстовий матеріал наукового твору вельми різноманітний. До нього (крім розглянутих вище елементів) належать складні числівники, літерні позначення, цитати, посилання, переліки та ін., тобто те, що при оформленні дисертації потребує знання особливих техніко-орфографічних правил.

У наукових працях гуманітарного та соціального напрямків використовується, як правило, цифрова та словесно-цифрова форма запису інформації, зокрема **кількісні числівники**.

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

Складні кількісні числівники пишуться цифрами, за винятком тих, якими починається абзац (такі числівники пишуться словами). Числа зі скороченим позначенням одиниць виміру пишуться цифрами, наприклад, 7 л, 24 кг. Після скорочення "л", "кг" та ін. крапка не ставиться.

Якщо кілька чисел стоять у тексті один за одним, скорочена назва одиниці виміру ставиться тільки після останньої цифри. Наприклад, 3, 14 та 25 кг.

Кількісні числівники узгоджуються з іменниками в усіх відмінкових формах, крім називного та знахідного відмінків. Наприклад: *від п'ятдесяти гривень* (род. відм.), *шістдесяти бібліотекам* (дав. відм.) та ін. У формах називного та знахідного відмінків числівники керують іменниками. Наприклад: є *п'ятдесят* (наз. відм.) *публікацій* (род. відм.), *одержати п'ятдесят* (знах. відм.) *публікацій* (род. відм.).

Кількісні числівники при запису їх арабськими цифрами подаються без нарощення (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 обумовлено традицією, наприклад: *4-й Український фронт*.

Числівники, що входять до складних слів, у наукових текстах пишуться цифрами. Наприклад: *15-томне видання, 30-відсотковий обсяг*. Останніми роками все частіше використовуються форми без нарощування відмінкового закінчення, якщо контекст не припускає ніяких подвійних тлумачень, наприклад: *у 3 % обсязі*.

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: *третьа 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 переліку 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, до якого відносяться, відмінкові закінчення не ставляться. Наприклад: *у розділі 3, нарис. 2*.

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

У наукових 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. Скорочення слів здійснюється відповідно до чинних стандартів: ДСТУ 3582—97 "Інформація та документація. Скорочення слів в українській мові в бібліографічному описі. Загальні вимоги та правила", ГОСТ 7.12—93 "Библиографическая запись. Сокращение слов в русском языке. Общие требования и правила".

Для утворення скорочених 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).

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).

Крім загальноприйнятих літерних абrevіатур використовуються запроваджені авторами літерні абrevіатури, які скорочено позначають якісь поняття із відповідної галузі знань. При першому згадуванні ці абrevіатури вказуються у круглих дужках після повного найменування, надалі вживаються в 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 абrevіатур вони відрізняються тим, що читаються повністю, скорочуються тільки на письмі і пишуться з крапками на місці скорочення.

І нарешті, в текстах наукових 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 (та ін. — та 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). Є 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. — сторінка, акад. — академік, доц. — доцент, проф. — професор).

Слова "та інші", "і таке інше" всередині речення не скорочуються. Не рекомендується скорочувати слова "так званий", "наприклад", "формула", "рівняння", "діаметр".

У наукових текстах і формулах дуже поширені **літерні позначення**. Такі позначення мають відповідати затвердженим стандартам та іншим нормативним документам. В ідеальному випадку в кожній науковій роботі 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 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. Можливі два варіанти таких фраз.

Перший варіант: переліки складаються з окремих слів (або невеликих фраз без розділових знаків усередині), які пишуть у підбір з іншим текстом і відокремлюють один від одного комою. Наприклад: рекламні видання поділяються на чотири види: 1) проспекти; 2) путівники; 3) каталоги; 4) афіші.

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

Стандартний набір функцій оптового книгорозповсюдження включає:

- а) закупівлю книг у видавців;
- б) випуск і розповсюдження серед книжкових магазинів і бібліотек каталогів про наявні книги і книги, що друкуються;
- в) збір замовлень на книги у покупців.

Коли елементи переліку складаються із закінчених фраз, вони пишуться із абзацними відступами, починаються з великих літер і відокремлюються один від одного крапкою. Наприклад:

Відповідно до визначених функцій головними складовими для формування книжкового ринку є такі.

1. Створення національної системи збирання, зберігання, актуалізації й розповсюдження інформації про видання, які є в наявності і що друкуються.

2. Наявність книготорговельних організацій, які мають складські приміщення з відповідним обладнанням і транспортну систему.

Текст усіх елементів переліку граматично підпорядковується головній ввідній фразі. Основну ввідну фразу не рекомендується переривати на прийменнику або сполучнику (на, із, від, те, що, як та ін.).

Лекція 6

Оформлення науково-дослідницьких робіт та підготовка публікацій, рефератів і доповідей

- 6.1. Наукова публікація: поняття, функції, основні види
- 6.2. Мінімальна кількість та обсяг публікацій здобувача
- 6.3. Наукова монографія
- 6.4. Наукова стаття
- 6.5. Тези наукової доповіді (повідомлення)
- 6.6. Методика підготовки та оформлення публікацій
- 6.7. Техніка написання тексту
- 6.8. Реферат
- 6.9. Доповідь (повідомлення)

Кожний науковець повинен прагнути до введення в науковий обіг результатів своїх досліджень.

Результати наукової діяльності оформляють не лише у вигляді курсової або дипломної роботи, кандидатської або докторської дисертації чи автореферату дисертації. Вони узагальнюються також у рефератах, тезах доповідей, статтях, монографіях, методичних і практичних матеріалах, підручниках, навчальних посібниках та ін.

Для майбутнього вченого важливо оволодіти технікою написання рефератів, наукових статей, монографій, тез доповідей і підготовки доповідей на конференції так, щоб вони не лише відповідали вимогам жанру публікації (виступу), а й були відповідним чином сприйняті читачами і слухачами. Це висуває певні вимоги до логіки побудови доповіді чи статті, її форми, стилю і мови. Зупинимось детальніше на методиці підготовки деяких із них.

Оприлюднити результати свого дослідження — це зробити даний матеріал надбанням фахівців, які використовують інформацію у своїй науковій або практичній діяльності. Кінцевим результатом будь-якого дослідження є широка використання його положень у певній галузі науки чи практики.

Слід запобігати як передчасному оприлюдненню результатів дослідження, так і затримкам з публікаціями.

6.1. Наукова публікація: поняття, функції, основні види

Основні результати і положення дослідження мають бути опубліковані для ознайомлення з ними наукової громадськості.

Публікація (лат. *publicatio* — оголошую всенародно, оприлюднюю): 1) доведення до загального відома за допомогою преси, радіомовлення або телебачення; 2) вміщення в різних виданнях (газетах, журналах, книгах) роботи (робіт); 3) текст, надрукований у будь-якому виданні.

Публікації виконують кілька **функцій**:

- оприлюднюють результати наукової роботи;
- сприяють встановленню пріоритету автора (дата підписання публікації до друку — це дата пріоритету науковця; в історіографічній частині дисертації та автореферату обов'язково вказують, коли вперше звернувся до розробки наукової проблеми);
- свідчать про особистий внесок дослідника в розробку наукової проблеми (особливе значення мають індивідуальні публікації, роботи у співавторстві потребують додаткових роз'яснень; в тексті дисертації та автореферату здобувач повинен подавати посилання на власні публікації, включити їх до списку використаних джерел);
- слугують підтвердженню достовірності основних результатів і висновків дисертації, новизни і наукового рівня її (оскільки після виходу у світ публікація стає об'єктом вивчення й оцінки широкою науковою громадськістю);
- підтверджують факт апробації та впровадження результатів і висновків дисертації;
- відбивають **основний** зміст дисертації (про це вказується у вступі до дисертації та автореферату, а також через включення публікацій здобувача до списку опублікованих праць

за темою дисертації);

- новизна і високий рівень наукових праць, в яких опубліковано результати дисертації, є одним із головних критеріїв оцінки наукового дослідження;

- фіксують завершення певного стану дослідження або роботи в цілому;

- забезпечують первинною науковою інформацією суспільство, сповіщають наукове співтовариство про появу нового наукового знання:

- передають індивідуальний результат у загальне надбання та ін.

Особливе значення мають наукові публікації, що вийшли друком у формі видань.

ДСТУ 3017—95 "Видання. Основні види. Терміни та визначення" визначає **видання** як документ, який пройшов редакційно-видавниче опрацювання, виготовлений друкуванням, тисненням або іншим способом, містить інформацію, призначену для поширення, і відповідає вимогам державних стандартів, інших нормативних документів щодо видавничого оформлення і поліграфічного виконання.

Науковим вважається видання результатів теоретичних і (або) експериментальних досліджень, а також підготовлених науковцями до публікації пам'яток культури, історичних документів та літературних текстів. Воно призначене для фахівців і для наукової роботи.

Серед наукових видань розрізняють дві групи: 1) науково-дослідні; 2) джерелознавчі.

До першої групи наукових видань належать: **монографія** (науково-книжкове видання повного дослідження однієї проблеми або теми, що належить одному чи кільком авторам); **автореферат дисертації** (наукове видання у вигляді брошури авторського реферату проведеного дослідження, яке подається на здобуття наукового ступеня); **препринт** (наукове видання з матеріалами попереднього характеру, які публікуються до виходу у світ видання, в якому вони мають бути вміщені); **тези доповідей**, а також **матеріали наукової конференції** (неперіодичний збірник підсумків конференції, доповідей, рекомендацій та рішень); **збірник наукових праць** (збірник матеріалів досліджень, виконаних у наукових установах, навчальних закладах та наукових товариствах).

До другої групи наукових видань належать **джерелознавчі видання**, або **документальні наукові видання**, які містять пам'ятки культури та історичні документи, що пройшли текстологічне опрацювання, мають коментарі, вступні статті, допоміжні покажчики та інші елементи науково-довідкового апарату видання.

За обсягом розрізняють два види наукових неперіодичних видань: **книга** (книжкове видання обсягом понад 48 сторінок); **брошура** (книжкове видання обсягом від 4 до 48 сторінок). Статус наукового видання потребує суворого дотримання видавничого оформлення видання. Вкажемо лише основні.

Вихідні відомості — сукупність даних, які характеризують видання і призначені для його оформлення, бібліографічної обробки, статистичного обліку й інформування читача. Елементами вихідних відомостей є: відомості про авторів або інших осіб, які брали участь у створенні видання; заголовок (назва) видання; надзаголовні дані; підзаголовні дані; нумерація; вихідні дані; шифр зберігання видання; індекс УДК; індекс ББК; авторський знак, макет анотованої каталожної картки; знак охорони авторського права; міжнародний стандартний номер ISBN; випускні дані.

Вихідні дані включають: місце випуску видання, назва видавництва або організації, що володіє правом видання, і рік випуску (як правило, наводять у нижній частині титульного аркуша).

У **випускних даних** зазначають дату подання оригіналу на складання; дату підписання видання до друку; формат паперу і частку аркуша; вид і номер паперу; гарнітуру шрифту основного тексту; спосіб друку; обсяг видання в умовних друкованих аркушах, що приведені до формату паперового аркуша 60х90см; обсяг видання в обліково-видавничих аркушах; номер замовлення поліграфічного підприємства; назву і повну поштову адресу видавництва і поліграфічного підприємства.

Випускні дані розміщують на останній сторінці видання або звороті титульного аркуша.

Особливу складність викликає визначення наукового статусу статей. Слід враховувати, що газетні статті не кваліфікують як наукові. Крім того, проблематичним є

віднесення до розряду наукових статей, опублікованих в громадсько-політичних і науково-популярних журналах.

Статті наукового характеру друкуються переважно в наукових збірках або журналах. **Науковий журнал** — журнал, що містить статті та матеріали досліджень теоретичного або прикладного характеру, призначений переважно фахівцям певної галузі науки. За цільовим призначенням наукові журнали поділяють на: науково-теоретичні, науково-практичні та науково-методичні.

Особливе значення наукові статті мають для здобувача наукового ступеня доктора чи кандидата наук. Крім зазначених, вони мають відповідати ще й таким вимогам.

1. Статті мають публікуватись у **провідних наукових фахових журналах** та інших періодичних **наукових фахових виданнях**. Їх **перелік затверджує ВАК України** при дотриманні таких вимог:

- наявність у складі редакційної колегії не менше п'яти докторів наук з відповідної галузі науки, серед яких обов'язково мають бути штатні працівники наукової установи, організації чи вищого навчального закладу, що видає журнал (періодичні видання);

- журнали підписуються до друку виключно за рекомендацією вченої ради наукової установи (організації чи вищого навчального закладу), що його видає, про що зазначається у вихідних даних;

- тираж не менше ніж 100 примірників;

- повне дотримання вимог до редакційного оформлення періодичного видання згідно з державними стандартами України;

- наявність журналу (періодичного видання) у фондах бібліотек України, перелік яких затверджено ВАК України.

2. Публікація не більше однієї статті здобувача за темою дисертації в одному випуску (номері) журналу (або іншого друкованого видання).

3. Не зараховуються праці, в яких немає повного опису наукових результатів, що засвідчує їх достовірність, або в яких повторюються результати, опубліковані раніше в інших наукових працях, що входять до списку основних.

6.2. Мінімальна кількість та обсяг публікацій здобувача

Повне опублікування основних наукових результатів дисертаційних робіт, які подаються на здобуття наукових ступенів доктора та кандидата наук, є однією з вирішальних передумов атестації наукових кадрів. Тому особливе значення публікації мають для здобувачів наукового ступеня.

Кількість та якість публікацій з теми дослідження є критерієм оцінки цінності роботи.

Вважається, що наукова робота виконана на належному рівні, якщо з кожного її розділу і підрозділу можна підготувати статтю, а за її загальними результатами — монографію.

Дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата наук приймаються до захисту спеціалізованими вченими радами лише за умови **повноти** та **якості** опублікування **основних** наукових результатів і висновків дисертації. До основних результатів кожної дисертації, як правило, відносять ті з них, які згадані у розділах "Наукова новизна" та "Висновки" автореферату.

У п. 14 Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вчених звань зазначено, що основні наукові результати дисертації відображають **особистий внесок автора** в їх досягнення і обов'язково мають бути опубліковані автором у формі надрукованих монографій, підручників, посібників (для дисертацій з педагогічних наук), брошур чи статей у наукових фахових виданнях України або інших країн, перелік яких затверджує ВАК. Виконання цієї вимоги перевіряється спецрадою, опонентами, експертами ВАК на різних стадіях атестації. Зокрема, офіційний опонент на основі вивчення дисертації та праць здобувача, опублікованих за темою дисертації, у відгуку висвітлює такі обов'язкові питання, як **актуальність** обраної теми, ступінь **обґрунтованості** наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, їх **достовірність і новизну**,

повноту їх викладу в опублікованих працях.

Основний зміст дисертації може висвітлюватись як у **фахових виданнях**, які вважаються основними при захисті дисертації, так і в будь-яких наукових друкованих виданнях, які розглядаються як **додаткові**.

З метою підвищення рівня наукових досліджень, висвітлення результатів і положень дисертації на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук, забезпечення єдності вимог ВАК України затверджено ряд вимог до публікацій, яких слід чітко дотримуватись.

Спеціалізовані вчені ради приймають до захисту докторські дисертації у формі рукопису лише за наявності такої обов'язкової кількості публікацій.

1. У галузі гуманітарних та суспільних наук — індивідуальної монографії здобувача обсягом не менше 10 обліково-видавничих аркушів, яка містить власні результати досліджень здобувача, а також публікацій за темою дисертації у вигляді не менше 20 статей у наукових провідних фахових журналах України або інших країн, перелік яких затверджує ВАК України. Монографія та статті на момент прийняття дисертації до захисту мають бути опубліковані, причому більшість публікацій — без співавторів.

2. У галузі природничих і технічних наук — не менше 15 публікацій основного змісту дисертації у вигляді статей у наукових фахових виданнях України або інших країн, перелік яких затверджує ВАК України і які на момент прийняття дисертації до захисту вийшли друком, причому не менше 5 з них — без співавторів. Можливо до цієї мінімальної кількості замість трьох статей із співавторами долучити три авторських свідоцтва на винахід або три патенти, які мають безпосереднє відношення до наукових результатів дисертації. До статей без співавторів прирівнюються розділи монографій, написані здобувачем особисто.

За певних умов кількість публікацій без співавторів для здобувачів наукового ступеня доктора наук може бути зменшена: а) якщо загальний обсяг індивідуальних публікацій перевищує 5 авторських аркушів; б) якщо у здобувача значна загальна кількість публікацій. При загальній кількості статей не менше 20 кількість індивідуальних з них має бути не меншою п'яти. При загальній кількості статей не менше 30 кількість індивідуальних має бути не менше чотирьох. Досвід свідчить, що ставлення членів спецради до здобувача прихильніше, якщо загальна кількість його публікацій та індивідуальних праць перевищує встановлене мінімальне число.

ВАК України визначено таку мінімальну кількість та обсяг публікацій **основного** змісту дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата наук.

1. Мінімальна кількість публікацій становить не менше трьох статей основного змісту дисертації у вигляді статей у наукових фахових виданнях України або інших країн, перелік яких затверджує ВАК України починаючи з 1997 р.

2. Як публікації зараховуються статті у фахових наукових виданнях і журналах, що входили до відповідних переліків ВАК СРСР та ВАК Російської Федерації. Враховуються також закордонні видання за переліком ВАК України.

3. Як публікації зараховуються лише ті статті в наукових фахових виданнях, які на момент прийняття дисертації до захисту вийшли з друку.

4. До опублікованих праць, які **додатково** відображають наукові результати дисертації, належать також дипломи на відкриття, патенти і авторські свідоцтва на винаходи, державні стандарти, промислові зразки, алгоритми та програми, що пройшли експертизу на новизну, статті в друкованих засобах масової інформації загальнодержавної сфери розповсюдження (із суспільних і гуманітарних наук), рукописи праць, депоновані в установах державної системи науково-технічної інформації та анотовані в наукових журналах, брошури, препринти, технологічні частини проектів на будівництво, розширення, реконструкцію та технічне переозброєння підприємства, інформаційні карти на нові матеріали, що внесені до державного банку даних, тези доповідей, матеріали, виголошені на наукових конференціях, конгресах, симпозіумах, семінарах, у школах тощо. Тези доповідей включають до списку опублікованих праць за умови, що вони слугують встановленню пріоритету або коли їх зміст не викладений в інших публікаціях.

5. Більшість публікацій здобувача має бути без співавторів. До статей без співавторів прирівнюються розділи монографій, підручників, навчальних посібників, написані здобувачем особисто.

Факт публікації у співавторстві зазначається у дисертації та в авторефераті з обов'язковим зазначенням конкретного особистого внеску здобувача в усі праці або розробки.

Для визначення особистого внеску здобувача до праць, які надруковані у співавторстві, необхідно вказати, які саме конкретні результати, наведені в кожній публікації, належать здобувачеві (теорема, висновки, результат дослідження чи експерименту, математична модель, методика та ін.). Не дозволяється вказувати тільки процентне співвідношення участі співавторів у написанні певної праці. У списку опублікованих праць здобувача до автореферату обов'язково наводяться назва праці і прізвища усіх співавторів за такою формою: *(у співавторстві з ЛЛ. Дубровіною)*.

Праці здобувача наводять у "Списку використаних джерел" до дисертації, в переліку основних публікацій автора до автореферату, в тексті дисертації. Обов'язковими є посилання на власні друковані праці здобувача в тексті дисертації, наведені в авторефераті дисертації. По-перше, це викликано етимологією слова "автореферат", що означає короткий виклад автором змісту дисертації. В авторефераті не повинно бути відомостей, не викладених у тексті дисертації. По-друге, посилання на власні праці автора дасть змогу легко пересвідчитися у виконанні вимоги щодо обов'язкової публікації основних результатів дисертації. Такі посилання зручно робити у коротких висновках до розділів дисертації, приблизно в такій формі: "Основні результати розділу опубліковані у працях [...]".

Слід враховувати, що автореферат дисертації є рукописом і тому не наводиться серед друкованих праць здобувача. Однак у тексті докторської дисертації, а саме в оглядовій її частині, може бути зроблене посилання на автореферат кандидатської дисертації здобувача. При захисті докторської дисертації не враховуються праці, висвітлені в друкованих працях, що увійшли до кандидатської дисертації. Вони можуть бути використані лише при написанні оглядової частини докторської дисертації і не вносяться до її автореферату.

Наукові видання (зокрема наукові монографії, журнали чи збірники), в яких опубліковані основні результати дисертаційних робіт, мають бути доступними читачеві, знаходитися у фондах провідних вітчизняних бібліотек, обов'язково надсилатися в установи, перелік яких затверджений ВАК України. До них належать:

- Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського (03039, Київ, проспект 40-річчя Жовтня, 3).

- Національна парламентська бібліотека України (01601, Київ, вул. Грушевського, 1).

- Державна науково-технічна бібліотека України (01171, Київ-171, вул. Горького, 180).

- Львівська державна наукова бібліотека ім. В.С. Стефаника (79001, Львів, вул. Стефаника, 2).

- Одеська державна наукова бібліотека ім. М. Горького (65020, Одеса, вул. Пастера, 13).

- Харківська державна наукова бібліотека ім. В.Г. Короленка (61003, Харків, пров. Короленка, 18).

- Книжкова палата України (02094, Київ, пр. Гагаріна, 27).

Отже науковими виданнями (в т. ч. і науковими монографіями), в яких можуть бути розміщені публікації за основним змістом дисертації, вважаються лише ті видання, які надійшли до перелічених установ.

Ніяких директивних "термінів чинності" публікацій здобувачів немає, не регламентовані також і вимоги щодо наявності публікацій протягом останніх років. Однак виконання вимог ВАК щодо наявності в дисертації **нових** науково обґрунтованих результатів ставиться під сумнів, коли основні наукові результати здобувача опубліковані (отже й отримані) 15—20 років тому.

Включення до переліку праць, які підготовлені до друку, але ще не вийшли, є порушенням вимог ВАК України, що може ускладнити процес атестації. Слід зважити й на те, що більшість відмов президії ВАК України у видачі дипломів доктора і кандидата наук пов'язані з порушенням вимог щодо мінімальної кількості та обсягу публікацій основного змісту дисертації.

Враховуючи те, що наукова робота до захисту приймається тільки після виходу друком відповідних публікацій, готувати їх треба не в останній момент, а заздалегідь, в міру

готовності наукових результатів, отриманих при вирішенні завдань наукового дослідження.

Певні труднощі у авторів виникають при визначенні обсягу праць, що зумовлено недостатнім знанням основних одиниць обчислення наукової інформації, поширюваних засобами друку. До основних з них належать: авторський аркуш, друкований аркуш, обліково-видавничий аркуш.

Авторський аркуш — одиниця обліку друкованого твору, що береться для обрахунку праці авторів, перекладачів, редакторів тощо. Дорівнює він 40 000 друкованих знаків прозового тексту (букв, цифр, розділових знаків тощо, враховуючи також проміжки між словами та неповні кінцеві рядки за повні), 22—23 сторінкам машинописного українського тексту, 700 рядкам віршованого тексту або 3 000 см² ілюстрованого чи рекламного матеріалу. В авторських аркушах визначається обсяг рукопису у видавничому договорі.

Обсяг оригіналу в авторських аркушах можна приблизно визначити, розділивши загальну кількість сторінок прозового тексту на 23 (середнє число стандартних машинописних сторінок), загальну кількість авторських оригіналів ілюстрацій — на 25—40 залежно від площини їх.

Якщо оригінал підготовлений не на звичайній друкарській машинці і рядок вміщує більше число знаків, підраховують середню кількість рядків на сторінці (при коливаннях у кількості рядків вибирають 10 сторінок з різних місць оригіналу і загальне число рядків у них ділять на 10), потім середню кількість знаків у рядку (для цього суму знаків у 10 рядках ділять на 10) і, перемноживши отримані числа, визначають число знаків на сторінці. Потім загальну кількість сторінок помножують на число знаків на сторінці і результат ділять на 40 000. При наборі на комп'ютері підрахунок числа знаків здійснюється автоматично.

Обліково-видавничий аркуш, — це одиниця обліку друкованого твору, що дорівнює, як і авторський аркуш, 40 000 друкованих знаків прозового тексту, 700 рядкам віршованого тексту, або 3000 см² ілюстрованого чи рекламного тексту.

Обсяг видання в обліково-видавничих аркушах відрізняється від обсягу видання в авторських аркушах тим, що в розрахунок входять ті частини видання, які не є результатом авторської праці (колонцифри, зміст, що повністю повторюють заголовки всередині видання, видавничі анотації, вихідні відомості на обкладинці, оправі, суперобкладинці, корінці, титульному аркуші, випускні дані, порядкові номери сторінок, редакційна передмова, повторювані заголовки таблиць, рисунків та ін.). В одному й тому ж друкованому аркуші може вміститися матеріал більшого чи меншого обсягу залежно від місткості шпальти набору.

Кожному науковцеві слід систематично вести облік власних публікацій у картотеці, списку або комп'ютерному банку даних за особливими правилами бібліографічного списку або за схемою: назва праці; характер роботи; вихідні дані; обсяг в обліково-видавничих аркушах; співавтори. Слід також мати оригінали або копії власних публікацій. Про це слід завчасно подбати особливо здобувачам наукового ступеня, оскільки оригінали, відбитки або копії усіх перелічених в авторефераті праць мають бути подані до спецради.

6.3. Наукова монографія

Монографія — це наукова праця у вигляді книги, яка містить повне або поглиблене дослідження однієї проблеми чи теми, що належить одному або декільком авторам.

Розрізняють два види монографій — наукові і практичні.

Наукова монографія — це науково-дослідницька праця, предметом викладу якої є вичерпне узагальнення теоретичного матеріалу з наукової проблеми або теми з критичним його аналізом, визначенням вагомості, формулюванням нових наукових концепцій. Монографія фіксує науковий пріоритет, забезпечує первинною науковою інформацією суспільство, слугує висвітленню основного змісту і результатів наукового дослідження.

Слід розрізняти дисертації на здобуття наукового ступеня, виконані особисто у вигляді опублікованої індивідуальної наукової монографії, та наукові монографії як вид наукового видання. Перший тип монографії обов'язково має містити висунуті автором для прилюдного захисту науково обґрунтовані теоретичні або експериментальні результати,

наукові положення автора, опубліковані раніше у фахових наукових виданнях України чи інших країн. Для такої монографії характерна єдність змісту; вона свідчить про **особистий** внесок здобувача в науку і розглядається як кваліфікаційна наукова праця. За цих умов здобувач не пише рукопис дисертації, його замінює монографія. Обсяг індивідуальної монографії здобувача наукового ступеня доктора наук, яка зараховується як наукова робота, має становити не менше 10 авторських аркушів у галузі природничих та технічних наук і не менше 15 авторських аркушів у галузі гуманітарних і суспільних наук. Другий тип наукової монографії — це наукова праця, яка є засобом висвітлення основного змісту дисертації і однією з основних публікацій за темою дослідження.

Якщо дисертацією, поданою на захист, є рукопис, а монографія є тільки однією з друкованих праць здобувача (а для суспільних і гуманітарних наук наявність серед друкованих праць здобувача монографії є обов'язковою), до неї висуваються такі вимоги:

- обсяг монографії — не менш як 10 обліково-видавничих аркушів;
- наявність рецензій двох докторів наук за відповідною спеціальністю;
- наявність рекомендації вченої ради науково-дослідної установи або вищого навчального закладу з обов'язковим зазначенням на звороті титулу монографії повної назви установи (закладу) та її підпорядкованості;
- тираж не менше ніж 300 примірників;
- наявність міжнародного стандартного номера ISBN.

Між дисертацією та монографією є певні відмінності. По-перше, в дисертації передбачається виклад наукових результатів і висновків, отриманих **особисто** автором. Монографія — це виклад результатів, ідей, концепцій, які належать як здобувачеві, так й іншим авторам. По-друге, наукова робота містить нові наукові результати, висновки, факти, а монографія може викладати як нові результати, так і методичні, технологічні рішення, факти, які вже відомі. По-третє, наукова робота має визначену структуру і правила оформлення, яких необхідно обов'язково дотримуватися. До монографії таких чітких вимог не ставлять.

Наукова робота — це рукопис, який зберігається в обмеженій кількості примірників у певних бібліотечних установах. Монографія — це видання, яке пройшло відповідне редакційно-видавниче опрацювання, виготовлене друкарським або іншим способом, видане у фаховому видавництві України.

Наукова робота містить призначену для поширення інформацію без надмірних подробиць, відповідає вимогам державних стандартів щодо видавничого оформлення і поліграфічного виконання. На ці особливості необхідно зважати, щоб не збитися на монографію при написанні дисертації.

Не встановлюється державний стандарт щодо композиції наукової монографії. Кожний її автор може вибрати будь-яку структуру і порядок організації наукового матеріалу, зважаючи на логіку викладу і повноту висвітлення основного змісту дисертації. Традиційно склалася певна композиційна структура наукової монографії, основними елементами якої в порядку їх розміщення є такі: **титульний аркуш, анотація, перелік умовних скорочень (за необхідності), вступ або передмова, основна частина, висновки або післямова, література, допоміжні покажчики, додатки, зміст.**

Наукова монографія призначена передусім для вчених, фахівців певної галузі науки. Вона має відповідати за змістом і формою цьому жанру публікації. Особливо важливими є чіткість формулювань і викладу матеріалу, логіка висвітлення основних ідей, концепцій, висновків. Її обсяг — не менше 6 друкованих аркушів.

Титульний аркуш містить повну назву установи (закладу), де виконана робота, прізвище, ім'я, по батькові автора, назву роботи, місто і рік. Назва монографії має бути **інформативною** (розкривати зміст книги, основні ідеї, новизну), **чіткою** (відбивати предмет і об'єкт дослідження, відмінність даної роботи від аналогічних), **короткою** (бажано до 7—8 слів). Саме за назвою монографії здійснюється її класифікація за УДК і ББК та відбиття в систематичному або предметному каталозі.

На звороті титульного аркуша монографії вказують відомості щодо її рекомендації вченою радою до опублікування. Після бібліографічного опису обов'язково розміщують

анотацію — стислу характеристику змісту видання, призначення, форми та інші особливості. Її обсяг становить приблизно 500 знаків (до 70 слів). Текст анотації має бути лаконічним, доступним читачам.

Умовні скорочення подаються перед вступом тоді, коли автор вживає маловідомі скорочення, що повторюються у тексті. Перелік треба друкувати двома колонками, в яких зліва за абеткою наводять скорочення, справа — їх розшифровку.

У **вступі** або **передмові** розкриваються значення проблеми, її актуальність, мета і завдання, які поставлені автором при написанні роботи, для кого вона адресована, подаються огляд основних публікацій за темою, перелік використаних джерел, організацій та осіб, що сприяли виконанню роботи та ін.

Основна частина монографії залежить від змісту і структури наукової роботи. Вона складається з розділів (глав), підрозділів (параграфів), пунктів, підпунктів. У логічній послідовності викладаються основні наукові положення, ідеї, концепції, експериментальні дані, наукові факти та висновки. Вимоги до посилань, ілюстрацій, таблиць у цілому збігаються з відповідними вимогами до дисертацій.

У **висновках** або **післямові** наводяться узагальнення найсуттєвіших положень наукового дослідження, основні підсумки, доводяться достовірність і обґрунтованість нових наукових положень, визначаються проблеми, які потребують подальшого дослідження.

Література (список використаних джерел). Залежно від характеру роботи розрізняється і принцип розміщення літератури в списку. Він може бути алфавітним (прізвища авторів або назв робіт розміщують за алфавітом); хронологічним (за роками публікацій, за алфавітом у межах кожного року); тематичним (за розділами роботи або за окремими темами); в порядку згадування джерел у тексті. Список може включати всі джерела за темою; ті, що були використані автором; ті, на які в роботі є посилання; найцінніші праці з теми та ін. Архівні документи в списку наводять після друкованих матеріалів.

У наукових монографіях інколи подають **допоміжні покажчики**, які полегшують роботу з монографією: іменні, тематичні, предметні, географічні, хронологічні тощо.

В **додатках** розміщують матеріали, які доповнюють та ілюструють основний текст: копії документів, таблиці, математичні розрахунки, формули, графіки, глосарії та ін.

Зміст подають на початку або в кінці монографії. Він містить найменування та номери початкових сторінок усіх розділів і підрозділів, що допомагає отримати повне уявлення про зміст та структуру видання.

6.4. Наукова стаття

Наукова стаття — один із основних видів публікацій. Вона містить виклад проміжних або кінцевих результатів наукового дослідження, висвітлює конкретне окреме питання за темою дисертації, фіксує науковий пріоритет автора, робить її матеріал надбанням фахівців.

Наукова стаття подається до редакції в завершеному вигляді відповідно до вимог, які публікуються в окремих номерах журналів або збірниках у вигляді пам'ятки авторам. Оптимальний обсяг наукової статті — 6—12 сторінок (0,5—0,7 друк. арк.).

Рукопис статті, як правило, має містити повну назву роботи, прізвище та ініціали автора(ів), анотацію (на окремій сторінці), список використаної літератури.

Стаття має просту структуру, її текст, як правило, не поділяється на розділи і підрозділи.

Умовно в тексті статті можна виділити такі структурні елементи.

1. **Вступ** — постановка наукової проблеми, її актуальність, зв'язок з найважливішими завданнями, що постають перед Україною, значення для розвитку певної галузі науки або практичної діяльності (1 абзац або 5—10 рядків);

2. **Основні (останні за часом) дослідження і публікації**,

на які спирається автор; сучасні погляди на проблему; труднощі при розробці даного питання, виділення невирішених питань у межах загальної проблеми, котрим присвячена стаття (0,5—2 сторінки машинописного тексту через два інтервали);

3. **Формулювання мети статті** (постановка завдання) — висловлюється головна ідея даної публікації, яка суттєво відрізняється від сучасних уявлень про проблему, доповнює або поглиблює вже відомі підходи; звертається увага на введення до наукового обігу нових фактів, висновків, рекомендацій, закономірностей або уточнення відомих раніше, але недостатньо вивчених. Мета статті випливає з постановки наукової проблеми та огляду основних публікацій з теми (1 абзац, або 5—10 рядків).

4. **Виклад змісту власного дослідження** — основна частина статті. В ній висвітлюються основні положення і результати наукового дослідження, особисті ідеї, думки, отримані наукові факти, виявлені закономірності, зв'язки, тенденції, програма експерименту, методика отримання та аналіз фактичного матеріалу, особистий внесок автора в досягнення і реалізацію основних висновків тощо (5—6 сторінок).

5. **Висновок**, в якому формулюється основний умовивід автора, зміст висновків і рекомендацій, їх значення для теорії і практики, суспільна значущість; коротко накреслюються перспективи подальших розвідок з теми (1/3 сторінки).

Жанр наукової статті вимагає дотримання певних правил:

- у правому верхньому куті розміщуються прізвище та ініціали автора; за необхідності вказуються відомості, що доповнюють дані про автора;

- назва статті стисло відбиває її головну ідею, думку (якомога менше слів, краще — до п'яти);

- ініціали ставлять перед прізвищем;

- слід уникати стилю наукового звіту чи науково-популярної статті;

- недоцільно ставити риторичні запитання; мають переважати розповідні речення;

- не слід перевантажувати текст цифрами 1, 2 та ін. при переліках тих чи інших думок, положень; перелік елементів, позицій слід починати з нового рядка, відокремлюючи їх одне від одного крапкою з комою;

- у тексті прийнятним є використання різних видів переліку: спочатку, на початку, спершу, потім, далі, нарешті; по-перше, по-друге, по-третє; на першому етапі, на другому етапі та ін.;

- цитати в статті використовуються дуже рідко; необхідно зазначити основну ідею, а після неї в дужках вказати прізвище автора, який уперше її висловив;

- усі посилання на авторитети подаються на початку статті, основний обсяг статті присвячують викладу власних думок; для підтвердження достовірності своїх висновків і рекомендацій не слід наводити висловлювання інших учених, оскільки це свідчить, що ідея дослідника не нова, була відома раніше і не підлягає сумніву;

- стаття має завершуватися конкретними висновками і рекомендаціями.

Рукопис статті підписується автором(ами) і подається до редакції у двох примірниках. У разі необхідності до неї додається дискета.

Особливо цінними є статті, опубліковані у фахових наукових виданнях, затверджених ВАК України. Обов'язковою вимогою до наукових публікацій здобувача є відображення в них основних наукових результатів дисертації, а також наявність в одному випуску (номері) журналу (або іншого друкованого видання) не більше однієї статті здобувача за темою дисертації.

Статті, опубліковані до появи відповідних Переліків ВАК України, вважаються лише такими, що додатково відображають наукові результати.

6.5. Тези наукової доповіді (повідомлення)

Формами висвітлення підсумків наукової роботи є також тези, доповіді, матеріали конференцій, конгресів, симпозіумів, семінарів, шкіл тощо. Вони є свідченням *апробації* наукової роботи і належать до опублікованих праць, які *додатково* відображають наукові результати дисертації. Слід враховувати, що апробація матеріалів дисертації на наукових конференціях, конгресах, симпозіумах, семінарах, у школах тощо є *обов'язковою*.

Тези (гр. *ікезіз* — положення, твердження) — це коротко, точно, послідовно

сформульовані основні ідеї, думки, положення наукової доповіді, повідомлення, статті або іншої наукової праці.

Тези доповіді — це опубліковані до початку наукової конференції (з'їзду, симпозіуму) матеріали попереднього характеру, що містять виклад основних аспектів наукової доповіді. Вони фіксують науковий пріоритет автора, містять матеріали, не викладені в інших публікаціях.

Рекомендований обсяг тез наукової доповіді — 2—3 сторінки машинописного тексту через 1,5—2 інтервали. Можливий виклад однієї тези.

Схематично структура тез наукової доповіді має такий вигляд: теза — обґрунтування — доказ — аргумент — результат — перспективи.

При підготовці тез наукової доповіді слід дотримуватися таких правил:

- у правому верхньому куті розміщують прізвище автора та його ініціали; при необхідності вказують інші дані, які доповнюють відомості про автора (студент, аспірант, викладач, місце роботи або навчання);

- назва тез доповіді коротко відображає головну ідею, думку, положення (2—5 слів);

- виклад суті доповіді здійснюється за такою послідовністю тез: актуальність проблеми; стан розробки проблеми (перелічуються вчені, які зверталися до розробки цієї проблеми); наявність проблемної ситуації; необхідність у її вивченні, вдосконаленні з огляду на сучасний стан її розробки, втілення; основна ідея, положення, висновки дослідження, якими методами це досягається; основні результати дослідження, їх значення для розвитку теорії та (або) практики.

Посилання на джерела, цитати в тезах доповіді використовуються рідко. Допускається опускати цифровий, фактичний матеріал.

Формулювання кожної тези починається з нового рядка. Кожна теза містить самостійну думку, що висловлюється в одному або кількох реченнях. Виклад суті ідеї чи положення здійснюється без наведення конкретних прикладів.

Виступаючи на науковій конференції (з'їзді, симпозіумі), можна посилатися на опубліковані тези доповіді і спинитися на одній із основних (дискусійних) тез.

Зазначимо, що будь-які матеріали будь-яких конференцій, видані у будь-який період, належать до опублікованих праць, які лише **додатково** відображають наукові результати дисертації, тобто засвідчують **апробацію** результатів дисертації або підтверджують їх **впровадження**, висвітлюють певні процеси їх отримання.

6.6. Методика підготовки та оформлення публікації

Кожний дослідник прагне довести результати своєї праці до читача. Підготовка публікації — процес індивідуальний. Одні вважають за необхідне лише коротко описати хід дослідження і детально викласти кінцеві результати. Інші дослідники поступово вводять читача у свою творчу лабораторію, висвітлюють етап за етапом, докладно розкривають методи своєї роботи. Висвітлюючи весь дослідницький процес від творчого задуму до заключного його етапу, підбиваючи підсумки, формулюючи висновки і рекомендації, учений розкриває складність творчих пошуків. При першому варіанті викладу автор зважає на порівняно вузьке коло фахівців. Він користується ним при написанні монографії, статті. Другий варіант використовується при написанні дисертації. Він дає змогу краще оцінити здібності науковця до самостійної науково-дослідницької роботи, глибину його знань та ерудицію.

Суттєвою підмогою в підготовці публікацій стане володіння дослідником певною сумою методичних прийомів викладу наукового матеріалу.

Використовують такі методичні прийоми викладу наукового матеріалу:

- 1) послідовний;
- 2) цілісний (з наступною обробкою кожної частини, розділу);
- 3) вибірковий (частини, розділи пишуться окремо за будь-якою послідовністю). Залежно від способу викладу різним буде темп і кінцевий результат.

Послідовний виклад матеріалу логічно зумовлює схему підготовки публікації:

формулювання задуму і складання попереднього плану; відбір і підготовка матеріалів; групування матеріалів; редагування рукопису. Перевага цього способу полягає в тому, що виклад інформації здійснюється в логічній послідовності, що виключає повтори та пропуски.

Його недоліком є нераціональне використання часу. Поки автор не закінчив повністю черговий розділ, він не може перейти до наступного, а в цей час матеріал, що майже не потребує чистового опрацювання, чекає на свою чергу і лежить без руху.

Цілісний спосіб — це написання всієї праці в чорновому варіанті, а потім обробка її в частинах і деталях, внесення доповнень і виправлень. Його перевага полягає в тому, що майже вдвічі економиться час при підготовці білового варіанта рукопису. Разом з тим є небезпека порушення послідовності викладу матеріалу.

Вибірковий виклад матеріалу часто використовується дослідниками. В міру готовності матеріалу над ним працюють у будь-якій зручній послідовності. Необхідно кожний розділ доводити до кінцевого результату, щоб при підготовці всієї праці її частини були майже готові до опублікування.

Кожний дослідник вибирає для себе найпридатніший спосіб для перетворення так званого чорнового варіанта рукопису в проміжний або бідовий (остаточний).

6.7. Техніка написання тексту

У процесі написання наукової праці умовно виділяють такі етапи: формулювання задуму і складання попереднього плану; відбір і підготовка матеріалів; групування матеріалів; опрацювання рукопису.

Формулювання задуму здійснюється на першому етапі. Слід чітко визначити мету даної роботи; на яке коло читачів вона розрахована; які матеріали в ній подавати; яка повнота і ґрунтовність викладу передбачається; теоретичне чи практичне спрямування; які ілюстративні матеріали необхідні для розкриття її змісту. Визначається назва праці, яку потім можна коригувати.

На етапі формулювання задуму бажано скласти попередній план роботи. Інколи необхідно скласти план-проспект, який вимагають видавництва разом із замовленням на видання. План-проспект відбиває задум праці і відтворює структуру майбутньої публікації.

Відбір і підготовка матеріалів пов'язані з ретельним добром вихідного матеріалу: скорочення до бажаного обсягу, доповнення необхідною інформацією, об'єднання розрізнених даних, уточнення таблиць, схем, графіків. Підготовка матеріалів може здійснюватися з будь-якою послідовністю, окремими частинами, без ретельного стилістичного відпрацювання. Головне — підготувати матеріали в повному обсязі для наступних етапів роботи над рукописом.

Групування матеріалу — вибирається варіант його послідовного розміщення згідно з планом роботи.

Гранично полегшує цей процес персональний комп'ютер. Набраний у текстовому редакторі твір можна необхідним чином структурувати. З'являється можливість побачити кожен з частин роботи і всю в цілому; простежити розвиток основних положень; домогтися правильної послідовності викладу; визначити, які частини роботи потребують доповнення або скорочення. При цьому всі матеріали поступово розміщують у належному порядку, відповідно до задуму. Якщо ж комп'ютера немає, то рекомендується кожний розділ (підрозділ) писати на окремих аркушах або картках з однієї сторони, щоб потім їх можна було розрізати і розмістити в певній послідовності.

Паралельно з групуванням матеріалу визначається рубрикація праці, тобто поділ її на логічно підпорядковані елементи — частини, розділи, підрозділи, пункти. Правильність формулювань і відповідність назв рубрик можна перевірити на комп'ютері. За інших умов це можна зробити через написання заголовків на окремих смугах паперу. Спочатку вони розкладаються в певній послідовності, а потім приклеюються до відповідних матеріалів.

Результатом цього етапу є логічне поєднання частин рукопису, створення його чорнового макета, який потребує подальшої обробки.

Опрацювання рукопису складається з уточнення його змісту, оформлення і літературної правки. Цей етап ще називають *роботою над біловим рукописом*.

Шліфування тексту рукопису починається з оцінки його змісту і структури. Перевіряється і критично оцінюється кожний висновок, кожна формула, таблиця, кожне речення, окреме слово. Слід перевірити, наскільки назва роботи і назви розділів і підрозділів відповідають їх змісту, наскільки логічно і послідовно викладено матеріал. Доцільно ще раз перевірити аргументованість основних положень, наукову новизну, теоретичну і практичну значущість роботи, її висновки і рекомендації. Слід мати на увазі, що однаково недоречними є надмірний лаконізм і надмірна деталізація у викладі матеріалу. Допомагають сприйняттю змісту роботи таблиці, схеми, графіки та ін.

Наступний етап роботи над рукописом — **перевірка правильності його оформлення**. Це стосується рубрикації посилань на літературні джерела, цитування, написання чисел, знаків, фізичних і математичних величин, формул, побудови таблиць, підготовки ілюстративного матеріалу, створення бібліографічного опису, бібліографічних покажчиків та ін. До правил оформлення друкованих видань висуваються специфічні вимоги, тому слід керуватися державними стандартами, довідниками, підручниками, вимогами видавництва і редакцій.

Заключний етап — це **літературна правка**. Її складність залежить від мовностильової культури автора, від того, як здійснювалася попередня підготовка рукопису. Одночасно з літературною правкою автор вирішує, як розмістити текст і які потрібні в ньому виділення.

Слід зважати на те, що написану від руки роботу важко редагувати. В машинописному або комп'ютерному тексті легше виявити упущення і недогляди. Перед тим, як редагувати текст, слід відкласти роботу на деякий час, щоб "відпочити" від неї. Бажано, щоб її хтось прочитав і висловив свою точку зору. Редагувати працю слід лише тоді, коли роботу над нею закінчено повністю.

Якщо рукопис набирає оператор ПЕОМ (друкарка), текст має бути написаний розбірливим почерком. Неохайна робота — це прояв неповаги до оператора (друкарки), уповільнення їх роботи і причина багатьох помилок. Слід особливо чітко писати спеціальні терміни і прізвища. Необхідно також навчитися послуговуватися коректурними знаками.

I. Знаки заміни, вилучення, вставки

	Вставити літеру в слово, замінити літеру в слові, знак або цифру		Замінити текст, розміщений на двох або декількох рядках
	Замінити дві сусідні літери		Вилучити зайві літери, слова, рядки та інші елементи
	Замінити декілька (понад дві) сусідні літери або слова		Вставити слово або декілька слів
	Вставити слово або декілька слів		

II. Знаки перестановки друкованого матеріалу

	Переставити рядки в порядку, позначеному цифрами		Переставити один або декілька сусідніх рядків
	Поміняти місцями сусідні літери, слова або групи слів		Поміняти місцями групу слів
	Переставити один або декілька сусідніх рядків		

III. Знаки зміни пробілів

	Зменшити пробіл між рядками		Вирівняти розбивку між словами або в слові
	Зменшити пробіл між словами або знаками		Застосувати лігатуру або ліквідувати помилково набрану лігатуру
	Зробити пробіл між словами або знаками		Зменшити пробіл між словами або знаками, знищити пробіл між знаками
	Збільшити пробіл між рядками		

IV. Знаки абзацу, нового рядка, шрифтових виділень і змін

	Зробити абзац		Набрати в підбір
	Зробити розрядку в словах		Знищити розрядку в словах
	Набрати шрифтом іншої гарнітури, іншого написання або кегля		Набрати похилим шрифтом (курсивом)
	Набрати напівжирним шрифтом		Набрати жирним шрифтом
	Набрати напівжирним курсивом		Набрати жирним курсивом

V. Знаки виправлення технічних дефектів набору

	Продовжити лінійку до вказаного розміру		Вирівняти лінію набору, криві рядки та ін.
	Перевернути рядок або інші друковані елементи		Вирівняти краї набору або інших друкованих елементів

Для привернення уваги читачів у тексті прийнято використовувати різноманітні **виділення** (розрядка, курсив, петит, напівжирний шрифт, підкреслювання та ін.). Вибрана система виділень має бути єдиною для всієї роботи; надмірне їх використання, як і недостатнє, може ускладнити сприйняття тексту.

Підготовлений для передачі у видавництво рукопис має відповідати певним вимогам,

зумовленим процесом його подальшої підготовки до друку. Вимоги можуть різнитися, однак загальними є такі:

- авторський текстовий оригінал (рукопис) включає в себе титульний аркуш, анотацію (а для наукових видань — реферат), основний текст, тексти довідкового характеру і додаткові тексти (покажчики, коментарі, примітки, додатки), бібліографічні списки, посилання, зміст;
- текст рукопису і всі матеріали до нього подавати у видавництво у двох примірниках;
- сторінки рукопису мають бути одного розміру (від 203x288 до 210x297 мм);
- матеріал друкувати на друкарській машинці або ЕОМ малими літерами через два інтервали на одній стороні аркуша;
- в одному рядку має бути 60—65 знаків (рахуючи розділові знаки і пробіли між літерами), на одній сторінці суцільного тексту — 28—30 рядків;
- при визначенні обсягу рукопису необхідно виходити з того, що в одному авторському аркуші налічується 40 000 знаків;
- поля сторінок оригіналу мають бути: ліві — не менші 25 мм, верхні — 20, праві — 10, нижні — 25 мм;
- абзацний виступ має бути однаковим і дорівнювати трьом ударам;
- усі заголовки і виділення в тексті друкувати малими літерами, заголовки відокремлювати від тексту згори і знизу прогалинами в три інтервали;
- виноски розміщуються в нижній частині сторінки, їх не переносять на наступну сторінку;
- у рукописі не слід залишати місце для ілюстрацій, які виконуються на окремих аркушах; на полях рукопису проти того місця, де мають бути розміщені ілюстрації, в рамках пишуться їхні номери;
- у рукописі зазначати всі необхідні, на думку автора, виділення літер і частин тексту;
- чітко визначати підпорядкованість заголовків і підзаголовків;
- допоміжний матеріал, який має бути набраний дрібним шрифтом (петитом), відмічати вертикальною рисою з горизонтальними рисочками на кінцях і написом "петит";
- виправлення в рукописі дозволяються, але не більше п'яти на одній сторінці; вони можуть бути вдруковані або написані від руки чорним чорнилом; зайві літери або слова можна зчистити, заклеїти або зафарбувати;
- сторінки рукопису послідовно нумерувати, починаючи з обкладинки і до останньої сторінки, в правому верхньому куті — простим олівцем; на титульному аркуші вказувати загальну кількість сторінок та ілюстрацій;
- рукопис підписувати авторові (співавторам) або редакторові на титульному аркуші з зазначенням дати;
- ілюстративні матеріали виконувати чітко, у форматі, що забезпечує розуміння всіх деталей при можливому зменшенні зображення.

6.8. Реферат

Дослідник часто стикається з необхідністю написання реферату.

Реферати складають студенти вищих навчальних закладів. Їх пишуть аспіранти і ті, хто готується до складання кандидатських іспитів з філософії, педагогіки, спеціальності (якщо немає публікацій).

Реферат (лат. *referre* — доповідати, повідомляти) — короткий виклад змісту одного або декількох документів з певної теми.

Обсяг реферату визначається специфікою теми і змістом документів, кількістю відомостей, їх науковою цінністю або практичним значенням. Його обсяг коливається від 500—2500 знаків до 20—24 сторінок.

Є багато видів рефератів. Науковці найчастіше мають справу з інформативними і розширеними, або зведеними, рефератами.

Інформативний реферат найповніше розкриває зміст документа, містить основні фактичні та теоретичні відомості. В такому рефераті мають бути зазначені: предмет

дослідження і мета роботи; наведені основні результати; викладені дані про метод і умови дослідження; відбиті пропозиції автора щодо застосування результатів; наведені основні характеристики нових технологічних процесів, технічних виробів, нова інформація про відомі явища, предмети та ін. Інформаційний реферат розміщують у первинних документах (книги, журнали, збірники наукових праць, звіти про науково-дослідну роботу та ін.) і у вторинних документах (реферативні журнали і збірники, інформаційні карти та ін.).

Розширений, або зведений (багатоджерельний, оглядовий), реферат містить відомості про певну кількість опублікованих і неопублікованих документів з однієї теми, викладені у вигляді зв'язного тексту.

Зразок структури реферату

ВСТУП

РОЗДІЛ I. Історія та теорія питання.

РОЗДІЛ II. Вирішення проблеми в сучасних умовах.

ВИСНОВКИ

ЛІТЕРАТУРА

Реферат починається з викладу сутності проблеми. Слід уникати зайвих фраз.

У **вступі** обґрунтовуються актуальність теми, її особливості, значущість з огляду на соціальні потреби суспільства та розвиток конкретної галузі науки або практичної діяльності.

У **розділі I** наводяться основні теоретичні, експериментальні дослідження з теми, зазначається, хто з учених минулого вивчав дану проблему, які ідеї висловлював. Визначаються сутність (основний зміст) проблеми, основні чинники (фактори, обставини), що зумовлюють розвиток явища або процесу, який вивчається. Наводиться перелік основних змістових аспектів проблеми, які розглядалися вченими. Визначаються недостатньо досліджені питання, з'ясовуються причини їх слабкої розробленості.

У **розділі II** дається поглиблений аналіз сучасного стану процесу або явища, тлумачення основних поглядів і позицій щодо проблеми. Особлива увага приділяється виявленню нових ідей та гіпотез, експериментальним даним, новим методикам, оригінальним підходам до вивчення проблеми. У цьому розділі подається аналіз практики. Висловлюються власні думки щодо перспектив розвитку проблеми.

У **висновках** подаються узагальнені умовиводи, ідеї, думки, оцінки, пропозиції науковця.

До **списку літератури** включають публікації переважно останніх 5—10 років. Особливу цінність мають роботи останнього року.

У **додатках** наводяться формули, таблиці, схеми, якщо вони суттєво полегшують розуміння роботи.

Вибір теми реферату слід узгоджувати з кафедрою і науковим керівником. Тема має допомогти дипломнику та аспіранту у визначенні методології свого дослідження.

Обсяг розширеного реферату — 20—24 сторінки.

Виклад матеріалу в рефераті має бути коротким і стислим. Слід використовувати синтаксичні конструкції, властиві мові наукових і технічних документів, уникати складних граматичних зворотів.

У рефераті слід використовувати стандартизовану термінологію, уникати незвичних термінів і символів або пояснювати їх при першому згадуванні в тексті. Терміни, окремі слова і словосполучення можна замінювати абревіатурами і прийнятими текстовими скороченнями, значення яких зрозумілі з контексту.

Реферат рецензується і оцінюється, за умови позитивного відгуку здобувач (студент) допускається до іспиту.

Рецензія (відгук) на реферат має об'єктивно оцінювати позитивні і негативні його сторони. В рецензії тією чи іншою мірою слід оцінити вміння поставити проблему, обґрунтувати її соціальне значення; розуміння автором співвідношення між реальною проблемою і рівнем її концептуальності; повноту висвітлення літературних джерел, глибину їх аналізу, володіння методами збору, аналізу та інтерпретації емпіричної інформації; самостійність роботи, оригінальність в осмисленні матеріалу; обґрунтування висновків і рекомендацій.

Стиль рецензії має відповідати нормам, прийнятим для наукових відгуків, тобто бути доброзичливим, але принциповим. Відносно до автора роботи речення слід будувати в третій особі минулого часу ("студент поставив..., розкрив..., довів..."); до самої роботи — в теперішньому часі ("реферат містить..., розкриває..." та ін.).

Рецензію не слід завершувати оцінкою; вона має впливати зі змісту документа.

6.9. Доповідь (повідомлення)

Найбільш поширеною формою усного оприлюднення наукових результатів є доповідь та повідомлення.

Доповідь — документ, у якому викладаються певні питання, даються висновки, пропозиції. Вона призначена для усного (публічного) прочитання та обговорення.

Розрізняють такі види доповідей:

- 1) **звітні** (узагальнення стану справ, ходу роботи за певний час);
- 2) **поточні** (інформація про хід роботи);
- 3) на наукові теми.

Наукова доповідь — це публічно виголошене повідомлення, розгорнутий виклад певної наукової проблеми (теми, питання).

Структура тексту доповіді практично аналогічна плану статті.

Структура тексту доповіді:

I. *Вступ.* Зазначають підстави, причини, проблемну ситуацію, що зумовили необхідність написання доповіді.

II. *Основна частина,* де аналізується нинішній стан проблеми, наводяться аргументи, обґрунтовується основна ідея (ідеї) автора.

III. *Підсумкова частина* містить висновки, рекомендації, пропозиції.

Методика підготовки доповіді на науково-практичній конференції є дещо іншою, ніж статті.

Є два методи написання доповіді. Перший полягає в тому, що дослідник спочатку готує тези свого виступу, на основі тез пише доповідь на семінар або конференцію, редагує її і готує до опублікування в науковому збірнику у вигляді доповіді чи статті. Другий, навпаки, пов'язаний з повним написанням доповіді, а потім у скороченому вигляді ознайомленням з нею аудиторії. Вибір способу підготовки доповіді залежить від змісту матеріалу та індивідуальних особливостей науковця.

Специфіка усного виступу має суттєві відмінності від друкованого змісту і форми. При написанні доповіді слід зважати на те, що суттєва частина матеріалу опублікована в тезах доповіді. Крім того, частина матеріалу подається на плакатах (слайдах, моніторі комп'ютера, схемах, діаграмах, таблицях та ін.). Тому доповідь повинна містити коментарі, а не повторення ілюстративного матеріалу. Можна зупинитися лише на одній (найсуттєвішій, дискусійній) тезі доповіді, зробивши посилання на опубліковані тези. Це дозволить на 20—40 % скоротити доповідь. Добре коли доповідач реагує на попередні виступи науковців з теми своєї доповіді. Доцільним є полемічний характер доповіді: це викликає інтерес слухачів.

При написанні доповіді слід зважати на те, що за 10 хвилин людина може прочитати матеріал, що надруковано на чотирьох сторінках машинописного тексту (через два інтервали). Обсяг доповіді становить 8—12 сторінок (до 30 хвилин). Якщо доповідь складається з 4—6 сторінок, вона називається **повідомленням**.

Доповідь — це одна з багатьох форм оприлюднення результатів наукової роботи, можливостей за короткий термін "увійти" в наукове товариство за умови яскравого виступу. Якщо доповідь зроблено за змістом дисертації, дисертант забезпечує **апробацію** своєї роботи.

Типові помилки при підготовці публікацій і доповідей

1. Неточні, розпливчасті формулювання назви або мети статті чи доповіді.
2. Немає чіткого визначення особистого внеску науковця.
3. У публікаціях, вказаних в авторефераті, не викладені зміст та основні результати наукового дослідження.

4. Дисертацію опубліковано у виданнях, що не входять до переліку наукових фахових видань, затверджених ВАК України.
5. Поручено вимогу ВАК України щодо мінімальної кількості та обсягу публікацій на тему наукового дослідження.
6. Більшість праць здобувача опубліковано у співавторстві, зокрема з науковим керівником.
7. Не подано рекомендацію вченої ради установи на публікацію монографії та вихідних даних друкарні.
8. Текст монографії тотожний тексту дисертації.
9. Публікації суттєво дублюють одна одну.
10. Основні результати дисертації оприлюднені в надто короткий термін (1—2 роки).

Лекція 7 **НАУКОВИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ**

7.1. *Сутність і види експерименту.*

7.2. *Планування експерименту (постановка задач, вибір необхідного числа експериментальних факторів, вибірка, визначення тривалості, фіксування даних).*

7.3. *Програма і методика експерименту.*

7.1 Сутність і види експерименту

Експеримент передбачає активний вплив на явище чи процес шляхом створення нових умов, що відповідають меті дослідження. Експеримент як самостійний метод характеризується такими *ознаками*:

- діяльність, що організована на основі наукових даних у відповідності з теоретично обґрунтованою гіпотезою;
- запланований вплив на досліджуваний об'єкт, створення нових явищ тощо;
- глибокий аналіз та теоретичне узагальнення одержаних результатів;
- можливість багаторазового повторення;
- дотримання точно врахованих і змінюваних умов.

Експеримент, на відміну від інших методів, створює *умови* для:

- 1) перевірки ефективності запроваджень;
- 2) порівняння ролі та впливу різних факторів на процес;
- 3) вибору оптимальних факторів для організації певних ситуацій у процесі;
- 4) виявлення умов реалізації певних задач;
- 5) виявлення специфіки та закономірностей протікання процесу в конкретних, в тому числі й заданих, умовах.

Сутнісний зміст експерименту полягає в розкладанні цілісного явища на складові елементи; внесенні змін до умов, в яких ці елементи функціонують; відслідковуванні окремих досліджуваних сторін і явищ; фіксуванні результатів процесу в умовах експерименту. Отже, експеримент у загальній системі методів дослідження допомагає встановити наукові факти, пояснити та узагальнити нові дані з позицій більш загальних теорій; будувати на базі одержаних результатів нові гіпотези та теорії.

Експериментальна робота повинна *передбачати* щонайменше:

- чітку фіксацію стартових умов;
- точне та зрозуміле формулювання гіпотез й очікуваних результатів;
- фіксування незалежних змінних, тобто того, що спеціально впроваджується в експериментальну ситуацію;
- фіксування умов експерименту;
- виявлення реальних результатів і їх відповідності гіпотезі.

Як правило, розрізняють такі *види* експерименту:

Констатуючий експеримент полягає в тому, що дослідник експериментальним шляхом встановлює лише стан системи, що вивчається: констатує наявність зв'язків, залежностей між явищами, визначає вихідні дані для подальшого дослідження.

Формуючий експеримент супроводжується застосуванням спеціально розробленої системи заходів, спрямованих на формування та покращення результатів тощо.

Контролюючий експеримент визначає рівень знань, умінь та навичок за матеріалами формуючого експерименту.

Розрізняють також *природний* та *лабораторний* експеримент:

Природний експеримент проводиться у звичних умовах при їх збереженні, що дає можливість враховувати та багаторазово відтворювати досліджувані явища.

Лабораторний експеримент проводиться в спеціально створюваних умовах, що дає можливість більш точно їх враховувати, а також ізолювати досліджувані зв'язки від інших впливів.

7.2 Планування експерименту

Планування експерименту включає в себе:

- визначення мети та завдань експерименту;
- місце, час проведення експерименту та його об'єм;
- характеристику вибірки та задіяних в експерименті груп;
- опис використовуваних для проведення експерименту матеріалів;
- опис методики проведення експерименту;
- опис додаткових змінних, що впливають на результати експерименту;
- опис методики фіксування, обробки та інтерпретації результатів експериментального дослідження.

Для одержання достовірної інформації важливим є виділення з об'єкту дослідження тої сукупності, яка буде підлягати вивченню, тобто формування вибіркової сукупності.

Вибіркова сукупність - частина генеральної сукупності, що виступає в якості основних об'єктів спостереження. Вибіркова сукупність повинна відображати властивості та ознаки генеральної сукупності.

Генеральна сукупність - це та сукупність об'єктів, на яку експериментатор поширює висновки дослідження, тобто та множина об'єктів, яка має спільну характеристику і вивчається в рамках дослідження на територіально-часових границях.

Процес формування вибіркової сукупності характеризується такими *ознаками*:

- числом ступенів відбору;
- типом виділення об'єктів репрезентації на проміжних етапах відбору;
- способом районування, виділених на проміжних етапах відбору, об'єктів репрезентації;
- способом відбору об'єктів репрезентації та одиниць спостереження на кожному етапі;
- об'ємом вибіркової сукупності (кількість одиниць спостереження).

Перші чотири ознаки описують **тип вибірки**, тобто особливості процесу відбору одиниць спостереження, п'ятий - **об'єм** вибіркової сукупності, що дозволяє розрізняти вибірку в рамках вибраного типу за кількістю одиниць спостереження.

7.3 Програма і методика експерименту

Експертиза програми експерименту передбачає оцінку за такими параметрами:

• Обґрунтованість вибору теми (грамотність, актуальність, практична значимість, посильність, доступність, наявність необхідних ресурсів і т.п.).

• Зрілість і наукова обґрунтованість ідей експерименту, його концептуальної основи, її відповідність загальній системі цінностей.

• Наявність і виваженість рішення про склад учасників роботи, розподіл обов'язків між ними, керівництво експериментом.

• Доцільність і обґрунтованість вибору бази експерименту, достатність експериментальних об'єктів.

• Наявність та зрозумілість (чіткість) мети, задач, очікуваних результатів експериментальної роботи і критеріїв їх оцінки.

• Наявність і якість гіпотези дослідження, її неаксіоматичність.

• Обґрунтованість критеріїв і послідовності етапів роботи.

• Наявність обґрунтування методів дослідження і засобів досягнення мети, необхідність та достатність методів і методик, їх взаємодоповнюваність.

• Продуманість ресурсного забезпечення роботи (програмного, методичного, матеріального, фінансового, нормативного, консультативного, управлінського).

• Повнота відображення в програмі логіки експерименту:

1. назва етапів, терміни їх початку та завершення;
2. зміст роботи, процедури, методики;

3. хто організовує, проводить дослідження, приймає у ньому участь;
4. необхідне забезпечення;
5. очікувані результати, критерії і показники їх оцінки;
6. способи контролю та фіксації результатів;
7. відмітка про виконання.

• Наявність та обґрунтованість прогнозу можливих негативних наслідків експерименту, пропозиції з профілактики і (чи) компенсації та подолання цих наслідків.

• Наявність та обґрунтованість рішення про форми представлення результатів роботи.

• Наявність та обґрунтованість варіантів перспектив подальшого розвитку експерименту.

Розробка програми експерименту

Як свідчить практика, програма експерименту може бути різною як за змістом, так і за обраним інструментарієм.

Це залежить від *факторів*, які впливають на рівень вимог до програми експерименту та повноти й розгорнутості її компонентів. Такі фактори носять:

- а) суб'єктивний характер;
- б) об'єктивний характер.

Можна виділити експерименти чотирьох рівнів, які відповідають станам професійного росту експериментатора:

- експеримент I рівня - дослідна робота;
- експеримент II рівня - дослідно-експериментальна діяльність;
- експеримент III рівня - експериментально-пошукова діяльність;
- експеримент IV рівня - експериментально-дослідницька діяльність.

Основою такого поділу є рівень достовірності та відтворюваності результатів експерименту.

Найбільш повною за змістом і структурою є програма IV рівня експерименту.

Для **I рівня експерименту - дослідної роботи** - експериментатор повинен письмово дати відповіді на питання трьох груп.

Перша група питань - **особливість діяльності**:

- У чому особливість діяльності, за рахунок якої він очікує одержати позитивний результат у досліджуваному процесі?
- Яка сукупність використовуваних прийомів, технік, методик чи технологій, спрямованих на одержання запланованого результату?
- У чому відмінності впливів на досліджуваний процес, який здійснюються в ході експерименту, від традиційних?

Друга група питань - **мета**:

- Які зміни в стані процесу плануються (чи вже досягаються)?
- У чому полягає мета?
- Які заплановані результати?

Третя група питань - **результативність**:

- Як експериментатор буде відрізняти (фіксувати, визначати), що саме заплановані зміни відбулися в процесі?
- За якими ознаками, змінами в стані оцінювалась (чи буде оцінюватись) результативність діяльності?

II рівень експерименту - дослідно-експериментальний - базується на першому і відрізняється повнотою та глибиною відповідей на виділені питання, розробкою програми експерименту за певною формою.

Для другого рівня експерименту необхідно відповісти на наступну групу питань:

1) **педагогічна мета** - очікуваний результат діяльності, виражений у позитивних змінах завдяки експериментальній розробці;

2) **мета експерименту** - очікуваний результат діяльності експериментатора, виражений в одержанні нового знання про дійсність і оформлений у вигляді експериментальних матеріалів;

- 3) *гіпотеза* - логічно обґрунтована пропозиція, сукупність виливів;
- 4) *діагностичний інструментарій* - засоби оцінювання результатів експерименту;
- 5) *критерії оцінки очікуваних результатів* - ознаки, на основі яких проводиться оцінка ефективності експериментальної розробки;

ІІІ рівень експерименту - експериментально-пошуковий - базується на першому і другому рівнях експерименту й відрізняється більшою глибиною відповідей на поставлені вище запитання, повнотою використаного інструментарію.