

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА МІСЬКОГО БУДІВНИЦТВА І ГОСПОДАРСТВА**

**конспект лекцій
«Методологія та методика наукових досліджень»**

**УЖГОРОД
2019**

**Укладач Каблак Н.І. «Методологія та методика наукових досліджень» -
Методичні вказівки до курсу «Методологія та методи наукових
досліджень», Ужгород.: УжНУ, 2019.**

Рецензенти:

Хархаліс М.Р. – доцент кафедри МБГ ІТФ,
доцент, к.ф.-м.н.

Різак В.В. - доцент кафедри МБГ ІТФ, к.т.н.

Рекомендовано до друку. Протокол № 2 від 19 листопада 2019р.

РОЗДІЛ 1. НАУКА І НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ У СУЧАСНОМУ СВІТІ

1.1. Виникнення та еволюція науки

Наука є складною й багатомірною, тому однозначно номінувати її практично неможливо. Найбільш поширеними є два визначення науки, першим з яких є розгляд її як особливого виду пізнавальної діяльності, що спрямований на вироблення об'єктивних, системно організованих і обґрунтованих знань про світ, а другим — розгляд її як соціального інституту, що забезпечує функціонування наукової пізнавальної діяльності.

Наука має на меті виявити закони, відповідно з якими об'єкти можуть перетворюватись у людській діяльності. Від інших форм пізнання науку відрізняє предметний та об'єктивний спосіб розгляду світу. Ця ознака предметності та об'єктивності виступає найважливішою характеристикою науки.

Наука — це особлива форма людської діяльності, яка склалася історично і має своїм результатом цілеспрямовано відібрані факти, гіпотези, теорії, закони й методи дослідження. Слід мати на увазі, що наукове мислення є по суті запереченням того, що на перший погляд здається очевидним. Науковими слід вважати будь-які дослідження, теорії, гіпотези, які припускають перевірку.

Наука здатна виходити за межі кожного певного історичного типу практики і відкривати для людства нові предметні світи, які можуть стати об'єктами практичного освоєння лише на майбутніх етапах розвитку цивілізації.

Однією з головних особливостей науки є доведеність істинності наукових знань. Основна мета науки — отримання нових знань і використання їх у практичному освоєнні світу. Однак, оскільки наука постійно виходить за межі процесів виробництва і освоєння соціального досвіду, вона лише частково може спиратися на наявні форми масового практичного освоєння об'єктів. Їй потрібна особлива практика, за допомогою якої перевіряється істинність її знань. Такою практикою стає науковий експеримент, в ході якого перевіряється частина знань. Інші знання пов'язуються між собою логічними зв'язками, що забезпечує перенос істинності з одного висловлювання на інше. Звідси виникають такі характеристики науки як системна організація, обґрунтованість і доказовість знання.

Історія науки засвідчує, що будь-яке справжнє наукове відкриття, яким би абстрактним воно не здавалося спочатку, рано чи пізно знаходить своє застосування. Іншою метою науки є наукове пояснення явищ природи, які будь-коли було зафіксовано людиною, та наукове передбачення з метою перетворення реальної дійсності в інтересах людства.

Наука має дві важливих складові: систему наукових знань і систему наукової діяльності.

Система наукових знань складається з таких основних елементів, як теорія, закони, гіпотези, поняття й наукові методи.

Теорія — вчення, система ідей, поглядів, положень, тверджень, спрямованих на тлумачення того чи іншого явища, а закон — це внутрішній зв'язок явищ, що зумовлює їхній закономірний розвиток.

Гіпотеза являє собою наукове припущення, висунуте для пояснення будь-яких процесів (явищ) або причин, які зумовлюють даний наслідок. Гіпотеза є складовою наукової теорії.

Поняття — це думка, відбита в узагальненій формі. Поняття виробляються (уточнюються) не лише на початку наукової діяльності, а переважно як необхідні наукові наявні знання в постановці проблеми й формуванні гіпотез.

Наукові методи, що входять до складу знань, — це весь арсенал накопичених методів дослідження, а також етап наукової діяльності (методи, методика), які використовуються

у процесі наукової діяльності в даному конкретному циклі. Зокрема, проблеми й гіпотези також є науковими знаннями, але вони більш суттєві, ніж етапи наукової діяльності.

Наукова діяльність — інтелектуальна творча діяльність, що спрямована на здобуття й використання нових знань. Вона включає етапи отримання наукової продукції:

- 1) постановка (виникнення) проблеми;
- 2) побудова гіпотез і застосування тих, які вже є;
- 3) створення та впровадження нових методів дослідження, які спрямовані на доведення гіпотез;
- 4) узагальнення результатів наукової діяльності.

Слід мати на увазі, що основний продукт, який відповідає цілям і проблемам, що розв'язуються, наука здобуває лише по завершенні циклу у вигляді законів і теорій.

На проміжних етапах наука отримує побічний продукт, частина якого використовується в цьому самому циклі, а частина йде на поповнення знань і формування нових циклів.

Наукова діяльність існує в різних видах, таких як: науково-дослідна діяльність; науково-організаційна діяльність; науково-педагогічна діяльність; науково-інформаційна діяльність; науково-допоміжна діяльність та ін.

Історія народження й розвитку науки налічує багато тисяч років.

Перші елементи науки з'явилися ще у стародавньому світі у зв'язку з потребами суспільної практики й носили суто практичний характер.

Найбільш віддалені пізнавальні передумови науки пов'язуються з інтелектуальним стрибком, що відбувся приблизно між VIII–VI століттями до нашої доби у результаті завершення процесу переходу «від міфу до логосу», коли в Давній Греції сформувалися ті раціональні структури, якими ми оперуємо й донині. Саме в Давній Греції виникли такі форми пізнавальної діяльності, як систематичне доведення, раціональне обґрунтування, логічна дедукція, ідеалізація, з яких надалі могла розвиватися наука.

Ще на зорі свого розвитку людство поліпшувало умови життя за рахунок пізнання і певного перетворення навколишнього світу. Століттями, тисячоліттями досвід нагромаджувався, відповідним чином узагальнювався і передавався наступним поколінням. Механізм наслідування накопичених відомостей поступово вдосконалювався за рахунок встановлення певних обрядів, традицій, а потім — і писемності.

Зазначені зміни сприяли утворенню нового соціального статусу знання: знання стає необхідним елементом, визначником соціальних дій, поведінки людей. У суспільстві з'являється потреба в духовних посередниках, які переносили б знання від одного соціального прошарку до іншого «по горизонталі» (від учителя до учня), на відміну від шляхів трансляції знань «по вертикалі» (від батька до сина, який успадковує ремесло). Розшарування традиційного суспільства посилюється діяльністю перших філософів. Разом з тим, їх діяльність робить соціально значущою раціональну практику — навички логічних міркувань, визначення понять, прийоми доведення й спростування, побудови аргументації, умовиводів, інтелектуальні змагання тощо. Новий статус знання знаходить своє вираження й у ставленні давньогрецьких філософів до знання, його утворення та використання.

Саме зміна соціального статусу знання є однією з передумов виникнення нового типу знання — протонаукового. Ця передумова посилювалась і набувала дійсного характеру на шляху формування особливих суспільних форм виховання, що передбачали навчання різним знанням, успадкованим або відкритим заново. Формування й розвиток протонаукових знань в Давній Греції значною мірою залежали від діяльності тих, хто впливав на зміни самих методів мислення, способів підходу до предмету.

Так виникла історично перша форма науки — наука античного світу, або протонаука, предмет вивчення якої була вся природа в цілому. У цей період з'являються першооснови хімії, необхідні для видобування металів з руд, фарбування тканин. Потреби у відліку часу, орієнтування на Сонце, Місяць, визначення порядку зміни сезонних явищ заклали

підгрунтя для астрономії. Дещо раніше виникли основи математики, які включали в себе водночас елементи арифметики й геометрії.

Первісна (антична) наука ще не поділялася на окремі галузі й мала риси протонауки, що була дуже близькою до філософії. Природа розглядалася цілісно, з висуванням на перший план загального нехтування частинами, які, за необхідності, виводилися із цілого некоректними методами. Натурфілософії відповідали метод наївної діалектики й стихійного матеріалізму, коли геніальні здогадки переплітались із фантастичними вимислами про навколишній світ.

У V ст. до н.е. з натурфілософської системи античної науки в самостійну галузь пізнання починає виділятися математика, яка поділялася на арифметику й геометрію. У середині IV ст. до н.е. виокремлюється астрономія.

У науково-філософській системі Арістотеля означився поділ науки на фізику й метафізику (філософську онтологію). Далі всередині цієї системи починають формуватися як самостійні наукові дисципліни логіка й психологія, зоологія й ботаніка, мінералогія й географія, естетика, етика та політика. Таким чином, розпочався процес диференціації науки й виділення самостійних за своїми предметом і методами окремих дисциплін.

Новий переворот у системі культури відбувається в добу Відродження, що охоплює XIV – початок XVII століть. Відродження — доба становлення капіталістичних відносин, первісного нагромадження капіталу, підйому соціально-політичної ролі міст, буржуазних класів, утворення абсолютистських монархій і національних держав, епоха глибоких соціальних конфліктів, релігійних війн, ранніх буржуазних революцій, відродження античної культури, виникнення друкарства, епоха титанів думки і духу. Соціально-історичною передумовою культури Відродження було становлення буржуазного індивідуалізму, що приходить на зміну станово-ієрархічній структурі феодальних відносин. Середньовіччя завершує той тривалий період історії людства, в перебігу якого людина була ще прив'язана прямими або опосередкованими ланцюгами до колективу певного типу. Цей відрив остаточно здійснився саме в добу Відродження.

У добу Відродження була проведена основна інтелектуальна робота, що підготувала виникнення класичного природознавства. Це стало можливим завдяки світоглядній революції, що відбулася в Ренесансі й полягала в зміні системи «людина-світ людини». Дана система розпалася на три самостійних відношення: відношення Людини до Природи, до Бога і до самої себе.

В епоху середньовіччя визначальним відношенням до світу було відношення людини до Бога як вищої цінності. Відношення людини до природи, що розглядалась як символ Бога, і до самої себе як покірного раба Божого, були похідними від цього основного відношення. На основі індивідуалізації особистості, формування нових цінностей і настанов у добу Ренесансу відбувається світоглядна переорієнтація суб'єкта. На передній план поступово висувається відношення людини до природи, а відношення людини до Бога і до самої себе виступають як похідні. Таким ідейним рухом Ренесанс переборює дуалізм земного і небесного світів. У людині на передній план висувається те, що є в ній божественного: одна людина сама здатна перетворюватися для іншої на деяке божество.

Однією з істотних особливостей культури доби Відродження можна вважати культ діалогу, відродження бесіди, яка була характерною для античності. Ця особливість також впливала на становлення наукового знання — пошук істини в безпосередньому живому спілкуванні. Відродження не просто запозичує цей тип наукової комунікації, а суттєво його модифікує відповідно до нових культурних цінностей та ідеалів наукової роботи.

Гуманісти переглянули схоластичну картину світу і схоластичні методи пізнання природи й людини, вираженням чого стало нове осмислення людини, перехід від середньовічного (теоцентричного) до нового (антропоцентричного) бачення світу, хоча й у вигляді опису та критики.

Офіційна наука, яку викладали в університетах, себе вичерпала й почала гальмувати прогрес. Тому учений доби Відродження виходить за межі університетських корпорацій,

внаслідок чого не займає певного офіційного положення в ієрархії соціальних ролей. Знання оцінюється як особисте надбання мислителя, що досягається власним пошуком.

Інтелектуали нового типу гуртуються навколо нових культурних центрів. Ними стають академії, що утворюються в XV столітті, та друкарні. Двома видатними здобутками цієї епохи були зрозумілий виклад «системи небес», у центрі якої розміщується Сонце (система М. Коперника), та перша детальна анатомія людського тіла, наведена в працях А. Везалія. Обидві праці були опубліковані 1543 року.

З другої половини XV ст., в епоху Відродження, починається перший період значного розвитку природознавства як науки, початок якого (середина XV ст. — середина XVI ст.) характеризується накопиченням великого фактичного матеріалу щодо природи, який було здобуто експериментальними методами. У цей час відбувається подальша диференціація науки, в університетах починається викладання основ фундаментальних наукових дисциплін — математики, фізики, хімії.

Перехід від натурфілософії до першого періоду в розвитку природознавства тривав досить довго — майже тисячу років. Фундаментальні науки в цей час ще не набули достатнього розвитку. Майже до початку XVII ст. математика являла собою науку лише про числа, скалярні величини, порівняно прості геометричні фігури й використовувалася переважно в астрономії, землеробстві, торгівлі. Алгебра, тригонометрія й основи математичного аналізу ще тільки зароджувались.

Наука в сучасних її формах почала складатись у XVII–XVIII ст. і в силу головної закономірності свого розвитку перетворилася в нашу епоху на безпосередню продуктивну силу, яка суттєво й всебічно впливає на життя суспільства.

Другий період у розвитку природознавства, що може бути охарактеризований як революційний у науці, обіймає час від середини XVI ст. до кінця XIX ст. Саме в цей період було зроблено видатні відкриття у фізиці, хімії, механіці, математиці, біології, астрономії, геології. Геоцентрична система побудови світу, створена Птоломеем у II ст., замінюється геліоцентричною (М. Копернік, Г. Галілей — XVI–XVII ст.); було відкрито закони всесвітнього тяжіння (І. Ньютон — кінець XVII ст.), збереження маси в хімічних перетвореннях (М. В. Ломоносов, А. Лавуазьє — друга половина XVIII ст.), основні закони спадковості (Г. Мендель — кінець XVIII ст.). У другій половині XIX ст. Д. І. Менделєєвим було сформульовано періодичний закон у хімії. Справжній переворот у природознавстві зробили еволюційна теорія (Ч. Дарвін) і закон збереження та перетворення енергії.

Такий суттєвий стрибок у розвитку науки сприяв подальшому процесу її диференціації. Наприклад, у математиці виникають і самостійно розвиваються аналітична геометрія, диференціальні та інтегральні числення, теорія диференціальних рівнянь, диференціальна геометрія. Аналогічні явища відбуваються і в інших галузях науки, що привело до появи наприкінці XIX ст. груп окремих дисциплін — природознавства, суспільствознавства, технічні науки, науки про людину та її духовну культуру. Але ці групи та окремі дисципліни були тісно пов'язані між собою.

Для багатьох явищ природи було встановлено раніше невідомі внутрішні зв'язки і притаманні цим явищам закони. І природознавство практично стає наукою, що спирається на правильні, зрозумілі тлумачення цих спостережень.

Другий етап революції (кінець XIX ст.) призвів до краху поглядів, за якими природа з її предметами та зв'язками вважалася незмінною і такою, що рухається вічно в одному й тому самому колі. Вирішальну роль у цьому відіграли І. Кант і П. Лаплас, які створили космогонічну теорію.

Наприкінці XIX — на початку XX ст. революція у природознавстві увійшла в нову, третю, специфічну стадію. Фізика переступила поріг мікросвіту: було відкрито електрон (Дж. Томсон, 1897 р.), закладено основи квантової механіки (М. Планк, 1890 р.), виявлено дискретний характер радіоактивного випромінювання.

У ХХ ст. розвиток науки в усьому світі характеризувався винятково високими темпами. На основі досягнень математики, фізики, хімії, біології та інших наук набули розвитку молекулярна біологія, генетика, хімічна фізика, фізична хімія, кібернетика, біокібернетика тощо. [1]

У сучасних умовах різко змінився характер наукового дослідження, підхід до вивчення явищ природи. Місце попередньої ізоляції окремих дисциплін заступає їх взаємодія, взаємопроникнення. Тепер будь-який об'єкт природи або явище вивчаються в комплексі взаємопов'язаних наук.

Слід мати на увазі й те, що інтеграційні процеси є однією з характерних рис сучасного етапу розвитку науки. Далекосяжні процеси її диференціації та інтеграції взаємно переплітаються, трансформуються один в одного. Диференціація є переходом до більш глибокої інтеграції, широка інтеграція зумовлює якісно нові форми диференціації науки. На основі взаємодії цих процесів відбувається становлення нових наукових дисциплін. При цьому перевага процесів інтеграції над процесами диференціації приводить до формування принципово нової, міждисциплінарної сутності науки.

Однією з головних рис розвитку науки є її зближення із суспільною практикою, виробництвом. На ранніх стадіях техніка і виробництво суттєво випереджали розвиток науки. Вони давали науці вже готовий матеріал для аналізу та узагальнення, ставлячи перед нею завдання, які диктує практика.

Швидкі темпи розвитку науки у ХХ ст. стимулювали створення наукознавства, яке вивчає закономірності функціонування й розвитку науки, структуру та динаміку наукової діяльності, економіку й організацію наукових досліджень, форми взаємодії з іншими сферами матеріального та духовного життя суспільства.

За роки незалежності України зроблено суттєві кроки в розбудові національної системи освіти:

- розроблена нова законодавча база освітньої галузі;
- створено вітчизняні підручники і педагогічну пресу;
- оновлено зміст освіти, насамперед, у суспільно-гуманітарній сфері;
- розширено масштаби україномовної освіти;

- зроблено вагомі кроки щодо входження української освіти в Європейський і світовий освітній простір. Зокрема, приведено у відповідність до міжнародних вимог освітньо-кваліфікаційні рівні та ступеневість освіти, розроблено держстандарти освіти, укладено угоди про співпрацю з більш як п'ятдесятьма країнами світу, у 2005 р. Україна приєдналась до Болонського процесу.

Рівень освіти населення в Україні є одним з найвищих серед країн Центральної та Східної Європи. Так, валовий показник охоплення навчанням у 2003 р. в Україні становив 79,6 % (для порівняння: в середньому по світу – 65 %, по країнах, які розвиваються – 61 %, високорозвинених країнах – 94 %, У країнах Східної Європи та СНД – 77 %). Кількість студентів вищих навчальних закладів на 10000 населення збільшилася з 316 осіб у 1990 році до 512 у 2003 р.

Однією з визначальних характеристик сучасного і майбутнього цивілізаційного розвитку є новий етап сучасної науково-технічної революції, пов'язаний із становленням нового технологічного способу виробництва, що ґрунтується на інформаційно-комунікаційних технологіях (визначається як V технологічний уклад, 1980- 2020 рр.). Його розвиток охоплює такі суттєві техніко-технологічні відкриття та впровадження: виробництво напівпровідників, мікропроцесорів у мікроелектроніці, мікрокомп'ютерів, операційних систем для мікрокомп'ютерів і засобів візуалізації, лазерної техніки, оптико-волоконні технології, роботобудування, створення у 1969 р. компанією ARP А Міністерства оборони США електронної комунікаційної системи інтернет (єдиного світового інформаційного простору), розвиток інформаційних технологій та комунікаційної інфраструктури (системи передач) тощо. До галузі інформаційних технологій відносять також генну інженерію, біотехнології, ракетно-космічну техніку.

Процес переходу до наукомістких складних технологій: інформаційних, ресурсозберігаючих, біотехнологічних тощо - отримав назву деіндустріалізації. Традиційні фактори виробництва втрачають свою значимість, натомість вирішальним елементом суспільного багатства стає людський фактор, а новим виробничим ресурсом - знання та інформація. Науковці підкреслюють, що сучасна економіка - це головним чином виробництво і використання інформації з метою зробити всі інші форми виробництва ефективнішими і тим самим створити більше матеріального багатства, лімітуючим фактором якого є знання.

Провідна роль знання та інформації як нового виробничого фактора зумовлює: 1) їх проникнення в індустріальні технології та традиційні сфери виробництва, що підвищує ефективність функціонування; 2) перетворення "третинного" сектору (сфери послуг: науки, освіти, культури та ін.) на визначальний; 3) переростання людини економічної (*homo economicus*) у людину творчу (*homo creator*) як вільну індивідуальність; 4) становлення якісно нового інноваційного типу розвитку, що поєднує індустріальні та інформаційні технології. Рівень інформатизації суспільства характеризують такі показники, як забезпеченість засобами інформатики та зв'язку, рівень передачі та обробки інформації, освіти і кваліфікації робочої сили, розвиток науки і НДДКР, інвестування науки, розвиток галузей і секторів, що базуються на науковій та інформаційній забезпеченості. Обсяги НДДКР в економічно розвинених країнах світу коливалися у межах до 3 % від ВВП, або 240-892 дол. на особу. Частка витрат корпорацій наближається до 70 % національних НДДКР.

Науковці, виходячи з секторного принципу економіки, виокремлюють "четвертинний" сектор економіки - інформаційний (торгівля, фінанси, страхування, нерухомість) і "п'ятиринний сектор" (особисті, професійні, ділові послуги і послуги державного управління). У США на початку 90-х років у п'ятиринному секторі працювало понад 40 % зайнятих.

Сучасний етап НТР і глобалізація перетворилися на вирішальний фактор суспільно-економічного прогресу. Почався процес переходу людського суспільства до нової стадії цивілізаційного розвитку, що в економічній літературі має різні назви та зміст: постіндустріальна, інформаційна, електронно-цифрове суспільство, інноваційна економіка та підприємницьке суспільство, інтелектуальна економіка, постеконімічне суспільство, інформаційно-сервісна економіка, заснована на знаннях економіка, нова економіка.

XXI століття – століття бурхливого розвитку науки, техніки та високих технологій. Формується сучасне інформаційне суспільство, якому властиві риси глибоких знань, високої динаміки розвитку, передового виробництва, усебічного розвитку особистості. Держави, котрі володіють розвинутою наукою та передовим виробництвом, у цьому столітті ввійдуть до групи елітних країн сучасного світу та посядуть високе місце у світових рейтингах. Особливе місце в цих рейтингах належатиме країнам, котрі володіють космічними технологіями, мають розвинуту космічну науку та ракетно-космічну техніку.

Таким чином, науково-інформаційна, культурна та освітня сфера стають сьогодні системоутворюючими і стратегічно важливими факторами розвитку держави. Сучасна економічна кон'юнктура вимагає зміни бюджетної психології: капіталовкладення в гуманітарну сферу перестають бути ресурсовитратним і нерентабельним соціальним навантаженням на бюджет, а навпаки стають пріоритетною інвестиційно-прибутковою стратегією. Держава має стати основним інвестором, менеджером і фінансистом національної науково-інформаційної, культурної й освітньої структур. [2]

1.2. Теоретичні та методологічні принципи науки

Як ми вже зазначали вище, теорія означає комплекс поглядів, уявлень, ідей, які спрямовані на тлумачення і пояснення певних явищ.

Наукова теорія — це найвища форма узагальнення й систематизації знань. Існує багато різних визначень теорії. Розрізняють гносеологічний, логічний і методологічний підходи до її визначення.

Гносеологія номінує теорію як узагальнення результатів багатовікової історії, впродовж якої предметно-практична й духовна діяльність людини розширювала горизонт пізнання явищ природи, суспільства й мислення. Гносеологія встановлює, внаслідок чого з'являється теорія і для чого вона потрібна. Логіка розкриває структуру теорії та її співвідношення із закономірностями розвитку об'єктивної дійсності. Методологія визначає, що і як вивчається за допомогою теорії. Отже, теорія узагальнює предметно-практичну діяльність людей, створює систему елементів, де визначальному елементу субординаційно підпорядковані всі інші, що пояснюють виникнення, взаємозв'язки, сутність і закономірність розвитку об'єкта дослідження. Функціями наукової теорії є: пояснювальна, передбачувальна, фактична, систематична (передбачає спадкоємність знань) і методологічна.

Розробка наукової теорії органічно пов'язана з такими чинниками: виникнення ідей, формулюванням принципів, законів, міркувань, положень, категорій, понять; узагальнення наукових фактів; використання аксіом; висунення гіпотез; доведення теорем. Ідеї виникають на основі практики й змінюються у зв'язку зі зміною суспільного буття. Існують передові, прогресивні ідеї, які сприяють розвитку суспільства, і непрогресивні ідеї, які гальмують його.

Ідеї виникають раптово, як результат тривалих, напружених пошуків. Наукова ідея — це така форма думки, яка дає нове пояснення явищ. Вона базується на знаннях, які вже накопичено, і розкриває раніше не помічені закономірності (наприклад, ідея всезагального розвитку в діалектиці, ідея рефлексу у фізіології тощо). Народження ідей і становить механізм пізнання. Нова ідея змінює уявлення вченого не в результаті суворого логічного обґрунтування наявного знання, вона не є простим узагальненням. Ідея — це якісний стрибок думки за межі чуттєвих даних із суворо обґрунтованим значенням. Розвиток науки відбувається таким чином, що в ній завжди накопичуються ідеї, які не мають пояснення з позиції існуючих теорій.

Ідеї можуть не лише існувати до створення теорії як передумова й основа її побудови, а й зводити низку теорій в окрему галузь знання. Ідея органічно пов'язана з принципом і законом. У теорії ідея виступає як вихідна думка, що об'єднує поняття й міру знання в цілісну систему. У ній міститься фундаментальна закономірність, на якій ґрунтується теорія, тоді як в інших поняттях відбито лише ті чи інші аспекти цієї закономірності.

Принцип — це головне вихідне положення наукової теорії, що виступає як перше й найабстрактніше визначення ідеї як початкової форми систематизації знань.

Принцип не вичерпує всього змісту ідеї. Якщо в основі теорії лежить завжди одна ідея, то принципів може бути декілька. Ідеї та принципи створюють закони науки, що відбивають суттєві, стійкі та постійно повторювані об'єктивні внутрішні зв'язки між явищами, предметами, елементами, якостями. Звичайно, закони виступають у формі певного співвідношення понять, категорій.

Категорії — це найбільш загальні, фундаментальні поняття, які відбивають суттєві властивості явищ дійсності. Вони бувають загально-філософськими, загальнонауковими і такими, що належать до окремої галузі науки. За допомогою категоріального синтезу визначаються зв'язки, відношення між явищами, подіями, діями, які вивчаються; встановлюється їхня єдність.

Принцип і категорії, що його розкривають, становлять сутність наукової теорії, а перші здогадки, формулювання гіпотези, попередні висновки висловлюються як тлумачення. Тлумачення як логічна форма дозволяють трактувати знання про навколишню дійсність; у найбільш широкому, універсальному вигляді використовуються при відкритті законів і повідомленні про наукові відкриття іншим людям.

Наступний важливий елемент висловлення наукових знань (як елемент теорії) — поняття (вихідні клітини, з яких складається наявний акт). Розумовий акт — це складна логічна операція, в результаті якої створюється логіко-струнка теоретична система. Формування наукових теорій зводиться до формулювання й розвитку найбільш загальних понять науки та її категорій.

Свою специфічну «матеріалізацію» вербально висловлені ідеї знаходять у гіпотезах, які є формою осмислення фактичного матеріалу, формою переходу від фактів до теорії. Без гіпотези неможливо розпочати дослідження, оскільки невідомо, з якою саме метою необхідно його проводити, що і як спостерігати.

Необхідність кожного експерименту має бути теоретично обґрунтована, а аналіз експериментального матеріалу має або ствердити гіпотезу, або внести до неї корективи. Тому корисно гіпотезу попередньо перевірити орієнтовним експериментом або теоретичними розрахунками й лише після цього на її основі розробити детальний план і методику дослідження. Останнє пропонується здійснювати лише на основі попередньо здобутих результатів — як «розвідку». Гіпотеза у процесі дослідження, безумовно, уточнюватиметься і змінюватиметься залежно від отриманих результатів.

Гіпотеза проходить три стадії розвитку: накопичення фактичного матеріалу і припущення на його підставі; формулювання гіпотези, тобто виведення з припущення наслідків, розгортання теорії; перевірка на практиці та уточнення за результатами цієї перевірки. Таким чином гіпотеза перетворюється на наукову теорію.

Як відомо, з приводу одного й того самого невідомого явища висувається не одна, а декілька гіпотез. Інколи деякі з них взаємно виключають одна одну. Можливість появи кількох гіпотез не випадкова. Адже будь-яке явище багатогранне й пов'язане з іншими. Окрім того, рівень професійної підготовки вчених, їхня ерудиція, психічні особливості (здатність до фантазії або, навпаки, до чіткого логічного висновку) можуть бути суттєво різними й відповідно впливати на підхід до досліджуваного об'єкта. Висунення кількох гіпотез, у тому числі взаємовиключних, не вважається чимось небажаним, поки не встановлено, в чому полягає сутність досліджуваного об'єкта, а наявність різних гіпотез забезпечує той всебічний аналіз, без якого неможливе чітке наукове узагальнення. Якщо гіпотезу доведено, то вона стає науковою теорією.

Структуру теорії як складної системи формують пов'язані між собою принципи, закони, тлумачення, положення, поняття, категорії й факти.

Система теорії, на відміну від системи дійсності, включає в себе лише суттєві, стійкі зв'язки, які повторюються. Така структура наукової теорії виникає на певній емпіричній підставі (на відомих фактах: даних суспільної практики, результатах експерименту тощо).

При цьому факти входять до складу теорії в узагальненому вигляді. Необхідними елементами багатьох теорій є формальне обчислення, наукові результати, висновки, терміни, аксіоми, теореми.

Розглянемо шлях становлення наукової теорії. Наукові дослідження починаються з інформаційного пошуку. Потім переходять до наукового пошуку. Між інформаційним і науковим пошуком існує діалектичний взаємозв'язок, оскільки науковий пошук починається з висунення гіпотези, яка перевіряється експериментом.

Шлях до гіпотези пролягає через ідеї, поява яких можлива лише завдяки синтезу природничо-наукового й філософського знання. Отримане таким шляхом знання носить лише вірогідний характер і потребує практичної перевірки. Тому наступний щабель у переході від гіпотези до теорії — це аналіз і синтез, які є загальними для обох форм наукового дослідження, але розрізняються за функціями.

З аналізом (поділом) і синтезом (об'єднанням) пов'язана вся експериментальна діяльність дослідника, до них зводяться всі види розумової діяльності. У створенні наукової теорії особливо важливим є синтез, який забезпечує формулювання понять і категорій. Синтез досліджень дозволяє включати до системи фактів ідеальні моменти,

розрахунок реальних можливостей, облік закономірностей розвитку й функціонування явищ.

Вид синтезу залежить від характеру елементів, що синтезуються, способів їх об'єднання та його особливостей. Синтез надає можливість об'єднати: частини в єдине ціле; ознаки явища для встановлення їхньої видової належності; елементи для визначення їх відносин (основа системного підходу).

Необхідність теорії виникає з природного прагнення встановити логічний зв'язок між окремими узагальненнями, гіпотезами і висновками тієї чи іншої галузі дослідження, перейти від індуктивних передбачень до дедуктивних висновків. На ранньому етапі дослідження накопичується та аналізується фактичний матеріал, що надає можливість для окремих узагальнень, висунення гіпотез і висновків. Оскільки на цьому етапі всі форми пізнання виступають опосередковано, то підтвердження чи спростування однієї з них не впливає на інші.

Подальше завдання — це систематизація результатів, уведення більш глибоких принципів, аксіом, постулатів, законів.

Наукова теорія виникає як закономірне завершення всієї попередньої пізнавальної діяльності в певній галузі. Тому вона включає ті елементи й форми, з якими дослідник мав справу ще на емпіричній і початковій стадіях теоретичного пізнання. Оскільки теорія дає відбиток досліджуваного об'єкта в його цілості, окремі поняття, які характеризують його з різних боків, мають бути об'єднані в систему. Для цього необхідно піддавати їх раціональній обробці, вводити нові припущення, абстракції, ідеалізації. Це свідчить про те, що виникнення теорії — не просто кількісний приріст знань, а якісна зміна, перехід до більш глибокого розуміння сутності об'єкта. Створена теорія вирішує цілу низку завдань: підтверджує істинність попереднього пізнання, чітко систематизує уявлення про сутність і зв'язки між об'єктами, розширює, поглиблює та уточнює ці уявлення, передбачає нові явища в досліджуваній галузі. У проведенні наукових досліджень обов'язково дотримуються також і методологічних принципів, про які ми скажемо нижче.

Уся пізнавальна діяльність ґрунтується на відбитті, яке пов'язує буття й свідомість.

Пізнання як складний багатоступеневий процес досягнення істини включає у себе два рівні: чуттєвий і раціональний. Чуттєве пізнання забезпечує безпосередній зв'язок людини з навколишньою дійсністю, проникнення її в розмаїття явищ природи. Раціональне пізнання ніби доповнює і відбиває чуттєве, сприяє усвідомленню сутності процесів, розкриває закономірності розвитку і «повертає» нове знання до емпіричного рівня у вигляді можливості практичного перетворення і по дальшого чуттєвого пізнання.

Емпіричним називається наукове знання, яке отримано з досвіду, шляхом спостереження та експериментально. Результати такого знання фіксуються органами чуттів або приладами, які їх заміняють, і дають уявлення про якості й відношення досліджуваних явищ. Ці уявлення викладаються у вигляді понять, категорій, знакових систем. Емпіричні знання — це базис для подальшого розвитку наукового знання.

Теоретичні знання відбивають об'єкт на рівні його внутрішніх зв'язків, закономірностей становлення, розвитку та існування. На теоретичному рівні пізнання узагальнює емпіричні дані, встановлює значущість і практичну цінність тих чи інших методів дослідження, виявляє справжнє співвідношення емпіричних даних та існуючих теорій, формулює нові узагальнення і висновки в межах теорій, які раніше існували. Суперечність між емпіричним фактом і науковою теорією можлива не лише через недосконалість теорії, а й тому, що даний факт не відбиває сутності досліджуваного об'єкта.

Теоретичний рівень пізнання забезпечує перехід від конкретного або конкретно-чуттєвого дослідження до абстрактного, що дозволяє виявити й сформулювати суттєве, головне. Абстрагування стало на сучасному рівні розвитку науки одним з головних засобів проникнення в сутність явищ навколишньої дійсності.

Між емпіричним і теоретичним рівнями пізнання немає різкої межі, діалектика їх взаємодії виявляється у складному процесі виникнення й розв'язання нескінченних суперечностей. У своєму прагненні повніше й глибше зрозуміти природу наука накопичує все нові й нові емпіричні дані, які рано чи пізно вступають у протиріччя зі старими уявленнями. Навіть розглядаючи науку не в цілому, а лише яку-небудь з її галузей, можна виявити суперечність між емпіричними даними і відповідною теорією. Усунення такої суперечності вимагає нових наукових досліджень. [3]

1.3. Види та ознаки наукового дослідження

Як відомо, не всяке знання можна розглядати як наукове. Неможливо визнати науковими ті знання, здобуті лише на основі простого спостереження. Хоч вони відіграють у житті людини важливу роль, але не розкривають сутності явищ, взаємозв'язку між ними, який дозволив би пояснити, чому це явище відбувається так, а не інакше, і спрогнозувати подальший його розвиток.

Наукові знання принципово відрізняються від сліпої віри, від беззаперечного визнання істиною того чи іншого положення без будь-якого логічного його обґрунтування й практичної перевірки. Розкриваючи закономірні зв'язки дійсності, наука відбиває їх в абстрактних поняттях і схемах, які суворо їй відповідають. Поки не відкрито закони, людина може лише описувати явища, збирати, систематизувати факти, але вона нічого не може пояснити й передбачити.

Розрізняють дві основні групи наукових досліджень: фундаментальні та прикладні.

Фундаментальні наукові дослідження — це наукова теоретична та/або експериментальна діяльність, спрямована на здобуття нових знань про закономірності розвитку та взаємозв'язку природи, суспільства, людини. Завданням фундаментальних наук є пізнання законів, що управляють поведінкою і взаємодією базисних структурприроди і суспільства. Сфера проведення фундаментальних досліджень включає багато галузей наук. До них належать: велика група фізико-технічних і математичних наук (математика, ядерна фізика, фізика плазми, фізика низьких температур та ін.); хімія і біологія; велика група наук про Землю (геологія, геофізика, фізика атмосфери, води і суші); соціальні науки. Фундаментальні дослідження можуть поділятися на вільні (чисті) і цілеспрямовані. Перші, як правило, мають індивідуальний характер і очолюються визнаним вченим — керівником роботи. Характерною особливістю цих досліджень є те, що вони наперед не визначають певних цілей, але в принципі спрямовані на отримання нових знань і більш глибоке розуміння навколишнього світу. Цілеспрямовані дослідження мають відношення до певного об'єкта і проводяться з метою розширення знань про глибинні процеси і явища, що відбуваються в природі, суспільстві, без урахування можливих галузей їх застосування.

Завдання фундаментальних наук знаходяться на межі між відомим і неочікуваним, у зв'язку з чим ці дослідження відрізняються невизначеністю кінцевої мети. Оскільки дослідник, як правило, весь час стоїть на підступах до невідомого, вибір конкретних шляхів фундаментальних досліджень часто визначається інтуїцією, досвідом і внутрішньою логікою розвитку науки. У свою чергу, фундаментальні науки постійно відкриті для нових ідей і підходів, у них закладена здатність переглянути звичні уявлення про навколишній світ, і, якщо потрібно, відмовитися від них.

Прикладні наукові дослідження — це наукова й науково-технічна діяльність, спрямована на здобуття й використання знань для практичних цілей. Безпосередня мета прикладних наук полягає у застосуванні результатів фундаментальних наук при вирішенні пізнавальних і соціально-практичних проблем. [4]

Прикладні науки можуть розвиватися з перевагою як теоретичної, так і практичної проблематики. Так, на базі економічної теорії, яка є фундаментальною наукою, розвивається мікро- і макроекономіка, економічний аналіз тощо. Усі ці науки можна

віднести до теоретичної прикладної економіки. На стиках прикладних наук і виробництва розвивається особлива галузь досліджень — так звані розробки, в процесі яких реалізуються результати практичних прикладних наук у вигляді конкретних технологічних процесів, конструкцій, матеріалів.

Розвиток науки йде шляхом від збирання фактів, їх вивчення й систематизації, узагальнення та розкриття окремих закономірностей до зв'язаної, логіко-стрункої системи наукових знань, яка дозволяє пояснити вже відомі факти і передбачити нові.

Шлях пізнання починається із живого спостереження з переходом до абстрактного мислення, а потім до практичного втілення в життя.

Процес пізнання включає в себе накопичення фактів. Без систематизації та узагальнення, без логічного осмислення фактів не може існувати жодна наука. Факти стають складовою частиною наукових знань, якщо вони виступають у систематизованому вигляді.

Факти систематизуються та узагальнюються за допомогою простих абстракцій — понять (визначень), які є важливими структурними елементами науки. Найширші поняття називаються категоріями. Це найзагальніші абстракції. До категорій, наприклад, належать філософські поняття про форму та зміст явищ, принципи (постулати), аксіоми. Під принципами розуміють вихідні положення будь-якої галузі науки. Вони є початковою формою систематизації знань.

Важливою складовою ланкою в системі наукових знань є наукові закони, які відбивають найбільш суттєві, стійкі, повторювані об'єктивні внутрішні зв'язки у природі, суспільстві й мисленні. Звичайно закони виступають у формі визначеного співвідношення понять, категорій.

Найвищою формою узагальнення й систематизації знань є теорія, тобто, вчення про узагальнений досвід, практику, сформульовані наукові принципи й методи.

Коли вчені не мають достатніх фактичних матеріалів, тоді як засоби досягнення наукових результатів вони використовують гіпотези — науково обґрунтовані припущення, які висувуються для пояснення якогось процесу, що після перевірки можуть виявитися істинними або хибними. Гіпотеза виступає часто як первісне формулювання, черговий варіант законів, що відкриваються. Слід підкреслити, що гіпотеза відіграє дуже важливу роль у розвитку будь-якої науки, тому що вона по суті є формою її розвитку. Більшість наукових законів і теорій було сформульовано на підставі раніше висловлених гіпотез. Формою розвитку науки є наукові дослідження, тобто вивчення взаємодії між явищами з метою отримання переконливо доведених і корисних для науки й практики рішень з максимальним ефектом. Наукові дослідження мають об'єкт, предмет, на пізнання яких вони спрямовані. Ці питання буде розглянуто нами конкретніше у наступних розділах посібника.

У вирішенні емпіричних та, особливо, теоретичних завдань наукового дослідження важливе місце належить логічному шляху пізнання, який дозволяє на основі умовиводів пояснити явища й процеси, сприяє появі нових ідей та проблем, накресленню шляхів їх вирішення. Він будується на здобутих фактах і результатах емпіричних досліджень.

Результати наукових досліджень оцінюються тим вище, чим вищим є рівень науковості зроблених висновків та узагальнень, чим вони достовірніші та ефективніші. Крім того, ці результати мають створювати основу для нових наукових розробок.

Таким чином, систему знань можна подати у вигляді наукових фактів, понять, принципів, гіпотез, законів, теорій, які дозволяють передбачити події та управляти суспільними процесами, виробничими відносинами, продуктивними силами. Цей систематизований науковий досвід характеризується низкою ознак. Найважливішою з них є всезагальність.

Наука є суспільною за своїм походженням, розвитком і використанням. Будь-яке наукове відкриття є працею загальною, в кожний момент часу наука виступає як сумарне вираження людських успіхів у пізнанні світу. Система наукових знань належить усім,

тому вона найефективніше може бути використана лише з розвитком суспільної праці, виробництва, торгівлі у великих масштабах.

Перевіреність і відтворюваність — важлива вимога до наукових знань, які мають бути усталеними. Швидке їх старіння свідчить про недостатню їхню глибину та узагальнення, неточність прийнятих гіпотез і встановлених законів.

Систематизуючи наукові знання, насамперед виділяють дві великі групи: науки про суспільство і науки про природу. У кожній із цих груп виділяють складові елементи — наукові дисципліни. У першій групі — це філософія, політологія, історія, психологія та інші, у другій — фізика, хімія, технічні науки тощо.

Наукові знання систематизовано викладено у книгах, статтях, авторських свідоцтвах і патентах, звітах тощо.

Як відомо, науково-дослідні і дослідно-конструкторські роботи об'єднано загальною назвою «наукові дослідження». Це дуже широке поняття, яке охоплює всі процеси — від зародження ідеї до її втілення у вигляді нових теоретичних положень, створення нових технологій тощо. Узагалі всі наукові дослідження можна поділити на три основні види: теоретичні, пошукові й прикладні.

Наукове дослідження взагалі являє собою особливий вид людської діяльності, спрямований на здобуття нових, більш глибоких знань, що служать практичним цілям для створення нових або вдосконалення старих. Необхідність досліджень у прикладних науках продиктована потребами й практичною діяльністю людей, завданнями, які ставить перед наукою виробництво.

Зрозуміло, що багато знань про природу людина отримала у процесі стихійно-емпіричного пізнання, в якому головним джерелом здобуття знань є різноманітні практичні дії з об'єктами, де, як правило, не існує спеціальних засобів пізнання, а його об'єктами служать знаряддя та предмети праці. Наука — це особлива форма пізнання, яке здійснюють особливі групи людей за допомогою спеціальних засобів (експериментальні пристрої, математичні, мовні та логічні методи). Формою реалізації та розвитку пізнання стає наукове дослідження. Наукове дослідження — це систематичне й цілеспрямоване вивчення об'єктів, в яких використовуються засоби і методи науки і яке завершується формуванням знань про об'єкт, який вивчається.

У науковому дослідженні велику роль відіграє розмежування пізнавальних завдань, які становлять необхідні етапи на шляху розв'язання наукових проблем.

Можна виділити три види пізнавальних завдань: емпіричні, теоретичні й логічні.

Емпіричні пізнавальні завдання полягають у відборі й ретельному вивченні фактів. Одним з найважливіших методів пізнання є експеримент, коли дослідник свідомо втручається в поведінку предметів або в перебіг явищ і процесів з метою отримання конкретних кількісних та/або якісних даних про предмет, який вивчається.

При вирішенні теоретичних завдань дослідник завжди має справу з реальними об'єктами і виходить за межі характеристик, за якими безпосередньо ведеться спостереження. Він відтворює механізм явищ або процесів, що надає можливість пояснити встановлені факти. Разом з тим, теоретичні знання може бути перевірено емпірично.

Не менш важливу роль у науковому дослідженні фактів відіграють логічні методи. Під ними розуміють таке оперування знаннями і засобами їх отримання, яке дозволяє отримати нові знання, не звертаючись після кожного етапу міркувань до емпіричної перевірки. Ставлячи проблему, дослідник здійснює аналіз наукових знань, відокремлює точно встановлені знання від гіпотетичних.

Логічні завдання можуть вирішуватися при організації наукового дослідження, при побудові теорії й розробці гіпотез, коли мають задовольнятися логічні й гносеологічні вимоги, суть яких полягає в тому, що всі терміни, поняття, ознаки мають уводитися з моносемічним значенням і перебувати в однозначному зв'язку.

Наука включає в себе також методологію і методи дослідження. [5]

1.4. Методологія і методи наукових досліджень

Процес пізнання, як основа будь-якого наукового дослідження, є складним і вимагає концептуального підходу на основі певної методології, застосування певних методів.

Характерною ознакою сучасної науки є зростання ролі методології при вирішенні проблем росту і розвитку спеціалізованого знання. Можна вказати на ряд істотних причин, які породили цю особливість науки: складність структури емпіричного і теоретичного знання, способи його обґрунтування та перевірки; тісне переплетення опису властивостей матеріальних об'єктів з абстракціями, що штучно вводяться, ідеальними моделями тощо.

Саме розуміння методології та її функцій зазнало суттєвих змін: вузький формально-логічний підхід змінився змістовним збагаченням проблематики, що включає соціокультурний, гуманістичний вимір знання і пізнавальної діяльності. Методологічний аналіз, будучи формою самосвідомості науки, прояснює способи поєднання знання і діяльності, будову, організацію, способи одержання та обґрунтування знань. Виявляючи умови і передумови пізнавальної діяльності, у тому числі філософсько-світоглядні, методологічний аналіз перетворює їх в засоби усвідомленого вибору та наукового пошуку.

Існують різні рівні методологічного аналізу. Конкретно-наукова методологія зі своїми методиками має справу з технічними прийомами, приписами, нормативами, формулює принципи, методикоконкретно-наукової діяльності, описує і обґрунтовує їх. Наприклад, методи мічених атомів у біохімії, умовних рефлексів у фізіології, анкетування в соціології тощо. Другий рівень — загальнонаукова методологія як вчення про принципи, методи і форми знання, що функціонують у багатьох науках, які відповідають їх предмету і об'єкту дослідження. Це, наприклад, методи емпіричного дослідження: спостереження, вимірювання, експеримент; загально-логічні методи: аналіз, синтез, індукція, аналогія, дедукція тощо, а також такі форми знання, як поняття і закони, гіпотези і теорії. Виникнувши як прийоми і форми, які використовуються в конкретних дослідженнях, вони потім використовуються іншими вченими в різних галузях знання, тобто отримують наукову і культурно-історичну апробацію, що дає їм статус загальних або загальнонаукових методів.

Це наближає загальнонаукову методологію до рівня філософського аналізу знання, що за певних умов може бути застосоване до вивчення науково-пізнавальної діяльності. Єдність загальнонаукового та філософського рівнів пізнання лежить в основі дисципліни, що отримала назву методології наукового пізнання. Вона може бути визначена як філософське вчення про систему апробованих принципів, норм і методів науково-пізнавальної діяльності, про форми, структуру та функції наукового знання. Її призначення — виявити й осмислити рушійні сили, передумови, підстави та закономірності росту і функціонування наукового знання і пізнавальної діяльності, організувати проектно-конструктивну діяльність, її аналіз і критику. Методологія науки, ґрунтуючись на загально-філософських принципах і законах, історично виникла і розвивається на основі гносеології та епістемології, логіки, а в останні роки також історії, соціології науки, соціальної психології та культурології, тісно зливається з філософськими вченнями про мову.

Специфіка наукової діяльності в значній мірі визначається методами.

Метод (від грецької *metodos*) у широкому розумінні слова — «шлях до чогось», шлях дослідження, шлях пізнання, теорія, вчення, свідомий спосіб досягнення певного результату, здійснення певної діяльності, вирішення певних задач. Він виступає як сукупність певних правил, прийомів, способів, норм пізнання і дії. Він є системою приписів, принципів, вимог, що орієнтують суб'єкта у вирішенні конкретної задачі, досягненні певного результату у певній сфері діяльності.

Метод — це інструмент для вирішення головного завдання науки — відкриття об'єктивних законів дійсності. Метод визначає необхідність і місце застосування індукції й дедукції, аналізу і синтезу, абстракції, формалізації, моделювання, порівняння теоретичних та експериментальних досліджень.

Методологія — це тип раціонально-рефлексивної свідомості, спрямований на вивчення, удосконалення і конструювання методів. Поняття «методологія» має два основних значення: по-перше, це — система певних правил, принципів і операцій, що застосовуються у тій чи іншій сфері діяльності (в науці, політиці, мистецтві тощо); по-друге, це — вчення про цю систему, загальна теорія метода.

Існують методологічні уявлення і концепції різного ступеня розробленості і конструктивності, різного рівня і широти охоплення (методологія на рівні філософської рефлексії, загальнонаукова методологія і методологія науки міждисциплінарного рівня, методологія окремих наук). Будь-яке наукове дослідження має враховувати вимоги загальної методології. Конкретна методологія ґрунтується на законах конкретних наук, особливостях пізнання окремих явищ. Вона зумовлена й пов'язана з принципами і законами конкретних наук, із спеціальними методами дослідження.

На основі філософського принципу всезагального взаємозв'язку формулюється методологічний принцип вимога наукового дослідження: аби уникнути однобічності у вивченні об'єкта, необхідно врахувати всі суттєві аспекти й зв'язки предмета. Цей принцип дозволяє уникнути таких крайнощів, як софістика, що ґрунтується на висвітлюванні якоїсь окремої властивості предмета незалежно від її суттєвості, та еkleктика, яка ґрунтується на об'єднанні багатьох різнорідних, внутрішньо не пов'язаних між собою характеристик предмета.

Недотримання принципу всезагального взаємозв'язку може стримувати розвиток науки, гальмувати розв'язання окремих її проблем. Розглядаючи методологію в цілому, можна виділити низку різних функцій, що вона виконує в науковому дослідженні, з яких найважливішими є координуюча, інтегруюча та евристична. Розглядаючи сутність принципу всезагального універсального взаємозв'язку, слід мати на увазі передусім те, що у світі все пов'язано з усім.

Предмети (або властивості предметів, або властивості й відносини) можуть бути сполучені між собою будь-яким чином: безпосередньо або опосередковано (через десятки і тисячі проміжних ланок), випадково, внутрішньо або зовнішньо, за змістом або за формою, причиною або функціонально.

Методика — це фіксована сукупність прийомів практичної діяльності, що призводить до заздалегідь визначеного результату. У науковому пізнанні методика відіграє значну роль в емпіричних дослідженнях (спостереженні та експерименті). На відміну від методу у завдання методики не входить теоретичне обґрунтування отриманого результату, вона концентрується на технічній стороні експерименту і на регламентації дій дослідника. Хоча в сучасних умовах, коли обладнання і техніка експерименту ускладнились, велике значення набуває копінтий опис методичного боку досліджень.

Розмаїття видів людської діяльності зумовлює розмаїття спектрів методів, що можуть бути класифіковані за різними основами (критеріями), наприклад, методи природничих і методи гуманітарних наук; якісні і кількісні методи тощо.

В сучасній науці склалася багаторівнева концепція методології знання, згідно якої методи наукового пізнання за ступенем загальності і сфери дії можуть бути поділені на три основні групи:

- філософські методи;
- загальнонаукові методи;
- часткові методи наук (внутрішньо та міждисциплінарні). [6]

Філософські методи та їх роль у науковому пізнанні

Роль філософії у науковому пізнанні зумовлена наявністю двох крайніх моделей, що склалися у вирішенні цього надзвичайно складного питання, серед яких:

•умогляднофілософський підхід (натурфілософія, філософія історії та ін.), суть якого полягає у прямому виведенні вихідних принципів наукових теорій безпосередньо з філософських принципів, окрім аналізу матеріалу даної науки;

•позитивізм, згідно якого «наука сама собі філософія». Роль філософії у частковому науковому пізнанні або абсолютизується, або, навпаки, принижується аж до повного заперечення. І хоча обидві моделі мали певні позитивні результати, згоди між ними не було досягнуто.

Як показує історія пізнання і самої філософії, в її впливі на процес розвитку науки та її результати, можуть бути виділені такі основні характерні моменти:

1.Інтегративна функція філософії, що являє собою системне, цілісне узагальнення та синтез різноманітних форм пізнання, практики, всього людського досвіду.

2.Критична функція філософії, що спрямована на всі сфери людської діяльності. При цьому критика має носити конструктивний характер, з пропозицією нового рішення, а відсутність конструктивно-критичного підходу межує з апологетикою.

3.Філософія розробляє певні моделі реальності, крізь призму яких вчений дивиться на свій предмет дослідження, і дає узагальнюючу карти світу в його універсально-об'єктивних характеристиках.

4.Філософія озброює дослідника знанням загальних закономірностей самого пізнавального процесу в його цілісності й розвитку, в єдності всіх його рівнів.

5.Філософія дає науці найбільш загальні методологічні принципи, що формулюються на основі певних категорій. Звідси, принципи філософії реально функціонують в науці у вигляді загальних регулятивів, універсальних норм, що формують у своїй сукупності методологічну програму найвищого рівня.

6.Вчений отримує від філософії певні світоглядні ціннісні настанови та смисложиттєві орієнтири, а сама філософія певним чином впливає на наукове пізнання на всіх його стадіях, особливо при побудові фундаментальних теорій.

Філософські методи не завжди прямо проявляють себе у наукових дослідженнях, оскільки можуть застосовуватися як свідомо, так і стихійно. Однак у будь-якій науці наявні елементи всезагального значення, такі як закони, категорії, поняття, причини тощо, які і роблять будь-яку науку так званою «прикладною логікою».

Філософські методи — це не жорстко фіксовані регулятиви, а система «м'яких» принципів, операцій, прийомів, що носять всезагальний, універсальний характер, тобто знаходяться на вищих «поверхнях» абстрагування. Тому філософські методи не описуються у чітких термінах логіки та експерименту, не піддаються математизації та формалізації. Вони задають лише найбільш загальні регулятиви дослідження, його генеральну стратегію, але не замінюють спеціальні методи і не визначають остаточний результат пізнання прямо і безпосередньо.

Загальнонаукові методи дослідження

У структурі загальнонаукових методів можна виділити такі три рівні:

1.методи емпіричного дослідження.

2.Методи теоретичного пізнання.

3.Загальнологічні методи і прийоми дослідження.

1. Методи емпіричного дослідження. До них відносять спостереження, експеримент, порівняння, опис, вимірювання.

Спостереження — це цілеспрямоване вивчення предметів, що переважно спирається на дані органів чуттів (відчуття, сприйняття, уявлення). Під час спостереження отримуються знання не лише про зовнішні сторони об'єкту пізнання, але й про його суттєві властивості. Спостереження може бути безпосереднім та опосередкованим. Останнє здійснюється за допомогою різних приладів і технічних засобів, а з розвитком науки стає все більш складним.

Експеримент — це цілеспрямоване і активне втручання у хід процесу, що вивчається, відповідні зміни об'єкта чи його відтворення у спеціально створених і контрольованих

умовах. Основними стадіями здійснення експерименту є: планування і будова; контроль; інтерпретація результатів. Експеримент має дві взаємопов'язані функції: дослідну перевірку гіпотез і теорій, а також формування нових наукових концепцій. У залежності від цих функцій виділяють експерименти: дослідницький (пошуковий), перевірочний (контрольний), відтворюючий, ізолюваний тощо, а у залежності від характеру об'єктів — фізичні, хімічні, біологічні, соціальні і інші. Отже, експеримент — це найбільш загальний емпіричний метод пізнання, який не лише включає спостереження й вимірювання, а й здійснює перестановку, зміну об'єкта дослідження тощо. У цьому методі можна виявити вплив одного чинника на інший.

Емпіричні методи пізнання відіграють велику роль у науковому дослідженні. Вони не лише є основою для закріплення теоретичних передумов, а й часто становлять предмет нового відкриття, нового наукового дослідження.

Порівняння — це пізнавальна операція, що лежить в основі умовиводів щодо схожості чи відмінності об'єктів (або ступенів розвитку одного й того ж об'єкта). За допомогою порівняння виявляють якісні й кількісні характеристики предметів. Найпростішим і важливим типом відносин, що виявляються у ході порівняння, є відносини тотожності й відмінності. При цьому порівняння має смисл лише у сукупності «однорідних» предметів, що утворюють клас. Воно є основою такого логічного прийому як аналогія і є вихідним пунктом порівняльно-історичного методу. Останній є таким, за допомогою якого шляхом порівняння виявляється загальне і особливе в історичних та інших явищах, досягається пізнання різних ступенів розвитку одного і того ж явища чи різних існуючих явищ. Цей метод дозволяє виявити і співставити рівні у розвитку явища, що вивчається, ті зміни, що відбулися, визначити тенденції розвитку.

Опис — пізнавальна операція, що полягає у фіксуванні результатів досліді (спостереження чи експерименту) за допомогою певних систем позначень, що прийняті у науці.

Вимірювання — це сукупність дій, що виконуються за допомогою засобів вимірювання з метою знаходження числового значення вимірюваної величини у прийнятих одиницях виміру.

2. Методи теоретичного пізнання. До них відносять формалізацію, аксіоматичний метод, гіпотетико-дедуктивний метод і сходження від абстрактного до конкретного.

Формалізація — це відображення знання у знаково-символічному вигляді (формалізованій мові). Остання створюється для точного виразу думок з метою виключення можливості неоднозначного їх розуміння. За умов формалізації роздуми щодо об'єктів переносяться у площину оперування зі знаками (формулами). Формалізація будується на відмінностях природних і штучних мов. Адже природні мови як засіб спілкування характеризуються багатозначністю, багатогранністю, гнучкістю, неточністю, образністю тощо, а формалізовані (штучні) мови призначені для більш точного і чіткого вираження значення. Мова формул штучної мови стає інструментом пізнання.

Аксіоматичний метод — це спосіб побудови наукової теорії, при якому в її основу покладені деякі вихідні положення — аксіоми (постулати), з яких вся решта тверджень цієї теорії виводиться суто логічним шляхом, шляхом доказу. Для виводу теорем з аксіом (і взагалі одних формул з інших) формуються спеціальні правила виводу. Аксіоматичний метод є лише одним з методів побудови наукового знання. Він має обмежене застосування, оскільки вимагає високого рівня розвитку аксіоматизованої змістовної теорії.

Гіпотетико-дедуктивний метод — це метод наукового пізнання, сутність якого полягає у створенні системи дедуктивно пов'язаних між собою гіпотез, з яких виводяться твердження щодо емпіричних фактів. Звідси, метод ґрунтується на виведенні (дедукції) умовиводів з гіпотез та інших посилянь, істинне значення яких невідоме. А це означає, що умовивід, отриманий на основі даного метода, буде мати лише вірогідніший характер. З

логічної точки зору гіпотетико-дедуктивний метод являє собою ієрархію гіпотез, ступінь абстрактності й спільності яких збільшується по мірі віддаленості від емпіричного базису.

Сходження від абстрактного до конкретного — це метод теоретичного дослідження і викладу, який полягає у русі наукової думки від вихідної абстракції (однобічне, неповне знання) через послідовні етапи поглиблення і розширення пізнання до результату — цілісному відтворенню у теорії предмета, що досліджується. Передумовою даного метода є сходження від чуттєво-конкретного до абстрактного, виокремлення у мисленні окремих сторін предмета та їх «закріплення» у відповідних абстрактних визначеннях. Рух пізнання від чуттєво-конкретного до абстрактного — це і є рух від одиничного до загального, тут домінують такі логічні прийоми як аналіз та індукція.

3. Загальнологічні методи і прийоми дослідження. До них відносяться: аналіз, синтез, абстрагування, ідеалізація, узагальнення, індукція, дедукція, аналогія, моделювання, системний підхід, вірогіднісні (статистичні) методи.

Аналіз — це поділ об'єкта на складові частини з метою їх самостійного вивчення. Видами аналізу є механічний поділ; визначення динамічного складу; виявлення форм взаємодії елементів цілого; знаходження причин явищ; виявлення рівня знання та його структури тощо. Різновидом аналізу є поділ на класи (множини) предметів на підкласи — класифікація і періодизація.

Синтез — це об'єднання, реальне і розумове, різних сторін, частин предмета в єдине ціле. Синтез — це не довільне, еkleктичне поєднання розрізнених частин, «шматочків» цілого, а діалектична єдність з виділенням сутності.

Слід розрізняти аналіз і синтез у науковому дослідженні від аналізу і синтезу у формальній логіці. Як відомо, в логіці під синтезом розуміють будь-яке поєднання за заданими ознаками. У науковому

дослідженні до однієї групи включаються лише ті відомості, які відповідають головним, визначальним ознакам. Таким чином, аналіз і синтез із звичайних логічних операцій перетворюються на особливі методи дослідження.

Кожна наука має свій специфічний предмет дослідження, тому з'являються притаманні саме їй прийоми аналізу й синтезу, систематизації результатів спостереження, експерименту та обробки дослідних даних. Аналіз і синтез змістовно пов'язані між собою. Аналізуючи явище, розкладаючи його на складові й вивчаючи кожен окремо, слід розглядати їх як частини єдиного цілого. Ще Арістотель говорив, що рука, яка відокремлена від тіла, є рукою лише за назвою. Це означає, що аналіз має переплітатися із синтезом, тобто співвідносити аналізовану частину із цілим, встановлювати її місце в цьому цілому, для чого потрібно дослідити частини в їх сутності як складові цілого.

У результаті такого аналізу можна виділити загальне як суттєве у предметі, що стане основою для синтезу. Завдання аналізу — це виділення тієї частини, з якої сам предмет виникає і розвивається. Об'єкт у синтезі становить єдність протилежностей, при цьому відтворюються його виникнення і розвиток. Якщо спочатку синтез виступає в аналізі, то потім включає аналіз у себе.

У сучасному науковому пізнанні теоретичні аналіз і синтез нерозривно пов'язані з практичним аналізом і синтезом — з практикою експериментування та із суспільно-історичною практикою взагалі. Лише у процесі практики перевіряються висновки, зроблені на основі аналізу, і підтверджуються теоретичні побудови синтезу.

Абстрагування — це процес мисленевого відволікання від ряду властивостей і відносин явища, яке вивчається, з одночасним виділенням властивостей (насамперед, суттєвих, загальних), що цікавлять дослідника.

Існують різні види абстракцій: абстракції ототожнення, ізолююча абстракція, абстракція актуальної нескінченності, абстракція потенційної здійснюваності. Абстракції різняться також за рівнем (порядком). Абстракції від реальних предметів носять назву абстракцій першого порядку; абстракції від абстракцій першого рівня — другого порядку тощо. Найвищим рівнем абстракції характеризуються філософські категорії.

Ідеалізація — мисленева процедура, яка пов'язана з утворенням абстрактних (ідеалізованих) об'єктів, що реально є принципівонездійсненними («ідеальний газ», «абсолютно чорне тіло», «точка» тощо), але є такими, для яких існують прообрази у реальному світі. У процесі ідеалізації відбувається відволікання від реальних властивостей предмета з одночасним введенням до змісту понять, що утворюються, таких ознак, що є реально нездійсненними. В результаті утворюється так званий «ідеалізований об'єкт», яким може керуватись теоретичне мислення при відображенні реальних об'єктів. У розвинених наукових теоріях, як правило, розглядаються не окремі ідеалізовані об'єкти та їх властивості, а цілісні системи ідеалізованих об'єктів та їх структури.

Узагальнення — це процес становлення загальних властивостей і ознак предметів. Воно тісно пов'язано з абстрагуванням. Гносеологічною основою узагальнення є категорії загального та одиничного. Загальне є філософською категорією, що відображає схожі, повторювані риси та ознаки, що належать кільком одиничним явищам чи всім предметам даного класу, а одиничне — виражає специфіку, своєрідність саме даного явища (чи групи явищ однакової якості), його відмінність від інших. Узагальнення не може бути нескінченним. Його межею є філософські категорії, що не мають родового поняття і тому узагальнювати їх не можна.

Індукція — логічний прийом дослідження, що пов'язаний з узагальненням результатів спостереження та експерименту і рухом думки від одиничного до загального. Оскільки досвід завжди є нескінченним, тому індуктивні узагальнення носять проблематичний (вірогіднісний) характер. Індуктивні узагальнення розглядаються як дослідні істини чи емпіричні закони. Серед індуктивних узагальнень важлива роль належить науковій індукції, яка, крім формального обґрунтування, узагальнення, яке отримане індуктивним шляхом, дає додаткове змістовне обґрунтування його істинності, — у тому числі за допомогою дедукції (теорій, законів). Наукова індукція дає достовірний висновок завдяки тому, що акцент робиться на необхідних, закономірних і причинних зв'язках.

Дедукція — це, по-перше, перехід у процесі пізнання від загального до одиничного, виведення одиничного із загального; по-друге, процес логічного висновку, тобто переходу за тими чи іншими правилами логіки від деяких даних пропозицій-посилань до їх наслідків (висновків). Сутність дедукції полягає у використанні загальних наукових положень для дослідження конкретних явищ. У процесі пізнання індукція та дедукція нерозривно пов'язані між собою, хоч на певному рівні наукового дослідження одна з них переважає. При узагальненні емпіричного матеріалу й висуванні гіпотези провідною є індукція. У теоретичному пізнанні важлива насамперед дедукція, яка дозволяє логічно впорядкувати експериментальні дані й побудувати теорію, яка спирається на логіку їх взаємодії. За допомогою дедукції і завершують дослідження.

Аналогія — встановлення схожості в деяких властивостях і відносинах між нетотожними об'єктами. На підставі виявленої схожості робиться відповідний висновок — умозаключення за аналогією. Аналогія дає не достовірні, а вірогідні знання. У висновку за аналогією знання, яке отримано від розгляду певного об'єкта («моделі»), переноситься на інший, менш досліджений і менш доступний для дослідження об'єкт.

Моделювання — це метод дослідження об'єктів на їх моделях. У логіці і методології науки модель — це аналог певного фрагменту реальності, породження людської культури, концептуально-теоретичних образів тощо. Форми моделювання різноманітні і залежать від використання моделей і сфери застосування моделювання. За характером моделей виокремлюють матеріальне (предметне) та ідеальне моделювання, яке виражене у відповідній знаковій формі.

Системний підхід — це сукупність загальнонаукових методологічних принципів (вимог), в основі яких лежить розгляд об'єктів як систем. До числа цих вимог відносяться: а) виявлення залежності кожного елемента від його місця і функцій у системі з урахуванням того, що властивості цілого не можна звести до суми властивостей цих елементів;

- б) аналіз того, наскільки поведінка системи зумовлена як особливостями її окремих елементів, так і властивостями її структури;
- в) дослідження механізму взаємодії системи і середовища;
- г) вивчення характеру ієрархічності, притаманного даній системі;
- д) забезпечення всебічного багатоаспектного опису системи;
- є) розгляд системи як динамічної цілості, що розвивається.

Вірогіднісно-статистичні методи ґрунтуються на врахуванні дії множинності випадкових факторів, які характеризуються стійкою частотою. Вірогіднісні методи спираються на теорію вірогідностей, яку часто називають наукою про випадкове, а в уявленні багатьохвчених вірогідність і випадковість практично неподільні. У законах динамічного типу передбачення мають точно визначений однозначний характер. У статистичних законах передбачення носять не достовірний, а вірогіднісний характер. Останні, хоча і не дають однозначних і достовірних передбачень, тим не менше є єдино можливими при дослідженні масових явищ випадкового характеру. Вірогіднісно-статистичні методи широко застосовуються при дослідженні масових явищ — особливо у таких наукових дисциплінах, як математична статистика, статистична фізика, квантова механіка, синергетика та ін.

Часткові методи наук (внутрішньо- та міждисциплінарні). Вони застосовуються в кожній окремій галузі знання, в кожній науковій дисципліні. Хоча чітко «прив'язати» конкретні способи дослідження саме до певної дисципліни дуже важко, хоч кожна з них і має відносно своєрідний методологічний інструментарій. Поглиблення взаємозв'язків наук призводить до того, що результати, прийоми і методи одних наук все більш широко використовуються в інших, наприклад, застосування фізичних та хімічних методів у біології та медицині. Це породжує проблему методів міждисциплінарного дослідження. Застосування методу однієї науки в інших галузях знання здійснюється в міру того, що їх об'єкти підпорядковуються законам цієї науки. При цьому метод, характерний для однієї галузі знання, діє в інших вже як підпорядкований.

Так, наприклад, психологія як і всі природничі науки, має два основних загальнонаукових методи отримання психологічних фактів: метод спостереження і метод експерименту. Кожен з цих методів має ряд модифікацій, що уточнюють, але не міняють його сутності.

Розрізняють такі види спостереження: зріз (короткотривале спостереження), суцільне (досліджуються представники всієї групи, яка вивчається), вибіркоче (шляхом представницької вибірки) та включене спостереження (коли спостерігач стає членом досліджуваної групи). Вивчення власних психічних процесів здійснюється шляхом самоспостереження (інтроспекції). Щодо експерименту, то виділяють два його різновиди: природний та лабораторний.

Щодо спеціальних методів наукового дослідження, то у психології застосовується, наприклад, метод аналізу продуктів діяльності.

Продуктами діяльності людей є створені ними різні речі, написані книги, листи, винаходи тощо. За ними можна певною мірою судити про особливості діяльності, що призвела до їх створення, і включених у цю діяльність психічних процесів.

Одним з найпоширеніших продуктів людської діяльності є текст. Крім традиційного аналізу (розуміння, інтуїція, осмислення) у психології широко використовуються формалізовані методи вивчення текстів, наприклад такий як процентний контентаналіз.

Суть методу полягає у виділенні в тексті ключових понять (чи інших смислових одиниць) з подальшим підрахунком їх частоти і процентного співвідношення щодо різних частин тексту і загального обсягу інформації.

Таким чином, розглянуті вище методи і методологія наукових досліджень дозволяють твердити, що методологія не може бути зведена лише до одного методу, адже кожен метод застосовується не ізольовано, а у поєднанні з іншими. «Ядром» системи методологічного знання є філософія, оскільки її принципи, закони і категорії визначають

стратегію наукового дослідження, своєрідно втілюючись у конкретних формах. Головне призначення будь-якого наукового метода — на основі відповідних принципів (вимог, приписів тощо) забезпечити успішне вирішення певних пізнавальних і практичних проблем, прирощення знання, оптимальне функціонування і розвиток тих чи інших об'єктів. [7]

1.5. Організація наукової діяльності в Україні

Визначальним чинником прогресу суспільства є розвиток науки і техніки, підвищення добробуту його членів, їхнього духовного та інтелектуального зростання. Цим зумовлена необхідність пріоритетної державної підтримки розвитку науки як джерела економічного зростання і невід'ємної складової національної культури та освіти. Наукова діяльність в Україні законодавчо закріплена у Законі України «Про наукову і науково-технічну діяльність», який був прийнятий 18 грудня 1991 р. Цей закон визначає правові, організаційні та фінансові засади функціонування і розвитку науково-технічної сфери, створює умови для наукової і науково-технічної діяльності, забезпечення потреб суспільства і держави у технологічному розвитку.

Розвиток науки і техніки є визначальним фактором прогресу суспільства, підвищення добробуту його членів, їх духовного та інтелектуального зростання.

Класифікація наук здійснюється разом із формуванням наукових знань, виконує функції групування наукових знань в певні системи, що сприяє уніфікації науки, її міжнародним зв'язкам і зростанню темпів розвитку. Сучасна класифікація наук виражає взаємозв'язок природничих, технічних, гуманітарних наук і філософії. Класифікація фіксує (відображає) закономірні зв'язки між об'єктами, визначає їх місце і основні властивості в цілісній системі, є засобом збереження та пошуку інформації.

Рівень і характер зв'язку між науками визначається предметом, методом і умовами пізнання об'єктів, цілями і завданнями науки, їх практичним значенням та іншими факторами. Метою класифікації наук є розкриття взаємного зв'язку між науками на основі певних принципів і відображення цих зв'язків у вигляді логічно-аргументованого розміщення, групування сукупності наук в єдину систему знань.

Вищою атестаційною комісією (ВАК) України за згодою Міністерства освіти і науки України затверджена така Національна класифікація наук, в якій кожна із цих наук включає декілька груп:

1. Фізико-математичні науки.
2. Хімічні науки.
3. Біологічні.
4. Геологічні.
5. Технічні.
6. Сільськогосподарські.
7. Історичні.
8. Економічні.
9. Філософські.
10. Філологічні.
11. Географічні.
12. Юридичні.
13. Педагогічні.
14. Медичні.
15. Фармацевтичні.
16. Ветеринарні.
17. Мистецтвознавство.
18. Архітектура.

19. Психологічні.
20. Воєнні.
21. Національна безпека.
22. Соціологічні.
23. Політичні.
24. Фізичне виховання й спорт.
25. Державне управління.

Державна політика України з наукової та науково-технічної діяльності спрямована на:

- примноження національного багатства на основі використання наукових і науково-технічних досягнень;
- створення умов для досягнення високого рівня життя людей, їхнього фізичного і інтелектуального розвитку за допомогою використання сучасних досягнень науки і техніки;
- зміцнення національної безпеки на основі використання наукових та науково-технічних досягнень;
- забезпечення вільного розвитку наукової та науково-технічної творчості.

Загальні цілі й завдання науки на конкретний період розвитку кожна держава визначає виходячи з їх соціально-економічного і політичного стану. Фундаментальні науки мають розвиватись випереджальними темпами, створюючи теоретичну базу для прикладних наук. У сфері їх розвитку мають знаходитись, насамперед, розробки вітчизняних наукових колективів, що мають світове визнання, а також прикладні дослідження і технології, в яких Україна має значний науковий, технологічний та виробничий потенціал і які здатні забезпечити вихід вітчизняної продукції на світовий ринок. Вища освіта, підготовка наукових і науково-педагогічних кадрів має здійснюватися з пріоритетних напрямів наукового і науково-технічного розвитку.

На сьогодні для України пріоритетними є такі напрями прикладних наукових досліджень:

- нетрадиційні джерела енергії;
- дослідження космічного простору, астрономія і астрофізика;
- медицина і медична техніка;
- дослідження в галузі аграрних технологій і сучасних біотехнологій;
- ресурсо- й енергозберігаючі та екологічно безпечні технології;
- нові матеріали та хімічні продукти;
- екологія та раціональне природокористування;
- нові інформаційні технології.

Державне регулювання і управління розвитком науки здійснюють Президент України, Верховна Рада України і Кабінет Міністрів України. Вищим органом організації науки є Національна академія наук України (НАН України).

Вона очолює і координує разом з Державним комітетом у справах науки та технологій України фундаментальні і прикладні дослідження в різних галузях науки. НАН є державною науковою установою, яка об'єднує всі напрями науки та підтримує міжнародні зв'язки з науковими центрами інших країн. При Національній академії наук України створена міжвідомча рада з координації фундаментальних дослід-Очолює НАН України Президент, який обирається загальними зборами вчених. Вони ж обирають трьох віцепрезидентів, вченого секретаря, Президію і ревізійну комісію. НАН України має в своєму складі відділення з відповідних галузей науки, зокрема, математики, інформатики, механіки, фізики і астрономії; наук про землю; хімії, загальної біології, економіки, історії, філософії, літератури, мови та мистецтва тощо.

До складу НАН входять наукові інститути з відповідних галузей, є територіальні відділення (Донецьке, Західне, Південне та ін.) і територіальні філіали.

Відділення НАН об'єднують науково-дослідні інститути (НДІ), які очолюють розвиток науки у певній галузі знань. У них зосереджені провідні наукові сили.

Крім НАН в Україні функціонують галузеві академії, наприклад: Академія педагогічних наук України, Українська академія аграрних наук, у складі якої є НДІ з економіки; Академія медичних наук України, Академія правових наук України, Академія мистецтв України. В туризмі, згідно з Постановою Кабінету Міністрів №1132 від 17 серпня 2002 року та наказом Держтурадміністрації України №219 К від 23 жовтня 2002 року, в м. Києві створено Науковий центр розвитку туризму, функціонує науково-громадська організація - Академія туризму України та науковий центр з туризму при КУТЕП. Результати наукових досліджень в індустрії туризму публікуються в спеціальних журналах. [8]

Президент України відповідно до Конституції України та законів України:

- визначає систему органів виконавчої влади, які здійснюють державне управління у сфері наукової і науково-технічної діяльності в Україні;

- забезпечує здійснення контролю за формуванням та функціонуванням системи державного управління у сфері наукової і науково-технічної діяльності;

- для здійснення своїх повноважень у науковій і науково-технічній сфері створює консультативно-дорадчу раду з питань науки і науково-технічної політики, яка сприяє формуванню державної політики щодо розвитку науки, визначення пріоритетних науково-технічних напрямів, вироблення стратегії науково-технологічного та інноваційного розвитку, розглядає пропозиції щодо ефективного використання коштів Державного бюджету України, які спрямовуються на розвиток науки, технологій та інновацій, щодо удосконалення структури управління наукою, системи підготовки і атестації кадрів.

Верховна Рада України:

- визначає основні засади і напрями державної політики у сфері наукової і науково-технічної діяльності;

- затверджує пріоритетні напрями розвитку науки і техніки та загальнодержавні (національні) програми науково-технічного розвитку України;

- здійснює інші повноваження, які відповідно до Конституції України віднесені до її відання.

Кабінет Міністрів України як вищий орган у системі органів виконавчої влади:

- здійснює науково-технічну політику держави;

- подає Верховній Раді України пропозиції щодо пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки та її матеріально-технічного забезпечення;

- забезпечує реалізацію загальнодержавних науково-технічних програм;

- затверджує державні (міжвідомчі) науково-технічні програми відповідно до визначених Верховною Радою України пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки.

У системі державних наукових установ провідну роль відіграють академії наук — Національна академія наук України та галузеві академії наук — Українська академія аграрних наук, Академія медичних наук України, Академія педагогічних наук України, Академія правових наук України, Академія мистецтв України.

До складу академій входять наукові установи, організації, підприємства, об'єкти соціальної сфери, що забезпечують їх діяльність. Державне управління у сфері наукової і науково-технічної діяльності академій здійснюється відповідно до діючого законодавства, з наданням самоврядування академіям, яке полягає у самостійному визначенні тематики досліджень, своєї структури, вирішенні науково-організаційних, господарчих, кадрових питань, здійсненні міжнародних наукових зв'язків.

НАН України — вища наукова організація України, яка організує і здійснює фундаментальні і прикладні дослідження з найважливіших проблем природничих, технічних і гуманітарних наук, а також координує здійснення фундаментальних досліджень у наукових установах і організаціях незалежно від форм власності. Галузеві академії координують, організують і проводять дослідження у відповідних галузях науки і техніки.

Академії здійснюють свою діяльність відповідно до законодавства України та своїх статутів, які приймаються загальними зборами академій і затверджуються Кабінетом міністрів України. Загальні збори НАН України і галузевих академій мають виключне право обирати вчених України дійсними членами (академіками) і членами кореспондентами, а іноземних вчених — іноземними членами відповідних академій.

Наукова і науковотехнічна діяльність у вищих навчальних закладах здійснюється відповідно до Закону України «Про вищу освіту», який був прийнятий у 2002 р. Ця діяльність здійснюється з метою інтеграції наукової, навчальної і виробничої діяльності в системі вищої освіти. Це здійснюється з метою інтеграції наукової, навчальної і виробничої діяльності в системі вищої освіти, яке досягається за рахунок:

- органічної єдності змісту освіти і програм наукової діяльності;
- спрямування фундаментальних, прикладних досліджень і розробок на створення і впровадження нових конкурентоздатних техніки, технологій та матеріалів;
- створення стандартів вищої освіти, підручників та навчальних посібників з урахуванням досягнень науки і техніки;
- розвитку різних форм наукової співпраці (в тому числі міжнародної) з установами і організаціями, що не входять до системи вищої освіти, для розв'язання складних наукових проблем, впровадження результатів наукових досліджень і розробок;
- безпосередньої участі учасників навчально-виховного процесу в науково-дослідних і дослідно-конструкторських роботах, що провадяться у вищому навчальному закладі;
- планування проведення і виконання науково-педагогічними працівниками наукових досліджень у межах основного робочого часу;
- залучення до навчально-виховного процесу провідних учених і науковців, працівників вищих навчальних закладів та інших наукових установ і організацій;
- організації наукових, науково-практичних, науково-методичних семінарів, конференцій, олімпіад, конкурсів, науково-дослідних, курсових, дипломних та інших робіт учасників навчально-виховного процесу.

До виконання наукових і науково-технічних робіт у вищому навчальному закладі можуть залучатися наукові, педагогічні і науково-педагогічні працівники, інші працівники вищих навчальних закладів, особи, які навчаються у вищому навчальному закладі, а також фахівці інших організацій. [9]

РОЗДІЛ 2. ТЕХНОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Технологія наукового дослідження — це спосіб досягнення його мети за умов фіксованого поділу функцій між технічними засобами і природними інформаційними органами людини, що відповідають можливостям перших та останніх, а також встановленій логіці дослідження.

Логіка наукового дослідження являє собою сукупність таких складових, як пізнавальні завдання, структура інформації (перелік її видів та їх взаємозв'язків), необхідної для одержання рішення, засоби збирання й підготовки цієї інформації, процедури постановки завдань, пошуки їх вирішення та отримання результатів. Логіка розробляється в методології наукового дослідження, а її опис є кінцевим результатом

останнього. Вона виступає як одна з передумов розробки технології відповідного дослідження.

Технологія наукового дослідження визначає його логіку відповідно до реальних можливостей застосування технічних засобів і наукового персоналу. Якщо за встановленої логіки повністю використовуються зазначені можливості, а останні забезпечують проведення досліджень з такою логікою, то технологія є адекватною. Невиконання хоча б однієї із цих умов означає, що технологія є не адекватною. Лише адекватна технологія здатна уможливити досягнення сукупності цілей наукового дослідження.

Створення адекватних технологій наукових досліджень є складовою сучасного технологічного розвитку суспільства, що істотно пов'язано із загальними філософськими уявленнями про зміст, значення і тенденції такого розвитку. Але безпосередній зв'язок полягає у забезпеченні ефективних шляхів розвитку наукового пізнання, а тому вивчення його механізмів відноситься до методології науки.

Розробка технології наукових досліджень є різновидом міждисциплінарних досліджень, і при її проведенні використовується апарат деяких наук, предметом вивчення яких є пізнавальні процеси.

Як вихідні дані у розробці технології наукового дослідження виступає опис логіки дослідження. Першою операцією тут є формалізація.

При її проведенні використовуються результати (поняття) сучасної формальної логіки. За їх допомогою вирішуються завдання формалізації. Формалізовані знання й процедури в реальному науковому дослідженні функціонують разом з інтуїтивними (неформалізованими) знаннями та процедурами. Тому необхідно в явному вигляді встановити й описати зв'язки останніх з результатами формалізації.

На основі гібридних процедур можливим є поділ функцій між природними інформаційними органами і технічними засобами. Для виконання пізнавальних процесів при встановленому поділі функцій необхідно визначити, які семіотичні засоби слід використовувати. Тому результати попередньої операції інтерпретуються в описах обраних семіотичних систем.

Використання різнорідних семіотичних засобів зумовлює велику складність процесів наукового дослідження. Але вони мають виконуватися за єдиною програмою. Вона створюється на базі вияву інформаційної структури процесів, що розглядаються. Це досягається за допомогою операції аналізу інформаційної структури. У результаті наукове дослідження з його встановленою логікою являє собою певну інформаційну систему.

Технологія наукового дослідження передбачає здійснення таких технологічних циклів:

- формулювання теми наукового дослідження та розробка робочої гіпотези;
- визначення мети, завдань, об'єкта й предмета дослідження;
- виконання теоретичних та прикладних наукових досліджень;
- оформлення звіту про виконану науково-дослідну роботу. [10]

2.1. Загальна характеристика процесів наукового дослідження

Процес пізнання включає в себе накопичення фактів. Без систематизації та узагальнення, без логічного осмислювання фактів не може існувати ніяка наука. Хоча факти потрібні вченому, як повітря, але окремо взяті вони ще не наука. Факти стають складовою частиною наукових знань, якщо вони виступають у систематизованому узагальненому вигляді.

Будь-яке наукове вивчення, від творчого задуму до закінченої наукової праці, здійснюється індивідуально. Спираючись на загальні та часткові методи дослідження, вчений отримує відповідь на те, з чого потрібно розпочинати дослідження, як узагальнити факти і яким шляхом іти до висновків.

При цьому закономірним є дотримання таких рекомендацій:

- нічого не сприймати за істину, що не є достовірним і аксіоматичним;
- складні питання розділяти на стільки частин, скільки потрібно для вирішення проблеми;
- починати дослідження з найпростіших і найзручніших для пізнання речей до складних і важких;
- зупинитись на всіх подробицях, на все звертати увагу, щоб бути впевненим, що нічого не випущено. [10]

У науці недостатньо встановити новий науковий факт, досить важливо дати йому пояснення з позицій науки, показати його загально-пізнавальне теоретичне або практичне значення, а також завчасно передбачити невідомі раніше нові процеси та явища. Наукова робота - це перш за все чітко спланована діяльність. При цьому кожний вчений має право на свою точку зору, повинен мати свою думку, з якою безумовно слід рахуватись.

Наука є суспільною за своїм походженням, розвитком та використанням. Будь-яке наукове відкриття є загальною працею, сумарним відтворенням людських успіхів у пізнанні світу.

Тому наукове вивчення зобов'язує не тільки добросовісно зображати чи просто описувати, й усвідомлювати своє ставлення до того, що відомо або з досвіду, або з попереднього вивчення, тобто визначати якість невідомого за допомогою відомого.

Формою здійснення розвитку науки є наукове дослідження - тобто цілеспрямоване вивчення за допомогою наукових методів явищ і процесів, аналіз впливу на них різних факторів, а також вивчення взаємодії між явищами з метою отримання переконливо доведених і корисних для науки і практики рішень. Воно характеризується об'єктивністю, відтворюваністю, доказовістю і точністю.

Метою наукового дослідження є всебічне, об'єктивне і ґрунтовне вивчення явищ, процесів, їх характеристик, зв'язків на підставі розроблених у науці принципів і методів пізнання, а також отримання корисних для діяльності людини результатів, упровадження їх у виробництво для підвищення його ефективності. При науковому дослідженні важливо враховувати все, концентруючи увагу на основних, ключових питаннях теми. Не можна не враховувати побічні факти, які на перший погляд здаються малозначимими.

Науково вивчати - це не тільки дивитись, але й бачити, помічати окремі частковості, велике в малому, не відхиляючись від головної теми дослідження. Результати наукових досліджень тим кращі, чим вищий науковий рівень висновків, узагальнень, чим вища їх достовірність та ефективність.

За цільовим призначенням до потреб практики наукові дослідження прийнято поділяти на:

- фундаментальні (теоретичні);
- прикладні.

Фундаментальні (теоретичні) наукові дослідження означають: основні, головні. І наукова теоретична та експериментальна діяльність спрямована на пізнання законів, що управляють поведінкою і взаємодією базисних структур природи, суспільства, людини. Академік АН СРСР А.В.Гапонов - Грехов (1926 р.) вважав, що розвиток природознавства та сучасної техніки значною мірою залежить від прогресу в галузях фундаментальних наук - математики і теоретичної фізики. Об'єднання наукових зусиль цих галузей знань не раз приводило до формування глибоких концепцій, важливість яких далеко виходить за межі чисто теоретичних інтересів.

Прикладні наукові дослідження - наукова і науково-технічна діяльність, спрямована на використання результатів фундаментальних досліджень для різних практичних завдань, на основі яких розробляється нове обладнання, нові машини, способи організації виробництва, технологічні процеси та ін., з метою отримання безпосереднього економічного ефекту в конкретних галузях економіки. Прикладні дослідження піддаються плануванню, а фундаментальні результати планувати складно. Крім того, прикладні

розробки можуть бути впроваджені в промисловість і приносити економічний ефект. Фундаментальні результати безпосереднього прибутку не несуть, а їх використання може тривати десятиліттями.

При проведенні наукових досліджень відрізняють поняття «об'єкт» і «предмет» пізнання і дослідження.

Об'єктом дослідження прийнято називати те, на що спрямована пізнавальна діяльність дослідника. Це процес або явище, яке породжує проблемну ситуацію і обране для дослідження.

Предметом дослідження є досліджувані з певною метою властивості, характерні для наукового пізнання, це визначення певного «ракурсу» дослідження як припущення про найсуттєвіші для вивчення обраної проблеми характеристики об'єкта. Під предметом дослідження розуміється те, що знаходиться в межах об'єкта і завжди співпадає з темою дослідження. Один і той же об'єкт може бути предметом різних досліджень і навіть наукових напрямів. Об'єкт і предмет дослідження, як категорії наукового процесу, співвідносяться між собою як загальне і часткове.

Об'єктом наукового дослідження є навколишній матеріальний світ та форми його відображення у людській свідомості людей, які існують незалежно від нашої свідомості, відбираються відповідно до мети дослідження.

Залежно від ступеня складності є прості і складні об'єкти дослідження, відмінність між ними визначається кількістю елементів та видом зв'язку між ними. Наприклад, простим об'єктом дослідження в педагогіці є рівень інформаційного забезпечення навчання, складним - ефективність процесу навчання.

У першому випадку досліджується забезпечення навчальною літературою, згідно переліку дисциплін навчального плану, в другому - визначається вплив численних факторів на кінцевий результат навчання (якість викладання, технології навчання, рівень навченості та навчання студентів тощо). [11]

Правильний вибір об'єкту вивчення навколишнього матеріального світу відповідно до мети дослідження сприяє обґрунтованості результатів дослідження.

Завдання дослідника полягає у визначенні факторів, які впливають на об'єкт дослідження, відборі і зосередженні уваги на найсуттєвіших з них. Критеріями відбору є мета дослідження та кількісний рівень накопичених фактів у цьому напрямі. Відбір найсуттєвіших факторів, які впливають на об'єкт дослідження, має велике практичне значення, оскільки впливає на ступінь достовірності результатів дослідження. Якщо будь-який суттєвий фактор не враховано, то висновки, здобуті в результаті дослідження, можуть бути помилковими, неповними або зовсім хибними. Виявлення суттєвих факторів простіше, якщо дослідження ґрунтуються на добре опрацьованій теорії. Якщо теорія не дає відповіді на поставлені запитання, то використовують гіпотези, наукові ідеї, сформовані в процесі попереднього вивчення об'єкта дослідження.

Отже, чим повніше враховано вплив середовища на об'єкт дослідження, тим точнішими будуть результати наукового дослідження. Середовище - це те, що впливає на об'єкт дослідження.

Відібравши об'єкт, визначивши предмет і фактори, які впливають на причинно-наслідкові результати стану об'єкта, визначають його параметри, тобто повноту вивчення відповідно до поставленої мети.

Наукове дослідження повинно розглядатись у неперервному розвитку, ґрунтуватись на зв'язку теорії з практикою.

Важливу роль у науковому дослідженні відіграють пізнавальні завдання емпіричного і теоретичного напрямку.

Емпіричні завдання вирішуються за допомогою спостереження, експерименту, вимірювання, описування.

Теоретичні завдання спрямовані на вивчення і виявлення причин, зв'язків, залежностей, які дозволяють встановити поведінку об'єкта, визначити і вивчити його

структуру, характеристику на основі розроблених у науці принципів і методів пізнання. Тут переважає використання аксіоматичних методів, системних, структурно-функціонального аналізу, математичного моделювання. У результаті отриманих знань формують закони, розробляють теорію, перевіряють факти тощо. Теоретичні пізнавальні завдання формують таким чином, щоб можна було їх перевірити емпірично.

У вирішенні емпіричних і особливо теоретичних завдань наукового дослідження важливе місце належить Логічному методу пізнання, який дозволяє на основі умовиводів пояснити явища і процеси, викликати різні пропозиції та ідеї, встановлювати шляхи їх вирішення. Він будується на отриманих фактах і результатах емпіричних досліджень.

Систематизовані наукові знання класифікують за різними ознаками:

- а) за видом зв'язку з суспільним виробництвом (поліпшення організації праці, створення машин, конструкцій, теоретичні гуманітарні роботи тощо);
- б) за ступенем важливості для народного господарства (роботи, що виконуються на замовлення міністерств, відомств);
- в) за джерелами фінансування (держбюджетні, госпдоговірні);
- г) за терміном розробки (довготермінові, короткотермінові).

Традиційна модель наукового пізнання передбачає рух по ланцюжку: встановлення емпіричних фактів - первинне емпіричне узагальнення - виявлення відхилень фактів від правил - винахід теоретичної гіпотези з новою аргументацією - логічний висновок (дедукція) з гіпотези всіх фактів спостереження, що є перевіркою на її істинність.

Отже, процес наукового дослідження достатньо тривалий і складний. Він починається з виникнення ідеї, а завершується доведенням правильності гіпотези і суджень.

Головними етапами наукового дослідження (схема 1) є:

- виникнення ідеї, формулювання теми;
- формування мети та завдань дослідження;
- висунення гіпотези, теоретичні дослідження;
- проведення експерименту, узагальнення наукових фактів і результатів;
- аналіз та оформлення наукових досліджень;
- впровадження та визначення ефективності наукових досліджень;



III етап

II етап

I етап

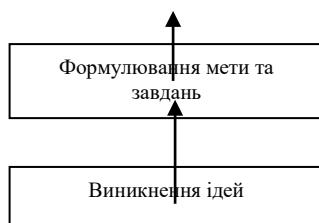


Схема 2.1. Головні етапи наукового дослідження

Але в науці недостатньо встановити будь-який науковий факт. Важливим є пояснення його з позиції науки, обґрунтування загально-пізнавального, теоретичного та практичного його значення. Накопичення наукових фактів у процесі досліджень є творчим процесом, в основі якого завжди лежить задум вченого, його ідея. Наукове пізнання - дуже трудомісткий і складний процес, який потребує постійної високої напруги, праці з натхненням. Воно прирівнюється до подвигу і потребує максимальної напруги енергії людини, її мислення і дій, інакше воно перетворюється в ремісництво і ніколи не дасть нічого суттєвого. [10]

2.2. Формулювання теми наукового дослідження та визначення робочої гіпотези

У науково-дослідних розробках розрізняють: наукові напрями, проблеми, теми.

Науковий напрям — це сфера наукових досліджень наукового колективу, спрямованих на вирішення певних значних фундаментальних чи прикладних завдань. Структурними одиницями напрямку є комплексні проблеми, теми, питання. Комплексна проблема включає кілька проблем.

Під проблемою розуміють складне наукове завдання, яке охоплює значну галузь дослідження і має перспективне значення. Розв'язання проблеми ставить загальне завдання — зробити відкриття; відкрити новий напрям у дослідженнях; розробити новий підхід до розв'язання проблеми.

Проблема складається з кількох тем. Тема — це наукове завдання, що охоплює певну частину наукового дослідження. Вона базується на численних дослідницьких питаннях. Під науковими питаннями розуміють більш дрібні наукові завдання, що входять до колективної теми наукового дослідження. Результати вирішення завдань мають не лише теоретичне, але й практичне значення.

Вибору теми передують досконале ознайомлення з вітчизняними та зарубіжними джерелами інформації з обраного напрямку наукового дослідження.

Постановка (вибір) теми є складним, відповідальним завданням і включає кілька етапів.

Перший етап — формулювання проблеми. На основі аналізу суперечностей досліджуваного напрямку формують основне питання (проблему) і в загальних рисах — очікуваний результат.

Другий етап містить розробку структури проблеми. Виділяють теми, підтеми, питання. З кожної теми окреслюють орієнтовні межі дослідження.

На третьому етапі визначають актуальність проблеми на даному етапі розвитку науки. Для цього до кожної теми висувають кілька заперечень і на основі аналізу методом дослідницького наближення виключають заперечення на користь реальності даної теми. Після цього остаточно формують структуру проблеми й позначають умовним кодом теми, підтеми, питання. [12]

При обґрунтуванні проблем їх колективно обговорюють на засіданнях учених рад, кафедр у вигляді прилюдного захисту, на якому виступають опоненти й ухвалюється остаточне рішення.

Після обґрунтування проблеми і визначення її структури науковець, дисертант (чи колектив) самостійно обирає тему дослідження. Існує думка, що обрати тему часом більш складно, ніж провести саме дослідження. До обраної теми висувається низка вимог.

По-перше, тема має бути актуальною, тобто важливою, такою, що вимагає вирішення в теперішній час. Ця вимога є однією з основних критеріїв для встановлення міри актуальності не існує. Так, в умовах порівняння двох тем теоретичних філософських досліджень актуальність може оцінити провідний вчений у даній галузі або науковий колектив.

По друге, тема повинна вирішувати нове наукове завдання. Це означає, що тема в такій постановці ніколи не розроблялась і не розробляється зараз, тобто не дублюється. Усе те, що вже відомо, не може бути предметом наукового дослідження.

По-третє, тема має бути значущою. Для наукових досліджень така вимога є тим елементом, який визначає престиж вітчизняної науки і становить фундамент для прикладних досліджень.

По четверте, тема повинна відповідати профілю наукового колективу. Кожен науковий колектив має свій профіль, кваліфікацію, компетентність. Така спеціалізація дає свої позитивні результати, підвищує теоретичний рівень досліджень. Проте тут слід уникати крайнощів. Монополізм у науці є неприпустимим. В іншому разі виключається елемент змагання ідей. У колективних наукових дослідженнях великого значення набувають критика, дискусії, обговорення проблем і тем. У процесі дискусії виявляються нові, ще не вирішені актуальні завдання різної складності, значущості, обсягу.

Важливим при формулюванні теми є створення дослідником припущення, тобто робочої гіпотези, яка обґрунтовує вірогідну причину існування фактів, які спостерігаються. Для гіпотези характерним є те, що в ній пропонуються положення з новим змістом, який виходить за межі наявних знань, висуваються нові ідеї, які носять вірогідний характер, на основі яких відбувається пошук нових даних. Саме в цьому полягає суть і цінність гіпотези як форми розвитку науки.

Нові думки з'являються як здогадки, значною мірою інтуїтивні. Велике значення в цьому процесі має наукова фантазія, без якої в науці не висунути жодної нової ідеї. Щоб зробити здогадку здобутком науки, необхідно перетворити її на наукову гіпотезу, а фантазію обмежити суворими науковими рамками.

Робоча гіпотеза є головним методологічним інструментом, що організовує процес дослідження й визначає його логіку. Для вирішення питання про те, прийняти чи відкинути дану гіпотезу, її потрібно зіставити з альтернативними гіпотезами. Це пов'язано з тим, що для гіпотези характерна наявність неоднозначності, через що не можна бути цілком упевненим в її істинності.

Головне завдання гіпотези — розкрити ті об'єктивні зв'язки та співвідношення, що є визначальними для досліджуваного явища.

Розглядаючи гіпотезу, кожен дослідник бажає, щоб вона виявилася істинною. Але гіпотеза не завжди витримує перевірку. У такому разі доводиться висувати нову. Тому основні вимоги до гіпотези мають бути такими: можливість її перевірки; певна прогнозованість; логічна несуперечливість.

Можливість перевірки гіпотези є логічною вимогою, дотримання якої дає право на її висунування. Якщо гіпотезу не можна перевірити, вона ніколи не приведе до істинного знання. Прогнозованість — це, власне, безпосередньо зміст гіпотези, що перевіряється, а логічна несуперечливість означає, що гіпотеза не вступає у протиріччя з накопиченими фактами, що характеризують дане явище або клас явищ. [12]

2.3. Визначення мети, завдань, об'єкта й предмета дослідження

Кожне наукове дослідження після обрання теми починається з досконалого вивчення наукової інформації. Нижче, у підрозділі 2.6.даного посібника ми розглянемо методику проведення пошуку інформації з теми наукового дослідження. Тут же ми хочемо зосередити увагу читача на методиці аналізу відібраних матеріалів для визначення мети, завдань, об'єкта і предмета дослідження.

Найважливішим чинником роботи над відбраною з теми дослідження інформацією є самостійність праці науковця. Кожна сторінка має бути неспішно проаналізована, обдумана щодо поставленої мети. Мета дослідження — це поставлена кінцева ціль, кінцевий результат, на який спрямоване все дослідження. Тільки вдумливий, самостійний аналіз прочитаного дозволить переконатися у своїх судженнях, закріпити думку, поняття, уявлення.

Дуже часто важливим чинником при опрацюванні тексту, інформаційних матеріалів є наполегливість і систематичність. Часто, особливо при читанні складного нового тексту, чітко обдумати його з першого разу неможливо. Доводиться читати й перечитувати, добиваючись повного розуміння викладеного.

Послідовне, систематичне читання поліпшує засвоєння матеріалу, а відволікання зриває, порушує логічно налаштовану думку, викликає втому. Систематичне читання за планом з обдумуванням та аналізом прочитаного є набагато продуктивнішим за безсистемне читання.

Слід зазначити, що повне й тривале запам'ятовування відбувається не лише тоді, коли ми цього хочемо, але й тоді, коли цього бажання немає, наприклад, при активному творчому читанні.

Текст зберігається в пам'яті певний час. Поступово він забувається. Спочатку після сприйняття інформації цей процес відбувається найбільш швидко, а із часом темп уповільнюється. Так, у середньому через один день губиться 23–25 % прочитаного, через п'ять днів — 35, а через десять — 40 %.

Повторювання — один з ефективних засобів запам'ятовування. Воно буває пасивним (перечитування декілька разів) та активним (перечитування з переказом). Другий спосіб є більш ефективним, оскільки в ньому поєднано заучування й самоконтроль. Іноді корисно сполучати активне повторювання з пасивним. Важливо також правильно обрати час для повторювання. Враховуючи характер забування, матеріал краще повторювати в день читання або на наступний день, а пізніше повторювати лише періодично і тільки те, що становить найбільший інтерес.

Неодмінною умовою аналізу відбраної для дослідження літератури є запис прочитаного. Він дозволяє краще сприймати й засвоювати матеріал, а також зберігати його для подальшої роботи. Проте запис потребує додаткового часу. Тут важливим є правильний вибір способу запису прочитаного. Для цього застосовують виписки, анотації, конспекти. [10]

Виписка — короткий (чи повний) виклад змісту окремих фрагментів (розділів, параграфів, сторінок) інформації. Це дозволяє в малому обсязі накопичити велику інформації. Виписка може стати основою для подальших творчих роздумів над темою дослідження.

Анотація — це спресований, стислий і точний зміст першоджерела. Анотації складають на документ у цілому. Їх зручно накопичувати на окремих картках чи аркушах. За їхньою допомогою можна швидко відтворити текст у пам'яті.

Конспект — це докладний виклад змісту документу, джерела, яке аналізується. Головне у складанні конспекту — це вміння виділити раціональне зерно щодо теми дослідження. Повнота запису означає не обсяг, а все те, що є головним у даному документі. Для виділення головних думок можна в конспекті застосовувати підкреслювання.

Конспект можна скласти і за допомогою ксерокопій потрібних для дослідження матеріалів. Це спосіб зручний щодо заощадження часу для виконання дослідження. На сторінках ксерокопій статей, розділів з монографій тощо можна робити підкреслювання, записувати власні думки щодо прочитаного, а також доповнення як на полях, так і на звороті аркуша копії.

Наявність виписок, анотацій, конспектів є неодмінною умовою проведення дослідження. Це особливо важливо для складання аналітичного огляду літератури з теми дослідження (у дисертаціях це перший розділ).

Складання огляду потребує не лише аналізу інформації, але й її класифікації та систематизації. Джерела можна систематизувати у хронологічному порядку або за темами аналізованого питання.

Перший варіант складання огляду полягає в тому, що всю інформацію систематизують за певними історичними проміжками. Для цього доцільно в історії досліджуваного питання виділити наукові етапи, що характеризуються якісними змінами.

На кожному етапі літературні джерела слід піддати ретельному критичному аналізу. Для цього потрібно мати певну ерудицію, рівень знань. За умов такого критичного аналізу різні ідеї, факти, теорії зіставляють одну з одною. Цінним є вміння науковця встановити етап в історії досліджуваного питання, визначити рубіж, після якого в даній темі з'явилися ідеї, що якісно змінили напрям дослідження.

У процесі активного аналізу виникають власні міркування, формулюються найбільш актуальні питання, що підлягають вивченню в першу чи у другу чергу, формуються уявлення. Усе це поступово створює фундамент майбутньої гіпотези наукового дослідження.

Бувають випадки, коли у процесі аналітичного огляду науковець лише перераховує авторів і наводить анотації їхніх робіт, не висловлюючи при цьому власної думки. Такий пасивний, формальний огляд є неприпустимим.

Другим варіантом складання огляду є тематичний огляд. Увесь обсяг інформації систематизують за питаннями досліджуваної теми. При цьому розглядають у першу чергу монографії, в яких наведено підсумок досліджень з даного питання. Далі аналізують статті та інші джерела. Другий варіант огляду є простішим, його застосовують частіше, він вимагає менших витрат часу. Проте він не дозволяє проаналізувати наявну інформацію в повно му обсязі.

Спрямовуючою ідеєю всього аналізу інформації має стати обґрунтування актуальності й перспективності передбачуваної мети наукового дослідження. Кожне джерело аналізують з позиції історичного наукового внеску в розвиток даної теми.

За результатами опрацювання інформації роблять методологічні висновки, в яких підводять підсумок критичного аналізу. У висновках має бути висвітлено такі питання: актуальність і новизна теми; останні досягнення в галузі теоретичних і прикладних досліджень з теми; наукова доцільність виконання нового дослідження.

На основі зазначених висновків формулюють у загальному вигляді мету й конкретні завдання наукового дослідження, а також визначають об'єкт і предмет дослідження. Об'єкт дослідження — це процес або явище, що породжують проблемну ситуацію й обрані для дослідження, а предмет дослідження — це теоретичне відтворення тих суттєвих зв'язків і відношень, які підлягають безпосередньому вивченню.

Щодо завдань дослідження, то, як правило, їхня кількість може коливатись у межах від трьох до восьми. При цьому важлива роль належить науковому керівникові. Він обмежує і спрямовує пошук, допомагає розібратися (особливо вченому-початківцю) у великому потоці первинної та вторинної інформації, відкинути другорядні джерела. [12]

2.4. Виконання теоретичних і прикладних наукових досліджень

Більшість досліджень, що виконуються, наприклад, в галузі філософії, носять теоретичний характер, але кожне дослідження повинно мати певні форми використання в суспільній практиці. Для теоретичних досліджень це можуть бути: публікація результатів дослідження в монографіях, наукових статтях, підручниках; оприлюднення результатів дослідження у виступах на наукових конференціях, симпозіумах, з'їздах, а для практичних досліджень у галузі соціальних наук, крім означеного, ще й участь у розробці державних і регіональних програм соціального розвитку або конкретне запровадження результатів у роботу певної установи, підприємства, організації.

Як для теоретичних, так і для прикладних досліджень головною ознакою є творчість як нові відкриття, як створення за певним задумом нових цінностей, встановлення невідомих раніше науці фактів, надання нової, цінної для людини інформації.

Без теоретичного творчого мислення неможливо заперечити існуючі чи створити нові наукові гіпотези, дати глибоке пояснення процесів та явищ, які раніше були незрозумілими або мало вивченими, пов'язати в єдине ціле різні явища, тобто знайти стрижень дослідження.

Творчий процес потребує вдосконалення відомого рішення. Удосконалення є процесом переконструювання об'єкта мислення в оптимальному напрямі й до певних меж, і тоді процес оптимізації призупиняється, створюється продукт розумової праці. За певних умов означений процес приводить до оригінального теоретичного рішення. Оригінальність виявляється у своєрідному, неповторному погляді на процес чи явище.

Творчий характер мислення при розробці теоретичних аспектів наукового дослідження полягає у створенні уявлень, тобто нових комбінацій з відомих елементів, і базується на таких прийомах, як збирання й узагальнення інформації; постійне зіставлення, порівняння, критичне осмислення; чітке формулювання своїх думок та їх письмовий виклад; удосконалення власних пропозицій.

Часто може бути так, що творче рішення не вкладається в межі раніше наміченого плану, воно може виникнути «раптово». Творчі думки, оригінальні рішення з'являються тим частіше, чим більше сил, праці, часу витрачається на постійне обдумування об'єкта дослідження. Ефективність творчого задуму залежить від того, якою мірою науковець володіє методами дедукції та індукції, аналізу, синтезу тощо.

Важливою частиною прикладних наукових досліджень є експеримент, що являє собою науково поставлений дослід чи споглядання явища в чітко врахованих умовах, що дозволяє стежити за його ходом, керувати ним, відтворювати щоразу при повторенні цих умов. Основна мета експерименту полягає в перевірці теоретичних положень, а також у більш широкому і глибокому вивченні теми наукового дослідження.

Експерименти бувають природними та штучними. Природні експерименти характерні при дослідженні певних соціальних явищ (соціальний експеримент) в умовах, наприклад, певного соціального колективу, а штучні експерименти широко застосовуються в багатьох природничо-наукових дослідженнях.

Експерименти бувають лабораторними (проводяться у спеціальних модельованих умовах) і виробничими (в реальних умовах існування). Наприклад, при виробничих експериментах застосовують метод анкетування, збирання статистичної інформації тощо. Експерименти виконуються за певними планами, послідовність етапів якого може включати такі складові: розробка плану експерименту; вибір засобів для його проведення; проведення експерименту; обробка й аналіз експериментальних даних. Особливе місце належить останньому етапу експерименту, оскільки він дозволяє зробити висновок про те, чи підтвердилася робоча гіпотеза наукового дослідження, чи ні. [13]

2.5. Оформлення звіту про виконану науково-дослідну роботу

Виконана науково-дослідна робота подається у формі звіту. Це документ, що містить вичерпні систематизовані відомості про виконану роботу. При його складанні слід дотримуватись таких вимог, як чіткість і логічна послідовність викладу матеріалу, переконливість аргументації, чіткість формулювань, що виключає можливість неоднозначного тлумачення, конкретність викладу результатів роботи; обґрунтованість рекомендацій і пропозицій.

Оформлення звіту про науково-дослідну роботу регламентовано Державним стандартом України ДСТУ 3008-95 «Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення».

Звіт про виконану науково-дослідну роботу (НДР) має складатися з трьох частин: вступна частина, основна частина, додатки.

Вступна частина містить такі структурні елементи:

- обкладинку (сторінки 1 і 2 обкладинки);
- титульний аркуш;
- список авторів;
- реферат;
- зміст;
- перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів;
- передмову.

Основна частина складається з:

- вступу;
- суті звіту;
- висновків;
- рекомендацій;
- переліку посилань.

Додатки розміщують після основної частини звіту.

Стандарт встановлює основні вимоги щодо звітів із завершених НДР, а також правила друкування звіту.

Текст друкують машинописним або комп'ютерним способом, дотримуючись полів: ліве — не менше 30 мм, праве — не менше 10, верхнє — не менше 15, нижнє — не менше 20 мм — через півтора або два інтервали, а при друкуванні за допомогою комп'ютера використовують шрифт Times New Roman Суг текстового редактора Word розміром 14 пунктів з полуторним міжрядковим інтервалом. Формат паперу А4 (210 x 297 мм).

Титульний аркуш є першим аркушем роботи і включає такі дані: обмеження щодо розповсюдження або гриф таємності (якщо необхідно); ідентифікатори звіту; міжнародний стандартний книжковий номер (ISBN) або міжнародний номер серійного видання (ISSN) — наводять для звітів, котрі видаються; відомості про виконавця роботи — юридичну особу (організацію) або фізичну особу; грифи затвердження та погодження; повна назва документа; підписи відповідальних осіб, включаючи керівника роботи; рік складення (затвердження) звіту.

Список виконавців включає прізвища всіх відповідальних виконавців, виконавців і співвиконавців (авторів роботи), які брали творчу участь у роботі, із зазначенням їх посад, наукових ступенів, вчених звань. Якщо виконавець роботи тільки один, його прізвище і підпис поміщають на титульному аркуші. [13]

Реферат призначений для ознайомлення зі звітом. Він має бути стислим, інформативним і містити відомості, які дозволяють прийняти рішення про доцільність читання всього звіту. Реферат має бути розміщений безпосередньо за списком авторів, починаючи з нової сторінки. Тексту реферату при виданні звіту передують повний бібліографічний опис звіту, який виконують відповідно до вимог чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи. Реферат повинен містити:

– відомості про обсяг звіту, кількість частин звіту, кількість ілюстрацій, таблиць, додатків, кількість джерел згідно з переліком посилань (усі відомості наводять, включаючи дані додатків);

– текст реферату, в якому зазначають дані про об'єкт дослідження або розроблення; мету роботи; методи дослідження та апаратуру; результати та їх новизна; основні конструктивні, технологічні й техніко-експлуатаційні характеристики та показники; ступінь впровадження; взаємозв'язок з іншими роботами; рекомендації щодо використання результатів роботи; галузь застосування; економічну ефективність; значущість роботи та висновки; прогнозні припущення про розвиток об'єкта дослідження або розроблення;

– перелік ключових слів повинен включати від 5 до 15 слів у називному відмінку. Реферат належить виконувати обсягом не більш як 500 слів, і, бажано, щоб він уміщувався на одній сторінці формату А4.

Зміст включає перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів; передмову; вступ; послідовно перелічені назви всіх розділів, підрозділів, пунктів і підпунктів (якщо вони мають заголовки) суті звіту; висновки; рекомендації; перелік посилань; назви додатків і номери сторінок, які містять початок матеріалу. У змісті можуть бути перелічені номери й назви ілюстрацій та таблиць з зазначенням сторінок, на яких вони вміщені.

Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів містить всі прийняті у звіті малопоширені умовні позначення, символи, одиниці, скорочення і терміни пояснюють у переліку, який вміщують безпосередньо після змісту, починаючи з нової сторінки.

Вступ до звіту про виконану НДР повинен містити оцінку стану досліджуваної науково-дослідної проблеми, провідні фірми та провідних вчених і фахівців даної галузі; світові тенденції розв'язання поставлених задач; актуальність даної роботи та підставу для її виконання; мету роботи та галузь застосування.

Основна частина повинна містити:

- вибір напрямку дослідження;
- сутність теоретичних та/або експериментальних досліджень;
- узагальнення й оцінку результатів досліджень.

Науково-дослідна робота має відображати:

- обґрунтування вибору обраного напрямку дослідження; методи вирішення завдань та їх порівняльну оцінку; розробленість загальної методики виконання дослідження, аналіз та узагальнення існуючих результатів;
- характер і зміст виконаних теоретичних або прикладних досліджень;
- оцінку повноти вирішення поставленого завдання, відповідність виконаного дослідження програмі, оцінку достовірності отриманих результатів, обґрунтування необхідності проведення додаткових досліджень.

Висновки повинні містити стислий підсумок результатів виконаної науково-дослідної роботи чи окремих її етапів, пропозиції щодо їх використання, включаючи впровадження. Слід зазначити наукову, соціальну значущість результатів роботи.

У звіті на ґрунті одержаних висновків можуть наводитись рекомендації. У рекомендаціях визначають подальші роботи, які вважають необхідними, приділяючи основну увагу пропозиціям щодо ефективного використання результатів дослідження чи розроблення. Вони повинні мати конкретний характер і бути повністю підтверджені звітною роботою. Їх вміщують після висновків, починаючи з нової сторінки.

У списку використаних джерел наводиться повний бібліографічний опис монографій, наукових збірників, статей, архівних та інших документів, що були використані при виконанні науково-дослідної роботи. Методику складання бібліографічного опису і списків наведено нижче. У додатки, за необхідності, включають допоміжні матеріали щодо звіту (таблиці, ілюстрації, акти тощо). [13]

2.6. Бібліографічний апарат наукових досліджень

Кожна наукова робота — монографія, наукова стаття, дисертація або студентський реферат, курсова, дипломна, кваліфікаційна робота — в обов'язковому порядку мають супроводжуватися бібліографічними списками використаних джерел і літератури. Бібліографічні списки, акумулюючи, як правило, найбільш цінну бібліографічну інформацію з теми дослідження, набувають тим самим суттєвого значення для функціонування й подальшого розвитку наукових комунікацій. Інформація, що міститься у бібліографічних списках, усе активніше використовується в інформаційно-пошукових системах.

Культура оформлення наукових робіт передбачає й культурну організацію їхнього бібліографічного апарату, яка досягається не лише шляхом ретельного відбору різних документів до списку літератури, а й правильним щодо міжнародних правил складанням цих списків.

Існують такі види бібліографічних списків:

- прикнижкові бібліографічні списки, що вміщуються у виданні після основного тексту (якщо є додатки — після них) перед допоміжними покажчиками;
- списки літератури до окремих розділів подаються, як правило, після основного тексту під рубриками «До розділу...», «До глави...»;
- пристатейні бібліографічні списки розміщуються після тексту статті або, якщо стаття супроводжується рефератом (резюме), то після нього. [14]

2.6.1. Правила складання бібліографічного опису для списків літератури і джерел

Основним структурним елементом кожного списку літератури є бібліографічний опис, що являє собою сукупність бібліографічних відомостей про документ, його складову частину чи групу документів, які наведені за певними правилами і достатні для загальної характеристики та ідентифікації видання. Правила складання бібліографічного опису регламентовані Державним стандартом України ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 «Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання», який повністю відповідає міждержавному стандарту ГОСТ 7.1-2003, а також Міжнародному стандартному бібліографічному опису документів.

До об'єктів бібліографічного опису відносять такі види документів:

- книги, брошури;
- серійні видання: періодичні (газети, журнали), видання що продовжуються (наукові праці, наукові записки), серійні видання;

Основи методології та організації наукових досліджень

- нотні видання;
- картографічні документи: карти, атласи, глобуси, плани, схеми;
- нормативно-технічні та технічні документи: стандарти, патенти, промислові каталоги, типові проекти та креслення;
- образотворчі видання: плакати, естампи, репродукції, листівки, фотографії, твори прикладної графіки;
- неопубліковані документи: звіти про НДР, неопубліковані переклади, дисертації;
- аудіовізуальні матеріали: магнітні фонограми, грамплатівки, діафільми, діапозитиви, вузькоплівкові кінофільми тощо;
- мікроформи;
- електронні ресурси: бази даних та програми на різноманітних носіях та у мережевому режимі;
- складові частини документів;
- групи однорідних та різнорідних документів.

Бібліографічний опис надає можливість отримати уявлення про автора документу, зміст документу та його читацьке призначення, місце видання, обсяг видання тощо.

Бібліографічний опис документів, як правило, виконують тією мовою, якою складений документ. При складанні бібліографічного опису застосовують норми сучасної орфографії, за виключенням старовинних документів, в яких відображені особливості мови епохи, а також стилізовані під старовину назви сучасних організацій і назви документів.

Список використаних джерел – це елемент бібліографічного апарату, котрий містить бібліографічні описи використаних джерел і розміщується після висновків.

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

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

Відомості про джерела, включені до списку, необхідно давати відповідно до вимог державного стандарту з обов'язковим наведенням назв праць. Зокрема, потрібну інформацію щодо згаданих вимог можна одержати із таких стандартів:

- ГОСТ 7.1-84 "Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления";

- 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 на русском языке. Общие требования и правила".

Кількість списку літератури залежить від теми і завдань. Не слід включати до списку ті джерела, на які немає посилань у тексті роботи і які фактично не були використані. Кожне включене у список джерело повинне мати відображення у тексті.

Оптимальне число списку літератури можна визначити через зіставлення з обсягом курсового проекту, дипломної чи магістерської роботи. Вважається, що на одну сторінку основного тексту повинне припадати одне джерело. Тобто джерела мають відповідати обсягу проекту $\pm 25\%$, алене менше 20. [14]

Використані джерела рекомендується розміщувати в порядку згадування джерел у тексті за їх наскрізною нумерацією. Саме такий порядок встановлено Державним стандартом України ДСТУ 3008-95 "Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення". Тобто, використані джерела вказуються у списку в такому порядку: спочатку перераховуються правові акти за їх юридичною силою (наприклад: починаючи з Конституції України та закінчуючи локальними правовими актами), потім зазначаються інші джерела (підручники, монографії, наукові статті тощо) в алфавітному порядку за прізвищами перших авторів або заголовків джерел. Джерела нумерують в порядку зростання єдиним списком. Назви джерел подаються на мові оригіналу. Список використаних джерел обов'язково повинен містити прізвище та ініціали автора, повну назва джерела (при необхідності - номер тому та номер зібрання творів), місто видавництва, видавництво та рік видання, кількість сторінок чи посилання на сторінки.

Однак, це не виключає застосування інших способів формування списку, зокрема абеткового – за алфавітом прізвищ авторів або назв творів. У цьому випадку джерела розміщують в такій послідовності: закони України, укази Президента України, декрети та постанови Кабінету Міністрів України, інша вітчизняна література (в абетковому порядку), іноземна література (в абетковому порядку). За таких обставин, посилання в тексті проекту виконуються посторінково.

Якщо використовують відомості, матеріали з монографій, оглядових статей, інших джерел з великою кількістю сторінок, тоді в посиланні необхідно точно вказати номери сторінок, ілюстрацій, таблиць, формул з джерела, на яке дано посилання в проекті.

Посилання в тексті на джерела слід зазначати порядковим номером за переліком посилань, виділеним двома квадратними дужками, наприклад: «[1, с. 7]». Посилання складаються на мові тексту видання. Нумерація посилань повинна починатися з одиниця і далі за порядком.

Якщо посилання стосується окремого слова, то квадратні дужки ставлять безпосередньо після цього слова, якщо ж вона відноситься до речення (або групи речень) – то в кінці. По відношенню до розділових знаків, посилання ставиться перед ними, за винятком знаків запитання і оклику, а також трьох крапок.

При виконанні роботи забороняється дослівне списування тексту з літературного джерела, нормативних документів тощо.

Посилання на раніше наведені рисунки і таблиці дають зі скороченим словом «дивись» в дужках за ходом чи в кінці речення, наприклад: (див.рисунок 1.4).

Ілюстрації (схеми, графіки тощо) і таблиці слід подавати в роботі безпосередньо після тексту, де їх згадано вперше, або на наступній сторінці.

Ілюстративні або табличні матеріали, розміри яких є більшими за формат А4, враховують як одну сторінку і розміщують у додатках в окремому конверті (кадастрові плани, плани меж формату А1 тощо).

Ілюстрації позначають словом «Рис.» і нумерують послідовно в межах розділу за винятком ілюстрацій у додатках. Номер ілюстрації має складатися з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, між якими ставиться крапка.

Таблиці використовуються для уточнення та зручності порівняння показників. Назва таблиці має точно і стисло відображати її зміст.

Таблицю розміщують відразу після закінчення абзацу, у тексті якого є перше посилання на неї (наприклад, таблиця 1.1), або на наступній сторінці (за необхідності – у додатку). Таблиці нумерують послідовно у межах розділу. У правому верхньому куті над таблицею розміщують напис «Таблиця» з зазначенням її номера. Нижче, симетрично до тексту (посередині аркуша), вказується назва таблиці. Назву і слово «Таблиця» починають з великої літери. Під назвою подається зображення самої таблиці.

Якщо рядки або стовпці таблиці виходять за формат сторінки, то таблицю ділять на частини, які розміщують одна під одною, при цьому в кожній частині таблиці повторюють її заголовок («шапку»). Над першою частиною таблиці пишуть слово «таблиця» із зазначенням відповідного номера, а на наступних – «Продовження табл. 2.3» або «Закінчення табл. 2.3», використовуючи створену на початку таблиці нумерацію колонок, яку зазначають відразу після заголовків колонок таблиці.

Заголовки стовпців і рядків таблиці слід друкувати з великої літери, підзаголовки стовпців – з малої, якщо вони є продовженням заголовку, або з великої, якщо вони мають самостійне значення. У кінці заголовків і підзаголовків таблиць крапки не ставлять, заголовки і підзаголовки стовпців друкують поодиночі. Заголовки стовпців і рядків таблиці, як правило, розміщують горизонтально.

Формули та рівняння розташовують безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються, посередині рядка і нумерують арабськими цифрами. Вище і нижче кожної формули повинно бути залишено не менше одного вільного рядка.

Літери та знаки повинні бути надруковані таким шрифтом: великі літери та цифри – 16, малі – 14, показники степеней та індексів над літерами та під літерами – 8. Номер формули відповідного розділу і підрозділу наводять навпроти них праворуч. Номер пишуть на рівні нижнього рядка формули, до якої він належить.

При посиланні в тексті на формулу необхідно вказати її повний номер в дужках, наприклад, «у формулі (2.1)». Після формули пишуть слово «де» і розшифровують

позначення словами в такій послідовності, в якій вони подані у формулі. Після слова «де» двокрапка не ставиться. [14]

Додатки оформляються як продовження документа на його наступних сторінках, розташовуючи в порядку посилань на них у тексті курсового проекту.

Кожен додаток необхідно починати з нової сторінки вказуючи зверху посередині рядка слово «Додаток» і через пропуск його позначення.

Додатки позначають послідовно великими українськими буквами, за винятком букв І, Є, З, І, Ї, О, Ч, Ь, наприклад Додаток А, Додаток Б і т.д. Якщо додатків більше, ніж бук, то продовжують позначати арабськими цифрами. Дозволяється позначати додатки латинськими буквами, за винятком букв І та О.

Під позначенням вказують вид додатка:

- для обов'язкового додатка в дужках пишуть слово (обов'язковий);
- для інформативного – (довідковий).

Заголовні літери застосовують у відповідності до сучасних правил граматики тієї мови, якою складений бібліографічний опис, незалежно від того, які букви застосовані у джерелі інформації. Із заголовних літер починається перше слово кожної зони бібліографічного опису, а також перше слово наступних елементів: загального позначення матеріалу та будь-яких назв в усіх зонах опису. Всі інші елементи записують малими літерами. Також зберігають прописні і рядкові літери в офіційних назвах сучасних організацій та інших власних іменах.

Числівники у бібліографічному описі, як правило, наводять у тому вигляді, як вони подані у джерелі інформації. Кількісні числівники позначають арабськими цифрами без нарощування закінчень. Порядкові числівники наводять, як правило з нарощуванням закінчень за правилами граматики відповідної мови, наприклад: 4-те вид. 3-е изд. 5 th ed.

Римські цифри й числівники у словесній формі переводять на арабські цифри при позначенні року та дат виходу видання, повторності видання, кількості актів чи дій п'ес, класів і курсів учбових закладів, номерів (випусків) багатотомних видань, ювілейних дат.

При складанні бібліографічного опису з метою забезпечення його компактності можна застосовувати скорочення слів та словосполучень. Скорочення здійснюється не довільно, а у відповідності до нормативних документів якими є: ДСТУ 3582-97 «Скорочення слів в українській мові у бібліографічному описі», міждержавні стандарти ГОСТ 7.12–93 «Бібліографічний запис. Скорочення слів російською мовою. Загальні вимоги та правила», ГОСТ 7.11–2004 «Скорочення слів та словосполучень на іноземних європейських мовах у бібліографічному описі».

Скорочення слів застосовують в усіх зонах бібліографічного опису. Не допускається скорочувати основну назву та загальне позначення матеріалу.

Головною умовою скорочення слів є однозначність їх розуміння та забезпечення розшифрування скорочених слів. Не слід скорочувати слова у тих випадках, коли таке скорочення може зробити неясним зміст тексту, зашкодити його розумінню. Деякі відомості, які наявні у документах, можна не наводити у бібліографічному описі, наприклад назви орденів, почесні звання, військові та наукові звання, терміни, що вказують на правовий статус організації, данні про допуск, дозвіл тощо.

Уніфіковані форми скорочень, що застосовуються в окремих положеннях, наводять українською, російською або латинською мовами.

Умовні розділові знаки сприяють розпізнаванню окремих елементів в описі на різних мовах у вихідних формах традиційної та машиночитаної каталогізації — записах, що подані на друкованих картках, у бібліографічних покажчиках, списках, на екрані монітора комп'ютера тощо. Для виокремлення елементів та зон у бібліографічному описі застосовують такі знаки передписаної пунктуації:

- . — крапка і тире
- . крапка
- , кома

: двокрапка
; крапка з комою
... три крапки
/ навскісна риска
// дві навскісні rischi
() круглі дужки
[] квадратні дужки
+ знак плюс
= знак дорівнює

Наприкінці бібліографічного опису ставлять крапку, а на початку кожної зони бібліографічного опису (крім першої) — умовний розділовий знак між зонами опису — «крапку і тире» (. —) з пробілами з обох боків тире . Якщо перший елемент відсутній, то знак «крапку і тире» ставлять перед наступним елементом, умовний розділовий знак якого у такому випадку не зазначається. Виключення складають знаки «круглі дужки» та «квадратні дужки», які зберігаються після знаку зони.

Кожен елемент опису наводять разом з властивим йому умовним розділовим знаком. Якщо елемент в описі повторюється, то повторюють також його умовний розділовий знак.

Круглі та квадратні дужки розглядають як єдиний знак, попередній пробіл знаходиться перед першою (відкриваючою) скобкою, а наступний пробіл — після другої (закриваючої) скобки.

Щодо застосування знаків пунктуації у середині елементів бібліографічного опису, то тут застосовують звичайні знаки, що відповідають нормам тією мови, якою складений бібліографічний опис. На межі елементів застосовують обидва знаки — знак пунктуації (крім крапки) та знак передписаної пунктуації.

Кожен бібліографічний опис починається з абзацу.

Відомостями, що стосуються назви, місять інформацію, яка розкриває і пояснює основну назву, в тому числі й іншу назву, відомості щодо виду, жанру, призначення документа, зазначення про те, що документ є перекладом з іншої мови тощо. Їх наводять у формі та послідовності, що дана у документі, чи у залежності від виокремлення їх поліграфічними засобами. Перед відомостями, що стосуються назви, ставлять знак двокрапку, який може повторюватись разом з даними, що уточнюють основну назву, наприклад:

English [Текст] : курс англ. мови для аспірантів

Італія [Карти] : Рим — Венеція — Флоренція : карти турист. Маршрутів

Шевченківська весна [Текст] : тез. доп. наук. конф., (Київ, 12 берез. 2003 р.)

Відомості про відповідальність включають інформацію про осіб та (або) організації, які брали участь у створенні інтелектуального, художнього або іншого змісту документа, що є об'єктом опису. Імена авторів — це відомості про осіб, що створили даний твір або брали участь у його створенні, а також організації, від імені яких публікується документ. Відомості про відповідальність записують у тій формі, у якій вони наведені у документі. Вони можуть складатися з імені особи (осіб), назви організації разом зі словами, що уточнюють категорію їх участі у створенні документа, що є об'єктом опису, наприклад:

/ Георгій Щедровицький, Вадим Розін, Семен Стрельченко

/ Священник Дмитро Дудко

/ Т. І. Трохимчук, Л. В. Павлова, В. П. Новіченко; худож. С. Ільченко

/ упоряд., авт. вступ. ст. Ю. Г. Кругліков

/ Уільям Стайрон; пер. з англ. В. Голишева; вступ Г. Злобіна

Першим відомостям про відповідальність передують знак навскісна риска; наступні групи відомостей відокремлюють одну від одної крапкою з комою. Однорідні відомості у середині групи виокремлюють комами. Порядок наведення відомостей визначається їх

поліграфічним оформленням чи послідовністю у документі, незалежно від ступеня відповідальності, наприклад:

/ упорядники: А. Є. Конверський, В. І. Лубський, Т. Г. Горбаченко [та ін.]; за ред. А. Є. Конверського; Київський нац. ун-т ім. Тараса Шевченка

Відомості про видання записують у тому вигляді, як вони наведені у документі. Порядковий номер, що зазначений у цифровій чи словесній формі, записують арабськими цифрами, з додаванням закінчення, що відповідає граматичним правилам відповідної мови, наприклад:

. — 6-е вид.

. — Вид. 5-е

. — 5th ed.

. — Репринтне відтворення вид. 1834 р. / за ред. проф. З. В. Слюсаренка

Зона специфічних відомостей застосовується при описі об'єктів, що є особливим типом публікації чи розміщених на специфічних носіях. До них відносяться картографічні, нотні документи, серійні та інші ресурси, що продовжуються, окремі види нормативних і технічних документів, електронні ресурси, а також мікроформи, якщо на низ розташовані всі вище зазначені види документів, за винятком електронних ресурсів.

Зона вихідних даних містить відомості про місце і час публікації, поширення чи виготовлення об'єкта бібліографічного опису, а також відомості про його видавця, розповсюджувача, виготовлювача.

Ім'я (назва) видавця, розповсюджувача тощо наводиться після відомостей про місце видання, до якого воно відноситься, і відокремлюється двокрапкою. Відомості наводять у тому вигляді як вони зазначені у документі, зберігаючи слова чи фрази, що зазначають функції (окрім видавничої), які виконуються особою чи організацією

Як дату видання наводять рік публікації документа, що є об'єктом бібліографічного опису. Рік зазначають арабськими цифрами, йому передує знак кома, наприклад:

, 2007 , 1887

У випадках, коли дата видання невідома та її не вдалося встановити, на її місці наводять дату авторського права (копірайт), дату виготовлення (друкування) тощо, наприклад:

, сор. 1999

, друк. 2002

, ценз. 1907

Відомості про пагінацію наводять тими цифрами (римськими чи арабськими), які використовуються в описі; аркуші або сторінки, що не перелічені, переліковують і записують арабськими цифрами в квадратних дужках наприкінці пагінації, наприклад:

. — 174, [2] с., [6] арк. іл.

. — 252 с., 8 с. ил.

. — XII, 283, 15 с.

. — CCXCIX с. ил.

. — С. 12–34

Основи методології та організації наукових досліджень

. — L 1–19

. — VIII, 638 с.

Міжнародний стандартний номер серійного видання (ISSN), що присвоєний даній серії чи під серії, наводять у випадку, якщо він зазначений у документі. Номер наводять у стандартній формі після абрєвіатури ISSN, за якою слідує пробіл, і зазначають дві групи з чотирьох цифр, що розділені дефісом. Номеру передує знак кома, наприклад:

, ISSN 0201-5678

, ISSN 0131-6044

Зона приміток містить додаткові відомості, які відносяться до окремих зон опису або до документа в цілому, що не були зазначені. Примітки можуть бути різними за

характером і включати, наприклад, відомості щодо паралельної назви, про розбіжності у імені автора, тощо. У примітках часто подають повне чи часткове розкриття змісту книги. Це роблять у тих випадках, коли необхідно передати зміст збірки, або виокремити певний твір. [14]

2.6.2. Правила бібліографічного опису окремих видів документів

Бібліографічний опис документів під заголовком

Заголовок складається з однотипно сформульованої основної частини, яка за необхідністю доповнюється уточнюючими відомостями — ідентифікаційними ознаками. Такими ознаками можуть бути дати, спеціальність, титул, сан, номер, назва місцевості тощо. Ідентифікуючі ознаки наводять у круглих дужках, а номери і дати зазначають арабськими цифрами.

Основна частина заголовка може включати: ім'я особи, назву організації, уніфіковану назву, позначення документа, географічну назву тощо.

Заголовок застосовують при складанні бібліографічного опису на документи одного, двох та трьох авторів. Якщо авторів чотири або більше, то заголовок не застосовують, а виконують бібліографічний опис під назвою.

Бібліографічний опис під назвою означає, що першим елементом бібліографічного запису обирається основна назва документа.

Бібліографічний опис окремого тому багатотомного видання може бути здійснений одним із нижче означених способів.

Перший спосіб — це бібліографічний опис за правилами багаторівневого опису, який розглядався вище. В цьому випадку опис складається із першого та другого рівнів.

Другий спосіб — це бібліографічний опис (за типом монографічного опису), у якому як основна назва розглядається назва всього багатотомного видання, а також номер тому та його часткова назва (якщо вона є). Усі відомості відокремлюються одна від одної крапками.

Бібліографічний опис складової частини документа (стаття, розділ, параграф, рецензія)

Часто виникає необхідність виконати бібліографічний опис не документа у цілому, а його складової частини, якою можуть виступати, наприклад, стаття, розділ, параграф, які мають самостійну назву і вміщені у книгах, періодичних виданнях, виданнях, що продовжуються тощо. У таких випадках виконується аналітичний бібліографічний опис.

Якщо складова частина надрукована у декількох номерах серійного видання, у відомостях про видання наводять дані про всі номери, відокремлюючи їх крапкою з комою.

При складанні бібліографічного запису на розділ, главу, параграф тощо складової частини, що мають самостійну назву, першим елементом можуть бути відомості про автора (якщо складова частина є частиною авторського твору), а номер глави, розділу, параграфа наводять перед сторінками і відокремлюють крапкою й тире.

В описі розділу, глави, параграфа з окремого тому багатотомного або серійного видання як основну назву наводять назву твору (глави, розділу, параграфа), потім позначення, порядковий номер і назву. Відомості про видання, в якому розміщена складова частина, розміщують за правилами наведення відомостей про складову частину багатотомного видання.

В описі рецензії (реферату) відомості про рецензований твір або його частини наводять у примітці після слів: «Рец. на кн.», «Рец. на ст.», «Реф. на кн.», «Реф. на ст.».

Бібліографічний опис електронних ресурсів. [14]

Об'єктом для складання бібліографічного опису є електронні інформаційні ресурси, що керуються комп'ютером, у тому числі ті, які потребують використання периферійного пристрою, що підключений до комп'ютера. Електронні ресурси являють собою електронні дані (інформацію у вигляді чисел, букв, символів чи їх комбінацій),

електронні програми (набори операторів чи програм, що забезпечують виконання певних задач, включаючи обробку даних) чи поєднання цих видів в одному ресурсі. У залежності від режиму доступу електронні ресурси поділяються на ресурси локального доступу (з інформацією, зафіксованою на окремому фізичному носіїві, який повинен бути вміщений користувачем у комп'ютері) чи віддаленого доступу (з інформацією на вінчестері або інших пристроях пам'яті чи розміщених в інформаційних мережах, наприклад в Інтернеті). Документом, що регламентує бібліографічний опис електронних ресурсів, є міждержавний стандарт ГОСТ 7.82-2001 «Бібліографічний запис. Бібліографічний опис електронних ресурсів. Загальні вимоги та правила складання».

2.6.3. Приклади бібліографічного опису окремих видів документів

Книги одного автора

Василій Великий. Гомілії / Василій Великий; [пер. з давньогрец. Л. Звонська]. — Львів: Свічадо, 2006. — 307 с. — (Джерела християнського Сходу. Золотий вік патристики IV—V ст.; № 14). — Переклад за вид: *Patrologiae cursus completus. Series Graeca I-CLXI* (Paris: J.P.Migne, 1857—66). — Бібліогр. впідрядк. прим.

Коренівський Д. Г. Дестабілізуючий ефект параметричного білого шуму в неперервних та дискретних динамічних системах / Коренівський Д. Г.; НАН України, Ін-т математики. — К.: Ін-т математики, 2006. — 111 с. — (Математика та її застосування) (Праці / Ін-т математики НАН України; т. 59). — Бібліогр.: с. 97—106 (93 назви) та в підрядк. прим.

Шкляр В. Елементал: [роман] / Василь Шкляр. — Львів: Кальварія, 2005. — 196, [1] с. : портр. — (Першотвір = Individual).

Книги двох авторів

Матяш І. Б. Діяльність Надзвичайної дипломатичної місії УНР в Угорщині: історія, спогади, арх. док. / І. Матяш, Ю. Мушка. — К.: Києво-Могилян. акад., 2005. — 397, [1] с. : іл., портр. — (Бібліотека наукового щорічника "Україна дипломатична"; вип. 1). — Бібліогр. в кінці розд. та в тексті.

Суберляк О. В. Технологія переробки полімерних та композиційних матеріалів: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / О. В. Суберляк, П. І. Баштанник; М-во освіти і науки України, Ін-т інновац. технологій і змісту освіти. — Львів: Растр-7, 2007. — 375 с. : іл., табл., портр. — Бібліогр.: с. 358—362.

Книги трьох і більше авторів

Акофф Р. Л. Идеализированное проектирование: как предотвратить завтрашний кризис сегодня. Создание будущей организации / Акофф Р. Л., Магидсон Д., Эддисон Г. Д.; пер. с англ. Ф. П. Тарасенко. — Днепропетровск: Баланс Бизнес Букс, 2007. — XLIII, 265 с. : ил. — Предм. указ.: с. 263—265. — Библиогр. в конце глав.

Методика нормування ресурсів для виробництва продукції рослинництва / [Вітвіцький В. В., Кисляченко М. Ф., Лобастов І. В., Нечипорук А. А.]; Укр. НДІ продуктивності АПК М-ва аграр. політики України. — К.: НДІ "Укragenпромпродуктивність", 2006. — 106 с.: табл. — (Бібліотека спеціаліста АПК. Економічні нормативи). — Бібліогр.: с. 106.

Формування здорового способу життя молоді: навч.-метод. посіб. для працівників соц. служб для сім'ї, дітей та молоді / [Т. В. Бондар, О. Г. Карпенко, Д. М. Дикова-Фаворська та ін.]; Укр. ін-т соц. дослідж. — К.: Укр. ін-т соц. дослідж., 2005. — 115 с.: іл., табл. — (Серія "Формування здорового способу життя молоді": у 14 кн., кн. 13). — Авт. зазначено на звороті тит. арк. — Бібліогр.: с. 84—85 та в підрядк. прим.

Книги, що видані без зазначення авторства

Історія Свято-Михайлівського Золотоверхого монастиря / [авт. тексту В. Клос]. — К.: Грані-Т, 2007. — 119 с.: іл., табл., портр. — (Грані світу).

Воскресіння мертвих : українська барокова драма : антологія / [упорядкув., ст., пер. і прим. В. О. Шевчук]. — К. : Грамота, 2007. — 638, [1] с. — Бібліогр. в прим. в кінці розд.

Проблеми типологічної та квантитативної лексикології = Problems of Typological and Quantitative Lexicology : [зб. наук. праць / наук. ред. Каліущенко В. та ін.]. — Чернівці : Рута, 2007. — 310 с. : іл., табл. — Текст: укр., рос., англ. — Бібліогр. в кінці ст.

Багатотомні видання

Історія Національної академії наук України, 1941—1945 / [упоряд. Л. М. Яременко та ін.] ; НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського, Ін-т архівознав., Ін-т укр. археографії та джерелознав. ім. М. С. Грушевського. — К. : Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського, 2007— . — (Джерела з історії науки в Україні). — Бібліогр. в підрядк. прим. Ч. 2 : Додатки. — 2007. — 573, [1] с. : іл., табл. — Бібліогр.: с. 346—370 (2046 назв). — Імен. покажч.: с. 529—554. — Геогр. покажч.: с. 555—565.

Дарова А. Т. Неисповедимы пути Господни... : (Дочь врага народа) : трилогія / А. Дарова. — Одеса : Астропринт, 2006— . — (Сочинения : в 8 кн / А. Дарова ; кн. 4).

Кучерявенко Н. П. Курс налогового права : Особенная часть : в 6 т. / Н. П. Кучерявенко. — Х. Право, 2002— . — Т. 4: Косвенные налоги. — 2007. — 534 с. — Библиогр. в подстроч. примеч.

Дисертації

Новосад І. Я. Технологічне забезпечення виготовлення секцій робочих органів гнучких гвинтових конвеєрів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : спец. 05.02.08 "Технологія машинобудування" / І. Я. Новосад ; Тернопіл. держ. техн. ун-т ім. Івана Пулюя. — Тернопіль, 2007. — 20, [1] с., включ. обкл. : іл. — Бібліогр.: с. 17—18.

Частина книги, статті з періодичних видань

Третьяк В. В. Возможности использования баз знаний для проектирования технологии взрывной штамповки / В. В. Третьяк, С. А. Стадник, Н. В. Калайтан // Современное состояние использования импульсных источников энергии в промышленности : междунар. науч.-техн. конф, 3—5 окт. 2007 г. : тезисы докл. — Х., 2007. — С. 33.

Козіна Ж. Л. Теоретичні основи і результати практичного застосування системного аналізу в наукових дослідженнях в області спортивних ігор / Ж. Л. Козіна // Теорія та методика фізичного виховання. — 2007. — № 6. — С. 15—18, 35—38. — Бібліогр.: с. 38.

Гранчак Т. Інформаційно-аналітичні структури бібліотек в умовах демократичних перетворень / Тетяна Гранчак, Валерій Горовий // Бібліотечний вісник. — 2006. — № 6. — С. 14—17.

Валова І. Нові принципи угоди Базель II / І. Валова ; пер. з англ. Н. М. Середи // Банки та банківські системи. — 2007. — Т. 2, № 2. — С. 13—20. — Бібліогр.: с. 20.

Чорний Д. Міське самоврядування: тягарі проблем, принади цивілізації / Д. М. Чорний // По лівий бік Дніпра: проблеми модернізації міст України : (кінець XIX—початок XX ст.) / Д. М. Чорний. — Х., 2007. — Розд. 3. — С. 137—202.

Каталоги

Пам'ятки історії та мистецтва Львівської області : каталог-довідник / [авт.-упоряд. М. Зобків та ін.] ; Упр. культури Львів. облдержадмін., Львів. іст. музей. — Львів : Новий час, 2003. — 160 с. : іл., табл.

Університетська книга : осінь, 2003 : [каталог]. — [Суми : Унів. кн., 2003]. — 11 с. : іл.

Бібліографічні покажчики

Куц О. С. Бібліографічний покажчик та анотації кандидатських дисертацій, захищених у спеціалізованій вченій раді Львівського державного університету фізичної культури у 2006 році : спец.: 24.00.01 — олімп. і проф. спорт, 24.00.02 — фіз. культура, фіз. виховання різних груп населення, 24.00.03 — фіз. реабілітація / О. Куц, О. Вацеба ;

Львів. держ. ун-т фіз. культури. — Львів : Укр. технології, 2007. — 74 с. : табл. — Текст: укр., рос., англ.

Газети

Урядовий кур'єр [Текст]: газета центральних органів виконавчої влади України / засновник Каб. міністрів України. — 1990— . — К.:Преса України, 2003. — 16 шпальт. — 5 разів на тиждень. 2003, №1 (2415) — 248 (2663). — 101063 пр.

Журнали

Науковий світ [Текст] : щомісяч. наук.-популяр. журн.-ревію / засно-вки: Вища атестац. коміс. України і трудов. колектив ред. — 1998 серп. — . — К.: Ред. журн. «Бюлетень Вищої атестац. коміс. України», 2003, № 1–12. — ISSN 1917-3789.

Стандарти

Графічні символи, що їх використовують на устаткуванні. Показчик та огляд (ISO 7000:2004, IDT) : ДСТУ ISO 7000:2004. — [Чинний від 2006-01-01]. — К. : Держспоживстандарт України 2006. — IV, 231 с. : табл. — (Національний стандарт України).

Якість води. Словник термінів : ДСТУ ISO 6107-1:2004 — ДСТУ ISO 6107-9:2004. — [Чинний від 2005-04-01]. — К. : Держспоживстандарт України, 2006. — 181 с. : табл. — (Національні стандарти України). — Текст: нім., англ., фр., рос., укр.

Законодавчі та нормативні документи

Кримінально-процесуальний кодекс України : за станом на 1 груд. 2005 р. / Верховна Рада України. — Офіц. вид. — К. : Парлам. вид-во, 2006. — 207 с. — (Бібліотека офіційних видань).

Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку документів, за якими стягнення заборгованості провадиться у безспірному порядку на підставі виконавчих написів нотаріусів» від 29 червня 1999 р. № 1172/ Кабінет Міністрів України. — Офіц. вид. — К.: Офіційний вісник України, 1999. - № 26. — С. 69.

Матеріали конференцій, з'їздів

Економіка, менеджмент, освіта в системі реформування агропромислового комплексу : матеріали Всеукр. конф. молодих учених-аграрників ["Молодь України і аграрна реформа"], (Харків, 11—13 жовт. 2000 р.) / М-во аграр. політики, Харк. держ. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва ; редкол.: В. М. Нагаєв [та ін.]. — Х. : Харк. держ. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва, 2000. — 167 с. : іл., табл. — Бібліогр. в кінці доп.

Кібернетика в сучасних економічних процесах : зб. текстів виступів на республік. міжвуз. наук.-практ. конф. / Держкомстат України, Ін-т статистики, обліку та аудиту. — К. : ІСОА, 2002. — 147 с. : іл., табл.

Оцінка й обґрунтування продовження ресурсу елементів конструкцій : праці конф., 6—9 черв. 2000 р., Київ. Т. 2 / відп. ред. В. Т. Трошенко. — К. : НАН України, Ін-т пробл. міцності, 2000. — С. 559—956, XIII, [2] с. — (Ресурс 2000). — Текст парал. укр., рос., англ. — Бібліогр. в кінці доп.

Препринти

Шиляев Б. А. Расчеты параметров радиационного повреждения материалов нейтронами источника ННЦ ХФТИ/ANL USA с подкритической сборкой, управляемой ускорителем электронов / Шиляев Б.А., Воеводин В.Н. —Х. ННЦ ХФТИ, 2006. — 19 с. : ил., табл. — (Препринт / НАН Украины, Нац. науч. центр "Харьк. физ.-техн. ин-т" ; ХФТИ 2006-4). — Библиогр.: с. 18—19 (23 назв.).

Панасюк М. І. Про точність визначення активності твердих радіоактивних відходів гамма-методами / Панасюк М. І., Скорбун А. Д., Сплошной Б. М. — Чорнобиль : Ін-т пробл. безпеки АЕС НАН України, 2006. — 7, [1] с. : іл., табл. — (Препринт / НАН України, Ін-т пробл. безпеки АЕС ; 06-1). — Бібліогр.: с. 8.

Словники

Тимошенко З.І. Болонський процес в дії : словник-довідник основ. термінів і понять з орг. навч. процесу у вищ. навч. закл. / З. І. Тимошенко, О. І. Тимошенко ; Європ. ун-т. — К. : Європ. ун-т, 2007. — 57 с. : табл.

Українсько-німецький тематичний словник = Ukrainisch-deutsches thematisches Wörterbuch : [близько 15 000 термінів / уклад. Н. Яцко та ін.]. — К. : Карпенко, 2007. — 219 с. [14]

Електронні ресурси

Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25.06.1991 № 1264-ХІІ: за станом на 13 червня 2012 року [Електронний ресурс]/ Верховна Рада УРСР. – Офіц.вид. – К.: Відомості Верховної Ради УРСР, 1991. - № 41. – Ст. 546. – Режим доступу до тексту: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>.

Бібліотека і доступність інформації у сучасному світі: електронні ресурси в науці, культурі та освіті : (підсумки 10-ї Міжнар. конф. "Крим-2003") [Електронний ресурс] / Л. Й. Костенко, А. О. Чекмарьов, А. Г. Бровкін, І. А. Павлуша // Бібліотечний вісник — 2003. — № 4. — С. 43. — Режим доступу до журн. : <http://www.nbuv.gov.ua/articles/2003/03klinko.htm>.

Якщо у списках літератури подаються описи на мовах з різною графікою (кириличною, латинською), то групують два алфавітні ряди, спочатку кириличною графікою, а потім — латинською.

Бібліографічні описи документів мовами з алфавітом особливої графіки (арабська, японська, грузинська) розташовують окремими алфавітними рядами, як правило, після латинського ряду.

У середині алфавітного ряду описи розміщують за першим елементом бібліографічного запису залежно від того, що є першим словом — прізвище автора чи перше слово назви (для книг чотирьох-п'яти авторів і за назвою).

Якщо прізвища авторів збігаються, то описи розташовують за ініціалами, а твори одного автора розміщують за алфавітом їхніх назв:

1. Алексеев Б. Н. ...
2. Алексеев С. Н. ...
3. Алексеева А. Б. ...
4. Алексеева Анна Борисовна
5. Вишняк О. І. Початок побудови ...
6. Вишняк О. І. Різні форми ...
7. Гончаренко Ф. І. ...
8. Проблемы ускорителей заряженных ...
9. Программа экспериментальных ...
10. American contributions to the ...
11. New trends in documentation ...
12. Ray R. A. How to write and ...

За алфавітно-хронологічної побудови списку літературних записів групують алфавітно-хронологічні ряди, тобто розташовують алфавітні авторів і назв (як мивжерозглядали), а якщо авторчина назва є тим самим, то їх розміщують за роками видання у прямому чи зворотному хронологічному порядку.

2.6.4. Розташування бібліографічних описів у списках літератури

Більшість досліджень, що виконуються, наприклад, в галузі філософії, носять теоретичний характер, але кожне дослідження повинно мати певні форми використання в суспільній практиці. Для теоретичних досліджень це можуть бути: публікація результатів дослідження в монографіях, наукових статтях, підручниках; оприлюднення результатів дослідження у виступах на наукових конференціях, симпозіумах, з'їздах, а для практичних досліджень у галузі соціальних наук, крім означеного, ще й участь у розробці

державних і регіональних програм соціального розвитку або конкретне запровадження результатів у роботу певної установи, підприємства, організації.

Як для теоретичних, так і для прикладних досліджень головною ознакою є творчість як нові відкриття, як створення за певним задумом нових цінностей, встановлення невідомих раніше науці фактів, надання нової, цінної для людини інформації.

Без теоретичного творчого мислення неможливо заперечити існуючі чи створити нові наукові гіпотези, дати глибоке пояснення процесів та явищ, які раніше були незрозумілими або мало вивченими, пов'язати в єдине ціле різні явища, тобто знайти стрижень дослідження.

Творчий процес потребує вдосконалення відомого рішення. Удосконалення є процесом переконструювання об'єкта мислення в оптимальному напрямі й до певних меж, і тоді процес оптимізації призупиняється, створюється продукт розумової праці. За певних умов означений процес приводить до оригінального теоретичного рішення. Оригінальність виявляється у своєрідному, неповторному погляді на процес чи явище.

Творчий характер мислення при розробці теоретичних аспектів наукового дослідження полягає у створенні уявлень, тобто нових комбінацій з відомих елементів, і базується на таких прийомах, як збирання й узагальнення інформації; постійне зіставлення, порівняння, критичне осмислення; чітке формулювання своїх думок та їх письмовий виклад; удосконалення власних пропозицій.

Часто може бути так, що творче рішення не вкладається в межі раніше наміченого плану, воно може виникнути «раптово». Творчі думки, оригінальні рішення з'являються тим частіше, чим більше сил, праці, часу витрачається на постійне обдумування об'єкта дослідження. Ефективність творчого задуму залежить від того, якою мірою науковець володіє методами дедукції та індукції, аналізу, синтезу тощо.

Важливою частиною прикладних наукових досліджень є експеримент, що являє собою науково поставлений дослід чи споглядання явища в чітко врахованих умовах, що дозволяє стежити за його ходом, керувати ним, відтворювати щоразу при повторенні цих умов. Основна мета експерименту полягає в перевірці теоретичних положень, а також у більш широкому і глибокому вивченні теми наукового дослідження.

Експерименти бувають природними та штучними. [14]

Природні експерименти характерні при дослідженні певних соціальних явищ (соціальний експеримент) в умовах, наприклад, певного соціального колективу, а штучні експерименти широко застосовуються в багатьох природничо-наукових дослідженнях.

Експерименти бувають лабораторними (проводяться у спеціальних модельованих умовах) і виробничими (в реальних умовах існування). Наприклад, при виробничих експериментах застосовують метод анкетування, збирання статистичної інформації тощо.

Експерименти виконуються за певними планами, послідовність етапів якого може включати такі складові: розробка плану експерименту; вибір засобів для його проведення; проведення експерименту; обробка й аналіз експериментальних даних. Особливе місце належить останньому етапу експерименту, оскільки він дозволяє зробити висновок про те, чи підтвердилася робоча гіпотеза наукового дослідження, чи ні.

2.6.5. Правила наведення цитат і бібліографічних посилань у текстах наукових та навчальних робіт

Звертання до праць певного вченого, автора, письменника широко застосовується в текстах наукових, науково-навчальних та навчальних робіт.

Особливою формою викладу фактичного матеріалу наукових робіт є цитати, що органічно включені у тексти дисертацій, монографій та інших наукових робіт. Вони використовуються для того, щоб без викривлень передати думку автора першоджерела, ідентифікувати його погляди при співставленні різних точок зору тощо. Цитати служать

необхідною опорою автору у процесі аналізу і синтезу інформації. Спираючись на їх зміст, можна створити систему переконливих доказів, що є необхідними для об'єктивної характеристики досліджуваного явища. Цитати також можуть наводитися як підтвердження окремих положень, які наводить науковець.

До цитат ставляться такі загальні вимоги:

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

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

в) кожна цитата обов'язково супроводжується посиланням на джерело

г) при непрямому цитуванні (переказі, викладі думок інших авторів своїми словами), що дає значну економію тексту, слід бути гранично точним у викладенні думок автора, коректним щодо оцінювання його результатів, і давати відповідні посилання на джерело;

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

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

У всіх випадках кількість цитат, що наводяться, має бути оптимальною, тобто визначатися потребами розробки теми наукового дослідження. Від науковця вимагається встановити чи варто застосовувати цитати у конкретному контексті, чи немає у них викривлень смислу джерела цитування. Причини останнього можуть бути різними: в одних випадках з першоджерела можуть бути взяті слова, які не визначають суті поглядів автора; в інших — цитати обмежуються словами, які містять лише частину думки, наприклад ту, яка більше відповідає інтересам автора наукової роботи. Іноді у цитаті викладається точка зору не на той предмет, який розглядається у даному контексті. Можливі й інші смислові неточності при цитуванні.

Поряд з прямим цитуванням часто застосовують непряме цитування — переказ тексту першоджерела. У цьому випадку також не виключеною є можливість викривлення думки автора першоджерела. Щоб цього не трапилось, текст переказу слід прискіпливо звіряти з першоджерелом.

Посилаючись у тексті на будь-яке джерело (опублікований чи неопублікований документ), можна лише обмежитися цитатою, уривком з нього, не зазначаючи відомостей про сам документ (автора, назву, рік видання). Але такі цитати називають не документованими посиланнями, і вони характерні лише для газет, масово-політичної, навчальної літератури. У жодному разі їх не можна рекомендувати для наукових публікацій, рефератів, курсових, дипломних, магістерських робіт, наукових звітів і дисертацій. У цих видах робіт бібліографічні посилання мають бути обов'язково документованими, тобто супроводжуватися точною адресою цитованого джерела.

Бібліографічне посилання — це сукупність бібліографічних відомостей про цитований або згадуваний у тексті наукової чи навчальної роботи документ.

Бібліографічні посилання можуть уміщуватись:

- в основному тексті (внутрішньо-текстові посилання);
- у підрядкових примітках (підрядкові посилання);
- у позатекстових примітках (у коментарях). Внутрішньо-текстове посилання наводять у тексті у круглих дужках. [14]

Наприклад, такий фрагмент тексту:

За мовною ознакою видання друкарні Острозької академії розподіляються так: «у 14-ти текстах — церковнослов'янський текст і додаткові статті, у 4-х — українські статті при церковнослов'янському тексті, одне видання — двомовне, 6 — українською мовою» (Ісаєвич Я. Д. Першодрукар Іван Федоров і виникнення друкарства на Україні. — 2-ге вид., перероб. і доп. — К., 1983. — С. 38).

Підрядкові бібліографічні посилання наводять у нижній частині сторінки, відокремлюючи їх горизонтальною лінією.

Кожне підрядкове посилання нумерується в тій послідовності, в якій подаються цитати чи посилання в тексті.

При цитуванні підряд одного й того самого твору (документу) в підрядкових примітках назву твору не повторюють, а заміняють словами «Там само» або «Ibid» (для іноземних джерел).

У підрядкових бібліографічних посиланнях іноді вказують і посилання на так звані «непрямі цитати», тобто, коли автору не вдалося знайти оригінал цитованого твору. Такі підрядкові посилання можуть мати такий вигляд: Цит. за:... (де вміщують бібліографічний опис твору, з якого запозичено цитату).

Позатекстові бібліографічні примітки (коментарі), як правило, вміщують у кінці тексту із зазначенням, наприклад, «Примітки до розділу 1.4», де в нумерованому порядку розташовані всі бібліографічні записи, на які було зроблено посилання в тексті. У такому разі в тексті вже не дають ні текстових розгорнутих, ні підрядкових посилань й приміток, а після закінчення цитати у квадратних дужках ставлять порядковий номер за списком у кінці твору, наприклад: к о ли автор дисертаційної праці, наводячи цитату, виділяє в ній деякі слова, то робиться спеціальне застереження, тобто після тексту, який пояснює виділення, ставиться крапка, потім дефіс і вказуються ініціали автора дисертації, а весь текст застереження вміщується у круглі дужки. Варіантами таких застережень є: (курсив наш. — Л.М.), (підкреслено мною. — Л.М.), (розбивка моя. — Л.М.).

При написанні дисертацій не варто давати підрядкові бібліографічні посилання, оскільки це призводить до зростання обсягу дисертації, а краще у квадратних дужках наводити посилання на номер у списку літератури, наприклад, [156], при прямих цитатах, наприклад, [156, с. 41], а при непрямих — [цит. за: 128, с. 34]. [14]

2.7. Пошук інформації у процесі наукової роботи

Для успішного виконання наукової роботи потрібно здійснювати пошук необхідної інформації. Інформаційний пошук — це вияв, відбір та аналіз книг, статей та інших матеріалів за певними ознаками. З будь-якої науки, галузі знання чи проблеми у світі випускається незліченна кількість видань, інформація в яких часто дублюється. Завдання полягає в тому, щоб у цьому потоці виявити оригінальну найбільш цінну, актуальну на даний момент інформацію, яка подається у книзі, статті, будь-якому іншому джерелі в компактному вигляді, носить узагальнюючий характер, тобто містить максимум необхідних відомостей, має високий ступінь повноти. Значення та роль інформації полягають у тому, що без оперативної, повної та якісної інформації не може бути проведено будь-яке наукове дослідження. Важливість для дослідника максимально швидкої й повного ознайомлення з джерелами необхідної інформації зумовлено її старінням унаслідок появи нових матеріалів або зниження потреби в ній. Інформація для розробників наукової проблеми під час наукових досліджень водночас є і предметом, і

результатом праці. Ада вони осмислюють і переробляють цю інформацію, а як результат наукової праці виникає специфічний продукт — якісно нова інформація. [11]

У період навчання в університеті кожен студент за допомогою викладача формує індивідуальну систему пошуку, яка включає різні способи й прийоми. Така система визначається культурою читання, також рівнем загальноосвітньої та професійної підготовки студента. Відпрацьована система пошуку дозволяє з найменшими витратами сил і часу стежити за надходженням нової літератури, швидко й раціонально відбирати книги, статті та інші матеріали з конкретної теми, оперативно й повно вилучати з них необхідні відомості.

Потреба в інформаційному пошуку виникає у студента при:

- вивченні теми лекції, підготовці до семінарського заняття, контрольної роботи, до заліків та іспитів;
- написанні рефератів, курсових, наукових, кваліфікаційних робіт, при підготовці доповіді для читання на науковій конференції чи на засіданні наукового гуртка.

Усі ці форми навчання стимулюють студента до пошуків, до самостійного поглибленого вивчення проблеми.

Наукова діяльність студента, як правило, значною мірою базується на аналізі літературних документальних джерел. Будь-яка бібліотека, її книжковий фонд, читальна зала мають стати для нього справжньою науково-дослідною лабораторією.

Наукова діяльність студента визначається переважно навчальним процесом, тобто переліком дисциплін навчального плану та їхнім змістом, викладеним у навчальних програмах. Саме тут окреслено коло тем і проблем, які мають стати предметом постійної уваги студента, зумовлюють потребу в інформації для закріплення й розширення знань.

Пошук інформації для навчальної та наукової діяльності проходить такі два етапи: перший етап — визначення теми пошуку і складання списку літератури для її вивчення; другий етап — пошук самих джерел для безпосереднього їх читання (перегляду) і вилучення потрібної інформації.

Такий пошук називають повним. Проте часто при підготовці до семінарського заняття, заліку чи іспиту студент здійснює так званий частковий пошук за вже готовими списками літератури, які наведено у підручниках, методичних та навчальних посібниках, програмах і які складають викладачі спеціальних і загальнонаукових кафедр.

Щоб інформаційний пошук був ефективним, слід насамперед чітко визначити тему, за якою добирається література, а також хронологічні, мовні, географічні межі, за якими вестиметься пошук інформації.

Хронологічні межі передбачають чітке уявлення про те, джерела яких років видання необхідні (це хронологічна глибина пошуку). Мовні межі виникають при пошуку літератури іноземними мовами (книги невідомою студенту мовою виявляються недоступними, і в такому разі говорять про мовний бар'єр пошуку). Географічні межі визначаються за місцем, в якому видано чи якому присвячено книгу.

Усі існуючі джерела поділяються за змістом і характером подання інформації на дві групи:

- документальні, які дають інформацію за суттю теми (питання): монографії, підручники, навчальні посібники, наукові журнали, довідкові видання тощо;
- бібліографічні покажчики, списки, огляди монографій, підручників, наукових статей та інших документальних джерел.

Інформацію за суттю теми — первинну інформацію — складають факти, ідеї, концепції, проблеми в різних поєднаннях і формах викладу. Вони знаходять відображення в науковій, навчальній, довідковій літературі, що випускається у вигляді книг, брошур, журналів, бюлетенів, газет тощо. Разом з тим, існує така інформація, яку іноді неможливо знайти у книгах чи журналах. Вона міститься у так званих спеціальних видах літератури: стандартах, описах винаходів і патентів тощо.

До джерел вторинної інформації відносять бібліографічні джерела — покажчики, списки, огляди літератури, бібліотечні каталоги. Бібліографічні джерела не дають безпосередньої інформації щодо суті питання, теми, але вказують документальне джерело, де ця інформація міститься.

Цілеспрямовано підібрані фонди документальних і бібліографічних джерел мають бібліотеки, служби наукової інформації, архіви, музеї.

Для пошуку інформації можна використовувати такі загальнодержавні бібліотеки:

1. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського (03039, Київ, проспект 40-річчя Жовтня, 3. Електронна адреса сайту бібліотеки: [http:// www.nbuv.gov.ua/](http://www.nbuv.gov.ua/).

Обсяг фондів — близько 15 млн. одиниць зберігання. Це унікальне зібрання джерел інформації, що включає книги, журнали, продовжувані видання, карти, ноти, образотворчі матеріали, рукописи, стародруки, газети, документи на нетрадиційних носіях інформації. Бібліотека має найповніше в державі зібрання пам'яток слов'янської писемності та рукописних книг, архіви та книжкові колекції видатних діячів української й світової науки та культури. Складові фондів — бібліотечно-архівна колекція «Фонд Президентів України», архівний примірник творів друку України з 1917 р., архівний фонд Національної академії наук України. Щорічно до фондів надходять 160–180 тис. документів (книг, журналів, газет тощо). Бібліотека комплектується всіма українськими виданнями, отримує примірник дисертацій, які захищаються на території України, веде міжнародний книгообмін з понад 1500 науковими закладами і бібліотеками 80 країн світу. До бібліотеки як депозитарію документів і матеріалів ООН в Україні надсилаються публікації цієї організації та її спеціалізованих установ. З 1998 р. здійснюється цілеспрямоване комплектування електронними документами. [11]

Пошуковий апарат Бібліотеки має в своєму складі систему бібліотечних каталогів та картотек і фонд довідково-бібліографічних видань обсягом 200 тисяч примірників. Цей фонд включає документи нормативного характеру (закони, укази, постанови тощо), енциклопедії, тлумачні словники, довідники, бібліографічні посібники. Систему бібліотечних каталогів і картотек утворюють генеральний алфавітний каталог, читацькі алфавітний і систематичний каталоги та понад 30 каталогів і картотек підрозділів бібліотеки. З 1994 р. наповнюється електронний каталог, з 1998 — загальнодержавна реферативна база даних «Україніка наукова».

У локальних інформаційних мережах Бібліотеки знаходиться 450 комп'ютерів; на Інтернет-порталі — 3,5 млн бібліографічних і 260 тис. реферативних записів, а також 55 тис. повних текстів документів; у Інтранет-середовищі — 700 тис. публікацій. Пошук у електронних ресурсах здійснюється програмним модулем WWW-ISIS (ЮНЕСКО).

Інформаційне обслуговування читачів здійснюється в 16 галузевих та спеціалізованих залах основного бібліотечного комплексу, а також у 6 залах філії, де розміщено найбільше в Україні зібрання газет, фонди рукописів, стародруків і рідкісних видань, естампів і репродукцій, нотних видань, а також значна частина архівного фонду Національної академії наук України.

2. Національна парламентська бібліотека України (01601, Київ, вул. М. Грушевського, 1. Електронна адреса сайту бібліотеки: [http://www. nplu.kiev.ua/](http://www.nplu.kiev.ua/).

Національна Парламентська бібліотека України є провідним державним культурним, освітнім, науково-інформаційним закладом. Це загальнодоступна установа з універсальними за змістом фондами і характером обслуговування населення. Фонд Національної парламентської бібліотеки України — універсальний, складає більше 4 млн примірників українською, російською, англійською, французькою, німецькою, польською, чеською та іншими іноземними мовами, в т.ч. стародруки, рідкісні, цінні видання. Склад і зміст фондів НПБ України розкривають каталоги та картотеки, які створені в традиційній картковій і електронній формах.

Інформацію про наявність у бібліотеці необхідного документа користувачі можуть отримати з абеткових каталогів: документів українською, російською та іноземними

мовами, а про наявність літератури з окремих галузей знань — з систематичний каталог документів українською, російською та іноземними мовами, авторефератів дисертацій, стародруків, цінних і рідкісних книг. Електронний каталог включає документи з 1995 року.

Стати читачами цієї бібліотеки студенти можуть вже з першого курсу навчання в університеті.

3. Державна історична бібліотека України (01017, Київ, вул. І. Мазепи (Січневого повстання), 21, Києво-Печерський історико-культурний заповідник, корпус 24. Електронна адреса сайту бібліотеки: <http://www.dibu.kiev.ua/>).

Створена була бібліотека у 1939 р. Фонд її складає понад 800 тис одиниць зберігання. Вона є Всеукраїнським депозитарієм історичної літератури та методичним центром в галузі наукової бібліографії з історії України. Каталоги і картотеки, що відображають фонд бібліотеки такі: алфавітний каталог книг, генеральний алфавітний каталог книг і продовжуваних видань, алфавітний каталог фонду відділу рідкісних, цінних та стародрукованих книг та ін. Є електронний каталог.

Стати читачем цієї бібліотеки студенти можуть, починаючи з першого року навчання в університеті.

4. Державна науково-технічна бібліотека України (01171, Київ, вул. Антоновича (колишня Горького), 180 Електронна адреса бібліотеки: <http://gntb.gov.ua/ua/>).

ДНТБ України — одна з найбільших бібліотек країни з унікальним багатогалузевим фондом науково-технічної літератури і документації, що нараховує майже 21 мільйон примірників документальних джерел інформації. В ньому представлені: найбільший фонд патентних документів в Україні, унікальні фонди промислової та нормативно-технічної документації, дисертацій, звітів про науково-дослідні і дослідно-конструкторські розробки, депонованих наукових робіт, фонд вітчизняних та зарубіжних книг та періодичних видань науково-технічного спрямування.

Бібліотека є місцем збереження всіх звітів про виконані науково-дослідні роботи та повних текстів дисертацій з усіх галузей знань, які захищені в Україні (у вигляді комп'ютерних файлів).

Для того, щоб користуватися цими матеріалами для написання кваліфікаційних робіт різних освітньо-кваліфікаційних рівнів, дисертацій, треба у деканаті факультетів взяти лист із зазначенням конкретної теми наукової роботи, і тоді студентів і аспірантів записують до бібліотеки.

5. Бібліотека імені М. Максимовича Київського національного університету імені Тараса Шевченка (01017, Київ, вул. Володимирська, 64 <http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/title4.php3>)

Наукова бібліотека ім. М. Максимовича є структурним підрозділом Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Організована разом з університетом у 1834 році. Основою її фондів стали колекції ліцеїв, інститутів та приватних осіб.

Наукова бібліотека сьогодні є однією з найбільших і найстаріших вузівських бібліотек з розгалуженою мережею читальних залів і абонементів загальною площею більше 6,6 тис. кв. м. У її структурі — 22 відділи, 25 секторів, 17 абонементів, 16 читальних залів. Крім основних абонементів та читальних залів, де викладачі та студенти одержують навчальну літературу є абонемент художньої літератури, міжбібліотечний абонемент та спеціалізовані читальні зали: інформаційно-бібліографічний, періодики, юридичної та історичної літератури. Є також абонементи та читальні зали в інститутах, що діють при університеті, на факультетах, в гуртожитках.

Щороку відвідують бібліотеку більше 700 тис. читачів. Фонд налічує 3,5 млн прим. книг, періодичних видань та інших видів друкованої продукції. За змістом він універсальний, має видання надруковані 30 мовами світу. У фонді нараховується 1,7 млн наукової та 1,06 млн навчальної літератури. Щорічно надходить 35-40 тис. нової літератури, з них книг — 30 тис, в тому числі близько 20 тис. наукових, 17 тис.

підручників та навчальних посібників, 5 тис. періодики, в тому числі більше 500 назв книг авторів університету. Нові надходження виставляються щотижня для перегляду.

Бібліотека веде книгообмін з 208 організаціями з України, СНД, Західної та Східної Європи, Америки, Азії, Австралії. Це бібліотеки університетів, інститутів та національні бібліотеки. Є читальна зала рідкісної книги, же зібрано більше 7 тисяч унікальних видань. В «Колекцію наукових праць», яка налічує близько 8 тис. назв, зібрані монографії, підручники, навчальні посібників університетських авторів з дня заснування університету св.Володимира.

Невід'ємною складовою частиною роботи бібліотеки на допомогу читачеві є інформація, що міститься в каталогах та картотеках. Щороку каталоги поповнюються інформацією на 46-50 тис. карток.

До послуг читачів бібліотеки є такі каталоги:

- електронний каталог книг (містить 753224 записів) — дозволяє виконувати пошук та замовлення літератури в фондах бібліотеки за допомогою Інтернету;
- каталог дисертацій та авторефератів (містить 141877 записів) — дозволяє виконувати пошук авторефератів та дисертацій. Пошук можна проводити за назвою, автором та роком видання дисертації чи автореферата;
- електронний покажчик публікацій (містить 78337 записів) — призначений для пошуку інформації серед картотеки статей, авторефератів та дисертацій. Дозволяє проводити пошук за назвою, автором та роком видання публікації.

До послуг читачів бібліотеки також діє доступ до повнотекстової бази дисертацій Російської державної бібліотеки.

На комп'ютерній базі виконуються: комплектування фонду та обробка нових надходжень, передплата періодичних видань, готуються інформаційні матеріали, доповнюються бази даних.

Крім вище означених, також можна використовувати фонди інших бібліотек України, а саме, спеціальних, публічних, універсальних наукових.

Масив інформаційних матеріалів будь-якої бібліотеки, в якій здійснюється пошук, складається з двох частин: документального фонду і довідково-пошукового апарату до нього.

Документальний фонд (джерела) (джерела первинної інформації Довідково-пошуковий апарат (джерела вторинної інформації)

- ❖ Твори друку (книги, брошури, журнали, газети тощо)
- ❖ Бібліотечні каталоги й картотеки Бібліографічні посібники
- ❖ Документи, що не публікуються (звіти про науково-дослідні роботи, дисертації, реферати)
- ❖ Каталоги:
 - a) державні
 - b) алфавітний
 - c) науково-допоміжні
 - d) систематичний
 - e) рекомендаційні
 - f) предметний
 - g) зведений
- ❖ Аудіовізуальні документи
- ❖ Картотеки
- ❖ Електронні документи
 - a) періодичних видань
 - b) тематичні

Бібліотечні каталоги й картотеки можуть існувати як у традиційному (картковому), так і в електронному (комп'ютерному) вигляді.

У комплексі каталоги і картотеки складають єдиний довідковий апарат, за яким можна визначити, які джерела первинної інформації наявні в бібліотеці. Читач шукає потрібні матеріали спочатку за каталогами (встановлює їх наявність у конкретній бібліотеці), а потім звертається до документального фонду, звідки отримує ці матеріали.

Такою є в загальних рисах схема пошуку первинної інформації у фонді конкретної бібліотеки. Проте фонд будь-якої бібліотеки комплектується, як правило, вибірково, містить не всі матеріали, що випущені друком, а тільки ті, що відповідають її профілю. Значну частину потрібних матеріалів збирають і зберігають інші бібліотеки, архіви, музеї. Інакше кажучи, каталоги й картотеки конкретної бібліотеки відбивають лише частину існуючої літератури в цілому і за окремими темами. Повні відомості надають бібліографічні посібники, в яких:

- зміст, який розміщується на початку чи наприкінці книги, розкриває будову книги та її структуру;
- внутрішньо-текстове виділення за допомогою шрифтових, композиційних чи орнаментальних засобів, яке дозволяє привернути увагу читача до найбільш значущих частин тексту;
- іменні покажчики, предметні покажчики термінів, понять тощо Розташування імен, термінів, понять у них, як правило, алфавітне що суттєво полегшує інформаційний пошук.

У книгах, статтях часто подаються посилання на використані автором документи. Такі цінні відомості дозволяють науковцю чи студенту доповнити вже складений список літератури з теми, глибше проникнути в суть питань, що вивчаються. [12]

2.8. Електронний пошук наукової інформації

В науці значну роль відіграє інформація про сучасний стан розвитку нових здобутків як в галузі досліджень в цілому, так і в суміжних галузях. Тому електронний пошук та використання наявної інформації дозволяє суттєво скоротити час та підвищити ефективність наукових досліджень.

Одним з ключових показників, який широко застосовується в усьому світі для оцінки роботи дослідників та наукових колективів є індекс цитування. Для оцінки впливу вченого або наукового закладу на світову науку, для кількісного визначення проведених наукових досліджень використовуються статистичні дані вказівників Science Citation Index (SCI) та Journal Citation Reports (JCR), що випускаються американським закладом Institute for Scientific Information (ISI). Індекс цитування та його Internet Version (http://thomsonreuters.com/products_services/scientific/Web_of_Science) містить бібліографічний опис усіх статей з опрацьованих наукових журналів та відображає публікації за фундаментальними розділами науки у провідних міжнародних та національних журналах.

Покажчик цитованості журналів JCR визначає інформаційну значимість кожного журналу. На сьогоднішній день визнано, що фактор впливу (імпакт-фактор) журналу є одним з формальних критеріїв, за яким можна порівнювати рівень наукових досліджень у споріднених галузях знань.

Розміщена в базі інформація доступна для зареєстрованих користувачів, проте на сайті наявна реєстрація для сторонніх користувачів. Також в системі наявна велика кількість повних текстів статей більш ніж з 4 тисяч журналів. В Україні власної аналогічної системи на даний момент поки що не існує.

Пошук наукової інформації в мережі Internet

В мережі Internet існує величезна кількість інформації, більша частина якої організована неупорядковано та розподілена між багатьма сайтами. Значна кількість організацій (в тому числі й офіційних) розташовує нормативну інформацію на власних сайтах. Тому для ефективного пошуку інформації в мережі Internet існують спеціальні

сайти, які називають пошуковими системами. Вони використовують пошукових роботів для збору інформації з сайтів та подальшої ефективної обробки за системою, аналогічною до побудови індексу цитування наукової літератури. На даний час основними пошуковими системами є:

- <http://www.google.com>
- <http://www.yandex.ru>

Кожен з цих сайтів має власні переваги та недоліки. Перевагами пошукової системи Google вважають точність пошуку визначених фраз, великий обсяг проіндексованої інформації (декілька мільярдів проіндексованих сторінок), можливість перекладу запитів користувача на іншу мову за допомогою супровідного сервісу <http://translate.google.com/>. Під час пошуку можна налаштувати додаткові базові фільтри, наприклад: Сторінки українською мовою, Сторінки з України.

Для проведення складного пошуку на головній сторінці можна натиснути на посилання «Складний пошук».

Як можна бачити, користувач має право обрати наступні критерії для фільтрації результатів пошуку:

1. За наявності інформації (з усіма словами, з точною фразою, з одним зі слів з набору).
2. Вказувати частину сторінки, де згадується інформація, вказана в запиті (в заголовку, в тексті, в URL, серед посилань на сторінку).
3. Без наявності інформації (без слів).
4. Сторінки на певній мові.
5. Сторінки з сайтів у певній країні.
6. Файли певного формату (дуже зручно для пошуку наукових статей або презентацій).
7. Повертати сторінки виключно з певного домену (сайту).
8. Знаходити сторінки з посиланнями на вказану сторінку.

За допомогою такого інструменту можна віднайти саме потрібну інформацію. При виконанні запиту за допомогою складного пошуку всі внесені критерії пошуку трансформуються в єдину строку з певними префіксами (наприклад, точна фраза трансформується в лапки навколо фрази, перед назвою сайту, на якому шукати, додається слово site:, а для пошуку визначеного типу файлу додається префікс filetype:).

Розглянемо пошук інформації в пошуковій системі Google на прикладі політологічного огляду робіт та ідей німецьких авторів. Можливими запитамі для пошукових систем можуть бути:

1. Оглядові запити («история политической мысли в Германии», «эволюция политических взглядов в Германии»).
2. Запити на пошук переліку літератури («список литературы политологические идеи в Германии», «библиография политическая мысль Германии»).
3. Запити на отримання електронних книжок або джерел («немецкая политология книга filetype:doc», «политическая мысль в Германии скачать бесплатно»).
4. Запити на отримання документів за тематикою, тобто файлів офісних форматів або статей («история политической мысли в Германии filetype:doc», «история политической мысли в Германии filetype:pdf»).

Також у якості додаткового пошуку добре було б отримати перелік авторефератів дисертацій із споріднених тем (розглянемо нижче) та отримати звідти літературні джерела.

Перейдемо до другої пошукової системи Yandex. Її специфікою є спрямованість на російськомовну частину мережі Internet та розширений пошук синонімів для запитів російською мовою. В цій системі передбачений також розвинений пошук. [13]

РОЗДІЛ 3. РОБОТА НАД НАПИСАННЯМ НАУКОВИХ СТАТЕЙ, МОНОГРАФІЙ, НАУКОВИХ ДОПОВІДЕЙ І ПОВІДОМЛЕНЬ

3.1. Види наукових публікацій

Результати наукових досліджень оприлюднюються у вигляді різних видів публікацій. Це сприяє встановленню пріоритету автора, а також свідчить про особистий внесок дослідника в розробку наукової проблеми.

Публікації відображають основний зміст, новизну наукового дослідження і фіксують завершення певного етапу дослідження або роботи в цілому. Крім цього, публікації забезпечують первинною науковою інформацією суспільство, сповіщають наукове співтовариство про появу нового наукового знання і передають індивідуальний результат у загальне надбання. [15]

Наукові публікації виходять друком у формі друкованих та електронних видань.

Видання — це такий документ, що 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.

Існують такі види наукових публікацій: монографія, стаття, автореферат, препринт, тези доповідей, наукова доповідь, збірник наукових праць.

Монографія — науково – книжкове видання певного дослідження однієї проблеми або теми, що належить одному чи кільком авторам.

Стаття — вміщені в науковому журналі чи збірнику результати дослідження конкретного питання, що мають певне наукове й практичне значення. [15]

Автореферат — це 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 розміщені.

Тези доповідей, матеріали наукової конференції — це неперіодичні збірники підсумків наукових конференцій, доповідей, рекомендацій та рішень.

Збірники наукових праць — це збірники матеріалів досліджень, які виконано в наукових установах, навчальних закладах та наукових товариствах. [15]

3.2. Наукова монографія

Монографія — це наукова праця, яка містить повне або поглиблене дослідження однієї проблеми чи теми, що належить одному або декільком авторам. Є два види монографій: наукові і практичні.

Наукова монографія — це науково – дослідницька праця, предметом якої є вичерпне узагальнення теоретичного матеріалу з наукової проблеми або теми з критичним його аналізом, визначенням вагомості, формулюванням нових наукових концепцій.

Наукову монографію характеризує єдність змісту і вона свідчить про науковий внесок здобувача в науку і розглядається як кваліфікаційна наукова праця. За цих умов вона замінює дисертаційну роботу. Обсяг індивідуальної монографії здобувача наукового ступеня доктора наук, яка зраховується як дисертація має становити не менше 10 авторських аркушів у галузі технічних і природничих наук і не менше 15 авторських аркушів у галузі гуманітарних і суспільних наук. [15]

Другий тип наукової монографії — це наукова праця, яка є засобом висвітлення основного змісту дисертації і однією з основних публікацій за темою дослідження, при цьому до неї висуваються вимоги:

- обсяг – не менш як 10 обліково-видавничих аркушів;
- наявність рецензій двох докторів наук, за відповідною спеціальністю;
- наявність рекомендації вченої ради науково-дослідницької установи або вищого навчального закладу;
- тираж не менше 300 примірників;
- наявність міжнародного стандартного номера ISBN.

Традиційно склалась така композиційна структура наукової монографії:

- титульний аркуш;
- анотація;
- зміст;
- перелік умовних позначень (при необхідності);
- вступ або передмова;
- основна частина (розділена на розділи, підрозділи і т.д.);
- висновки або післямова;
- література;
- допоміжні покажчики;
- додатки. [15]

3.3. Наукова стаття

Наукова стаття — є одним із видів публікацій, в якій подаються проміжні або кінцеві результати, висвітлюються конкретні окремі питання за темою дослідження, фіксується науковий пріоритет автора, що робить її матеріал надбанням фахівців. [15]

Наукова стаття подається до редакції в завершеному вигляді відповідно до вимог, які публікуються в окремих номерах журналів або збірниках у вигляді пам'ятки автору. Оптимальний обсяг наукової статті 5 – 7 авт. арк.

Рукопис статті повинен мати повну назву роботи, прізвище та ініціали автора, анотацію (на окремій сторінці), список використаної літератури.

Стаття має просту структуру:

- вступ (постановка наукової проблеми, актуальність, зв'язок з найважливішими завданнями для розвитку певної галузі науки і практики – 1 абзац або 5-10 рядків);
- основні дослідження і публікації з проблеми, за останній час, на які спирається автор, проблеми виділення невирішених питань, яким присвячена стаття (0,5-2 сторінки машинописного тексту);
- формулювання мети статті (постановка завдання) — висловлювання головної ідеї публікації, яка суттєво відрізняється від сучасних уявлень про проблему, доповнює або поглиблює вже відомі підходи. Мета статті впливає з постановки наукової проблеми та огляду основних публікацій з тем (1 абзац, або 5-10 рядків);
- виклад змісту власного дослідження — це основна частина статті. У ній висвітлюються основні положення і результати наукового дослідження, особисті ідеї, думки, отримані наукові факти, програма експерименту. Аналіз отриманих результатів, особистий внесок автора в реалізацію основних висновків, тощо (5-6 сторінок);
- висновок, в якому формулюється умовивід автора, зміст висновків і рекомендацій, їх значення для теорії і практики, суспільна значущість і перспективи (1/3 сторінки) [15].

При написанні наукової статті слід дотримуватись певних правил:

- у верхньому правому куті розміщується прізвище та ініціали автора(за необхідністю вказуються відомості, що доповнюють дані про автора);
- назва статті стисло відбиває її головну ідею, думку(краще до п'яти слів)
- ініціали ставлять перед прізвищем;
- слід уникати стилю наукового звіту;
- недоцільно ставити риторичні запитання;
- більше користуватись розповідними реченнями;
- не переважувати текст цифрами при переліках тих чи інших думок, положень, вимог;
- прийнятним у тексті є використання словосполучень переліку: «спочатку», «зрозуміло що», «на початку», «спершу», «потім», «дійсно», «далі», «нарешті», «по-перше», «по-друге», «можливо», «на наш погляд», «задумкою», «за даними», «між іншим», «у зв'язку з тим», «на відміну», «поряд з цим», «мабуть» тощо.
- цитати в статті використовуються дуже рідко(можна в дужках зробити посилання на ученого, який вперше дослідив проблему);
- усі посилання на автори подаються на початку статті, основний обсяг присвячується викладу власних думок автора;
- стаття має завершуватись конкретними висновками і рекомендаціями та додається список використаних джерел. [17]

Текстовий і графічний файли на дискеті подаються у формі редактора MicrosoftWordforWindows. Для основного тексту статті і рефератів використовується шрифт TimesNewRomanfont 14pt, для анотацій і списку літератури використовується font 12pt. Основний текст статті набирається у півтора інтервали, анотації і список літератури – в один. Береги: ліве — 25мм; праве — 20 мм; верхнє — 20 мм; нижнє — 20 мм. Абзац — 5 знаків. Вирівнювання — за шириною. [15]

Правила набору статей у форматі TeX,LaTeX.

Система комп'ютерного набору LaTeX – це вільнорозповсюджене програмне забезпечення, призначене для підготовки та створення науково-технічної документації високої типографської якості. Вона не є системою типу WYSIWYG (What You See Is What You Get: що друкую – те і бачу) і для перегляду, як буде виглядати документ, необхідно запуснути окрему програму та скопіювати документ. [16]

Вихідним документом для LaTeX є звичайний текстовий ASCII файл (текстовий файл із розширенням.tex, підготовлений за допомогою будь-якого текстового редактора) із текстом документу та командами його форматування.

Перша версія системи комп'ютерної верстки TeX була випущена в 1979 році американським професором математики Дональдом Кнутом (Donald Ervin Knuth). Вона призначена для верстки тексту та математичних формул на високому типографському рівні. В TeX користувач задає тільки текст та його структуру, система сама на базі вибраного шаблону формує кінцевий документ, виконуючи функції і дизайнера, і верстальника.

LaTeX (<http://www.latex-project.org/>) (читається як «латех») – надбудова над системою TeX у вигляді набору макропакетів та макросів є системою більш високого рівня, ніж TeX. LaTeX був написаний Леслі Лампортом в 1984 році (Leslie Lamport) .[16]

Структура статті

Текст статті для ПДМ починається з рядків, наведених в лістингу 1. Команда \usepackage підключає стильовий файл adm.sty, який повинен розташовуватися в тій директорії, що і файл статті.

```
1 \documentclass [a4paper, twoside, 12 pt] {article}
2 \usepackage {adm}
```

3 \begin {document}

Лістинг 1. Рядки початку файлу статті

Зразок оформлення заголовка статті наведено в лістингу 2. Всі команди є обов'язковими. Перший аргумент команди \ title задає коротку назву статті для верхніх колонтитулів, другий аргумент задає повну назву статті з елементами форматування для заголовка статті, третій аргумент - повна назва статті без форматування для утримання, четвертий аргумент - повна назва статті без форматування на англійській мові.

Необов'язковий перший аргумент команди \ author задає короткий список авторів для верхніх колонтитулів, другий аргумент задає повний список авторів, в якому ініціали поміщаються перед прізвищами, третій - повний список авторів, в якому ініціали поміщаються після прізвищ, четвертий - повний список авторів англійською мовою, ініціали поміщаються після прізвищ. Якщо необов'язковий перший аргумент не заданий, відповідний рядок для колонтитулів команда \ title бере з третього аргументу, а команда \ author - з другого. [16]

Якщо стаття написана англійською мовою, то перші три аргументи команд \ title і \ author складаються англійською, а четвертий - на українській.

Для того щоб послатися на проект або грант, за підтримки якого виконана робота, необхідно помістити команду \ protect \ footnotemark в кінець другого аргументу команди \ title, а текст виноски передати в якості єдиного аргументів та команді \ footnote в тексті статті після команди \ maketitle. Використання команди \ footnote в даному випадку не рекомендується, оскільки текст, в тому числі і текст виноски, переданий команді \ title у другому аргументі, буде надруковано прописними буквами.

```
1 \ udk {XYZ}
2 \ title [Коротка назва статті]%
3 {Повна назва статті з форматуванням}%
4 {Повна назва статті без форматування}%
5 {Full article title without formatting}
6 \ author [Короткий список авторів]%
7 {Список авторів, ініціали на початку}%
8 {Список авторів, ініціали в кінці}%
9 {List of the authors, initials at the end}
10 \ organization {Назва організації, місто, країна}
11 \ email {адреса електронної пошти}
12 \ maketitle
```

Лістинг 2. Приклад оформлення заголовка статті

Після заголовка статті розміщується анотація. Після тексту анотації слід вказати список ключових слів статті за допомогою команди \ Keywords . В анотації не повинно бути порожніх рядків, в тому числі між текстом анотації та списком ключових слів.

```
1 \ begin {abstract}
2 Текст анотації.
3 \ keywords {список ключових слів через кому.}
4 \ end {abstract}
```

Лістинг 3. Приклад оформлення анотації

Текст статті розбивається на розділи командою \ section з єдиним аргументом - назвою розділу. Форма \ section * цієї команди дозволяє зробити нумерований розділ. Текст розділу ділиться на підрозділи за допомогою команди \ subsection. [16]

Також є можливість виділення окремих параграфів за допомогою команди \ Paragraph.

Після тексту статті в оточенні thebibliography поміщається список літератури.

Кожен пункт бібліографії починається командою \ bibitem {мітка}. Мітка дозволяє посилатися на даний пункт в тексті командою \ cite {мітка}. Прізвища авторів виділяються

командою \ BibAuthor, назви статей в збірниках -командою \ BibTitle, посилання на ресурси в Інтернеті - командою \ BibUrl.

Зразок оформлення бібліографії наведено в лістингу 4.

```
1 \ begin {thebibliography} {1}
2 \ bibitem {bibBook}
3 \ BibAuthor {Автор ~ I. \, O.}
4 Назва книги.
5 Місто: ~ Видавництво, 2009. 314 ~ с.
6 \ bibitem {bibProceedings}
7 \ BibAuthor {Автор ~ I. \, O.}
8 \ BibTitle {Назва статті} ~ //
9 Назва конференції або збірки,
10 Місто: ~ Видавництво, 2009. С. \, 5 - -6.
11 \ bibitem {bibArticle}
12 \ BibAuthor {Автор ~ I. \, O., Співавтор ~ I. \, O.}
13 \ BibTitle {Назва статті} ~ //
14 Назва журналу. 2009. Т. \, 38. \ No \, 5. С. \, 54 - -62.
15 \ bibitem {bibUrl}
16 \ BibUrl {http: // www. site. ru /} "- -
17 Назва сайту. 2008.
18 \ end {thebibliography}
```

Лістинг 4. Приклад оформлення бібліографії

Після бібліографії подається анотація статті англійською мовою. До анотації включається список ключових слів на тій же мові. [16]

```
1 \ enabstract {%
2 Text of abstract in another language.
3 \ protect%
4 \ enkeywords {list of keywords separated by comma.}
5}
```

Лістинг 5. Приклад оформлення анотації на іншій мові

В кінці статті міститься список відомостей про авторів, приклад якого показаний в лістингу 6. Прізвища авторів повинні бути набрані прописними буквами[2].

```
1 \ begin {authors}
2 \ item {ПРІЗВИЩЕ Ім'я По батькові} {звання, ступінь, посада,
3 організація, місто} {author @ site. ru}
4 \ item {ПРІЗВИЩЕ Ім'я По батькові} {звання, ступінь, посада,
5 організація, місто} {author @ site. ru}
6 \ end {authors}
```

Лістинг 6. Приклад оформлення відомостей про авторів

Текст статті завершується командою \ end {document}.

Задання формул.

Всі формули, що використовуються у тексті, позначаються знаками «\$». наприклад, функція $\phi(pq) = (p - 1) \cdot (q - 1)$, число $2 \{, \}$ 71 \$, змінна x \$. Формули без номера позначаються дужками «\ [» і «\]» або оточуються по обидва боки парами символів «\$\$». Виключення формули з номером позначаються командами \ begin {equation} і \ end {equation}. Команда \ label {мітка} задає мітку, за допомогою якої можна послатися на формулу командою \ eqref {мітка}. Для задання мітки необхідно використовувати латиницю.

Команди для завдання формули (1) наведені в лістингу 7. Оточення cases використовується для оформлення багатострокової конструкції. Знак «&» вирівнює текст, поміщений в рядках після нього, по вертикалі, символи «\|» розбивають рядки. російський текст у формулі записується за допомогою команди \ text[2].

```

1 \begin {equation}
2 \label {formula}
3 n! =
4 \begin {cases}
5 n \cdot (n - 1)!, & \text {якщо} n > 0; \\
6 1, & \text {якщо} n = 0.
7 \end {cases}
8 \end {equation}

```

Лістинг 7. Приклад завдання виключної формули з номером

В результаті трансляції фрагмента, наведеного в лістингу 7, буде отримана наступна формула:

$$n! = \begin{cases} n \cdot (n - 1)! & , \text{якщо } n > 0; \\ 1 & , \text{якщо } n = 0; \end{cases} \quad (3.1)$$

Рекомендується використання оточень align, gather, multiline і split для розбиття довгих формул на кілька рядків. [16]

Оформлення малюнків

Ілюстрації рекомендується виконувати в векторних графічних редакторах з подальшим збереженням їх у форматах SVG або EPS. При масштабуванні векторна графіка не втрачає якості. EPS-файли бажано конвертувати в PDF утилітою epstopdf. Створені таким чином файли малюнків можуть бути підключенні в тексті так само, як і інші малюнки, а сам файл статті може бути трансльований в PDF утилітою pdflatex. При створенні файлів EPS або при конвертації SVG в EPS необхідно включати в створюваний файл використовувані шрифти. Якщо немає можливості створити векторний малюнок (наприклад, необхідна вставка фотографії), то можна використовувати растрові зображення в форматах BMP, PNG або JPG. Усі малюнки повинні бути виконані у відтінках сірого.

У лістингу 9 наведені команди, використані для оформлення рис. 1.

```

1 \begin {figure} [ht]
2 \centering
3 \includegraphics [scale = 0.2] {isc. pdf}
4 \caption {Приклад оформлення рисунку}
5 \label {isc}
6 \end {figure}

```

Лістинг 9. Приклад оформлення малюнка



Рис.3.1. Приклад оформлення рисунку

Оформлення таблиць

Таблиці оформляються за допомогою оточення table. У цьому оточенні розміщуються додаткові команди такі, як \centering, \caption і \label, які мають те ж значення, що і для малюнків. Також в оточення table поміщається оточення tabular, в якому задаються табличні дані. Назву рекомендується розміщувати над таблицею. Приклад оформлення таблиці наведено в лістингу 11[15]2.

```

1 \begin {table} [ht]

```

```

2 \ centering
3 \ caption {Назва таблиці}
4 \ label {tab1}
5 \ begin {tabular} {| c | c | c | }
6 \ hline
7 Один & Два & Три \\
8 \ hline
9 Чотири & П'ять & Шість \\
10 \ hline
11 Сім & Вісім & Дев'ять \\
12 \ hline
13 \ end {tabular}
14 \ end {table}

```

Лістинг 11. Приклад оформлення таблиці

В результаті буде отримана таблиця

Таблиця 1

Назва таблиці

Один	Два	Три
Чотири	П'ять	Шість
Сім	Вісім	Дев'ять

Правила оформлення тексту

При підготовці статей до журналу ПДМ рекомендується дотримуватися загальних правил для підготовки друкованих текстів українською та англійською мовами за допомогою системи LATEX.

У тексті українською мовою лапки ставляться парами символів «<<» і «>>». Вкладенні лапки ставляться парами символів «„» і «"», наприклад «Крейсер "Варяг"».

У тексті англійською мовою лапки ставляться парами символів " і ", наприклад the "Applied Discrete Mathematics" journal.

Знаки пунктуації (крапки, коми і т. д.) набираються разом з попереднім текстом і відокремлюються пробільним символом від подальшого.

Тире в тексті командою "---. Тире відокремлюється від попереднього і подальшого тексту пробільними символами. Діапазони чисел оформляються з допомогою команди, наприклад «С. 50-64». У складних словах дефіс ставиться командою"=.

Нерозривний пробіл ~ рекомендується використовувати для того, щоб короткі слова і формули в кінці абзацу переносилися на новий рядок, а також щоб не відривати приводи від наступних за ними слів. Короткий нерозривний пробіл \, використовується в ініціалах і скорочення типу т. д. і т.п. [16]

Списки рекомендується оформляти наступним чином:

- 1) після номера ставити дужку;
- 2) пункти завершувати крапкою з комою;
- 3) останній пункт завершувати точкою. [16]

3.4. Тези наукової доповіді

Тези доповіді — це опубліковані до початку наукової конференції (з'їзду, конференції, симпозіуму) матеріали попереднього характеру, де викладено основні аспекти наукової доповіді. Вони фіксують науковий пріоритет автора і містять матеріали, відсутні в інших публікаціях. Можливий виклад однієї тези. [15]

Рекомендований обсяг тез наукової доповіді становить 2-3 сторінки машинописного тексту через 1 чи 1,5 інтервали. Схематично структура тез наукової

доповіді виглядає таким чином: теза — обґрунтування — доказ — аргумент — результат — перспективи.

При підготовці тез наукової доповіді слід дотримуватися таких правил:

1. У правому верхньому куті розміщують прізвище автора та його ініціали (за необхідності вказують інші дані, які доповнюють відомості про автора (студент, аспірант, викладач, місце роботи або навчання).
2. Назва тез доповіді повинна стисло відображати головну ідею, думку, положення (5-7 слів).
3. Виклад суті доповіді доцільно здійснювати у такій послідовності:
 - актуальність проблеми;
 - стан розробки проблеми (перелічуються вчені, які зверталися до розробки цієї проблеми);
 - наявність проблемної ситуації між необхідністю її вивчення, удосконалення та сучасним станом її розробки та втілення;
 - основна ідея, положення, висновки дослідження, якими методами це досягнуто;
 - основні результати дослідження, їхнє значення для розвитку теорії та/або практики.

Посилання на джерела, цитати в тезах доповіді використовуються рідко. Дозволяється включати 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. [15]

Виступаючи на науковій конференції, можна посилатися на опубліковані тези доповіді і зупинитися на одній з основних (дискусійних) тез. Тези засвідчують апробацію результатів наукового дослідження. [15]

3.5. Наукова доповідь

Доповідь — документ, в якому викладаються певні питання, подаються висновки, пропозиції. Вона призначена для усного (публічного) читання та обговорення.

Наукова доповідь — це публічне повідомлення, розгорнутий виклад певної наукової проблеми (теми, питання).

Структура тексту доповіді практично аналогічна плану статті й може складатися із вступу, основної і підсумкової частини.

Методика підготовки доповіді на науково-практичній конференції дещо інша, ніж статті.

Існують 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, передбачає спочатку повне написання доповіді, а потім у скороченому вигляді ознайомлення з нею аудиторії. Вибір способу підготовки доповіді залежить від змісту матеріалу та індивідуальних особливостей науковця.

Специфіка усного виступу накладає суттєвий відбиток на змісті форми доповіді. При написанні доповіді слід зважати, що суттєва частина матеріалу опублікована в її тезах. Крім того, частина матеріалу подається на плакатах, слайдах, моніторі комп'ютера, схемах, діаграмах, таблицях та ін. Тому доповідь повинна містити коментар і до ілюстрованого матеріалу, а не його повторення. [15]

Можна зупинитися лише на одній (найсуттєвішій, дискусійній) тезі доповіді, зробивши посилання на інші, вже опубліковані. Це дозволить на 20-40% скоротити доповідь.

Доповідач має реагувати на попередні виступи з теми своєї доповіді. Доцільним є полемічний її характер: 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). Доповідь на чотирьох-шести сторінок називається повідомленням.

Доповідь — це одна з багатьох форм оприлюднення результатів наукової роботи, можливість за короткий термін «увійти» в наукове товариство за умови яскравого виступу. Якщо доповідь зроблено за змістом дисертації, дисертант забезпечує апробацію своєї роботи. [15]

3.6 Правила оформлення публікацій

Кожен дослідник прагне довести результати своєї праці до читача. Підготовка публікації — процес індивідуальний.

Суттєву допомогу в підготовці публікацій має надати володіння дослідником певними методичними прийомами викладу наукового матеріалу, а саме: послідовним, цілісним і вибіркоким.

Послідовний виклад матеріалу передбачає логічно зумовлену схему підготовки публікації: формулювання задуму, складання попереднього плану, відбір і підготовка матеріалів, групування матеріалів, обробка рукопису.

Цілісний виклад передбачає написання всієї праці в чорновому варіанті, а потім обробку в частинах і деталях, внесення доповнень та виправлень. Його перевага полягає в тому, що майже вдвічі економиться час при підготовці остаточного варіанту рукопису.

Вибірковий виклад матеріалу часто використовується дослідниками. По мірі готовності матеріалу автор обробляє його в будь-якій зручній для нього послідовності. Необхідно кожен розділ доводити до кінцевого результату, щоб при підготовці всієї праці її складові були майже готові до опублікування. [15]

Кожен дослідник обирає для себе найпридатніший спосіб для перетворення так званого чорнового матеріалу рукопису на остаточний.

Формулювання задуму здійснюється на першому етапі роботи. Слід чітко визначити: мету даної роботи, коло читачів на яке вона розрахована, матеріали які в ній надаватимуться, повнота та деталізація викладу, спрямування роботи (теоретичне чи практичне), ілюстративні матеріали необхідні для розкриття її змісту. Визначається назва праці, яку потім можна корегувати.

На етапі формулювання задуму бажано скласти попередній план роботи, інколи на вимогу видавництва — план-проспект. План-проспект відбиває задум праці й відтворює структуру майбутньої публікації.

Відбір і підготовка матеріалів передбачають ретельний вибір вихідного матеріалу: скорочення до бажаного обсягу, доповнення необхідною інформацією, об'єднання розрізаних даних, уточнення таблиць, схем, графіків. Підготовка матеріалів може здійснюватися в будь-якій послідовності, окремими частинами, без попередньої детальної обробки. [15] Головне — підготувати матеріали в повному обсязі для подальших етапів роботи на рукописом.

Групування матеріалу передбачає вибір варіанту його послідовного розміщення згідно з планом роботи.

Паралельно з групуванням матеріалу визначається рубрика праці, тобто поділ її на логічно підпорядковані елементи — частини, розділи, підрозділи, пункти. Результатом цього етапу є логічне поєднання складових рукопису, створення його чорнового макету, який потребує подальшої обробки.

Обробка рукопису складається з уточнення його змісту, оформлення й літературної правки. [15]

Шліфування тексту рукопису починається з уточнення його змісту й структури. Перевіряється та критично оцінюється кожне слово та речення. Доцільним є проаналізувати ще раз аргументованість основних положень, наукову новизну, теоретичну та практичну значущість роботи, її висновки і рекомендації. Слід мати на увазі, що недоречним є надмірний лаконізм і надлишкова деталізація у викладі матеріалу. Допомагають сприйняттю роботи таблиці, схеми, графіки тощо.

Наступний етап роботи над рукописом — перевірка правильності оформлення. Це стосується рубрикації посилань на літературні джерела, цитування, написання чисел, знаків, фізичних та математичних величин, формул, побудови таблиць, підготовки ілюстрованого матеріалу, створення бібліографічного опису, бібліографічних покажчиків. Для оформлення друкованих видань існують спеціальні правила, тому слід керуватися державними стандартами, довідниками, підручниками, вимогами видавництва та редакцій. [15]

Заключний етап — це літературна правка. Її складність залежить від мовностильової культури автора. З літературною правкою автор вирішує як розмістити текст і які виділення потрібно в ньому зробити.

Підготовлений для передачі до видавництва рукопис повинен відповідати певним вимогам, зумовленим процесом його подальшої підготовки до друку. Вимоги можуть різнитися, проте загальними можливі такі:

1. Авторський рукопис має включати: титульний аркуш, анотацію, реферат, основний текст і додаткові тексти (покажчики, коментарі, примітки, додатки), бібліографічні списки, посилання, зміст.
2. Тест рукопису і всі матеріали до нього слід подавати у видавництво у двох примірниках.
3. Сторінки рукопису мають бути одного розміру (від 203×288 до 210×297 мм).
4. Матеріал слід друкувати на комп'ютері малими літерами через півтора інтервали на одному боці аркуша.
5. В одному рядку повинно бути 60-65 знаків(з урахуванням розділових знаків і прогалін між літерами), на одній сторінці суцільного тексту повинно бути 29-30 рядків.
6. При визначення обсягу рукопису необхідно виходити з того, що один авторський аркуш — це 40 000 знаків.
7. Береги сторінок оригіналу мають бути: ліве — не менше 25 мм, верхнє — 20мм, праве — 10мм, нижнє —25 мм.
8. Абзацний відступ повинен бути однаковим і дорівнювати п'яти знакам.
9. Усі заголовки та виділення в тексті слід друкувати малими літерами, заголовки відокремлювати від тексту зверху та знизу прогалинами у 3 інтервали.
10. Виноски розміщуються в нижній частині сторінки і не мають переходити на наступну.
11. Слід чітко визначити підпорядкованість заголовків і підзаголовків.
12. У рукописі дозволяється не більше 5 виправлень на одній сторінці: вони можуть бути вдрукованими, або вписаними від руки чорними чорнилами. Зайві літери або слова можна заклеїти, закреслити або забілити.
13. Сторінки рукопису необхідно послідовно пронумерувати, починаючи з обкладинки і до останньої сторінки, правом верхньому куті, а на титульному аркуші вказати загальну кількість сторінок та ілюстрацій.
14. Рукопис підписує автор (співавтори) або редактор на титульному аркуші із зазначенням дати. [15]

3.7. Використання програми MicrosoftWord для оформлення наукових робіт значного обсягу (монографій, дисертацій, авторефератів, підручників, тощо)

Для оформлення та редагування документів значного обсягу в програмі Microsoft Word передбачені наступні елементи оформлення, що покращують роботу з документами:

1. Виноски.
2. Стили.
3. Зміст.
4. Поля для автоматичної нумерації джерел, формул тощо.
5. Закладки.
6. Посилання на номер формули, малюнка. [15]

Розглянемо послідовне застосування цих методів для отримання наступних результатів:

- зменшений розмір файлу;
- покращене керування форматуванням документу;
- автоматизація (зменшення часу) при роботі з такими елементами як зміст, перелік джерел, формули.

Почнемо з використання виносок. Для оформлення виносок в англійській версії програми Microsoft Word потрібно перейти до пункту меню Insert, обрати пункт меню Reference та у підменю обрати пункт Footnote. У діалоговому вікні потрібно обрати тип виноски (кінцеву або внизу поточної сторінки) та натиснути ОК. Після цього в поточному місці тексту з'явиться посилання з автоматичною нумерацією та місце для внесення тексту виноски. [15]

У правильно оформленому документі існує певний набір варіантів форматування елементів тексту. Форматуванням назвемо сукупність розміру шрифту (тип шрифту та його розмір, зовнішні ефекти) і оформлення параграфу (відступи від боків та інших параграфів, міжрядкова відстань, розмір червоного рядка). У правильно оформленому документі кожен його елемент повинен мати типове оформлення згідно його типу. Наприклад, згідно ДСТУ зазначається форматування елементів офіційних документів, наприклад:

1. Звичайний текст в документі.
2. Оформлення таблиць.
3. Оформлення малюнків.
4. Оформлення заголовків розділів.

Стили Microsoft Word являють собою набір форматувальних, які можуть бути застосовані до елементів документу, таких як слово або параграф. Причому, якщо автор документа змінить форматування стилю, автоматично зміниться форматування всіх елементів у документах, до яких даний стиль був застосований. Це призводить до наступних ефектів:

- по-перше, документ стає краще оформленим;
- по-друге, документ стає більш керованим, адже для зміни форматування потрібно лише змінити стиль в одному місці;
- по-третє, документ стає значного меншого розміру (наприклад, 165-сторінкова кандидатська дисертація з 12 малюнками, значною кількістю формул може сягати розміру біля 4 мегабайт), бо, замість збереження форматування кожного параграфу окремо, в документі зберігаються посилання на таблицю стилів[15].

Для створення або зміни стилю в програмі Microsoft Word 2003 потрібно перейти до пункту меню Format та обрати пункт Styles and Formatting. Далі праворуч від документу відкриється активна панель Styles and Formatting, де можна виконати наступні дії:

- створити новий стиль;
- застосувати стиль до обраного фрагменту тексту документу;
- знайти всі фрагменти, до яких застосований стиль (корисно, коли замість назви стилю в переліку відображається шрифт з його розміром).

Для створення нового шрифту потрібно натиснути на кнопку New Style в активній панелі. Відкриється діалогове вікно «New style». [15]

При натисканні на кнопку Format можна обрати параметри, що будуть складати форматування даного стилю. Після зміни параметрів стилю потрібно надати йому назву та натиснути кнопку «ОК». Стил буде створено і розміщено в переліку стилів даного документу, що буде збережений в самому файлі і доступний при редагуванні документу на іншому комп'ютері.

В кожному документі існує набір вбудованих стилів для службових цілей. Наприклад, в кожному документі існують стилі Heading 1, Heading 2, Heading 3 тощо (в російській версії назвами стилів є Заголовок 1, Заголовок 2, Заголовок 3 тощо). При застосуванні цих стилів до заголовків розділів та підрозділів існує можливість автоматичного створення змісту документу за допомогою натискання пункту Insert, далі Reference і у підменю обираючи пункт Index and Tables. Це призведе до виникнення діалогового вікна.

Деталі оформлення меню можливо змінити за допомогою кнопки «Options». Після натискання кнопки «ОК» до документу буде автоматично додане службове поле, яке містить інформацію про зміст документу (назви розділів з посиланням на сторінки).

У довільний момент часу для оновлення змісту можна натиснути правою кнопкою миші на цьому полі і в контекстному меню обрати пункт «Update field». Для зміни форматування елементів поля змісту можна відредагувати в таблиці стилі, що його формують. [15]

Перейдемо до механізму автоматичної нумерації формул та посилань в тексті дисертації чи іншої наукової роботи. Застосування автоматизації дозволить позбутися великої кількості механічних помилок та перебудувувати нумерацію після додавання нових елементів (формул або літературних джерел). Як і у випадку автоматичного створення змісту, необхідно використовувати поля. Для створення нового поля, що буде містити послідовність, нам необхідно натиснути пункт меню «Insert» та обрати пункт «Field». Це призведе до відображення діалогового вікна вигляду. [15]

В програмі Microsoft Word існує велика кількість типових полів, наприклад автор документу, дата створення та інші. Для створення автоматичної нумерації за вибором користувача необхідно створити власне поле типу «послідовність» (sequence). Послідовності можуть нумеруватися заново після закінчення розділу, а можуть бути глобальними. Це зручно за потреби створення незалежної нумерації елементів у кожному розділі окремо. Для створення поля користувача в діалоговому вікні потрібно натиснути на кнопку «Formula...» і ввести наступний код для.

Введене значення «\SEQ» означає, що поле буде послідовністю, а «Literature» позначає назву послідовності (може бути довільним написом). Після натискання на кнопку «ОК» до документу буде додане поле із значенням 1. Якщо виділити та скопіювати це поле в буфер і розмістити у довільному місці, буде розміщене поле з числом 1. Для зміни значення послідовності на реальне значення відповідно до кількості попередніх значень в документі (автоматична нумерація) необхідно на полі натиснути праву кнопку миші і в контекстному меню обрати пункт «Update field». Дана операція призведе до оновлення значення поля. Потрібно зазначити, що всі поля автоматично оновлюються при відкритті документу. Для ручного оновлення полів у документі потрібно виділити весь документ, натиснути правою кнопкою миші і в контекстному меню обрати пункт «Update field».

Перейдемо до створення закладок (Bookmarks). Закладки необхідні для можливості створення посилань на певні елементи тексту, наприклад на автоматично генеровані номери формул або літературні джерела. Для створення закладки необхідно в меню «Insert» обрати пункт «Bookmark». Внаслідок цього з'явиться діалогове вікно. [15]

В діалоговому вікні потрібно ввести нову назву закладки. Для назви закладок можна ввести префікс типу (наприклад, закладки на малюнки можуть починатись з Pic, на

літературні джерела – з Lit та т.п.) та скорочений опис об'єкту. Це дозволить у разі необхідності швидко створити посилання на закладку або перейти до неї за допомогою пункту «Go To ...» меню «Edit».

Для створення посилання на номер формули, літературного джерела (тобто на довільно створену попередню закладку) потрібно в меню Insert обрати пункт Reference і підменю обрати пункт Cross-reference. Відкриється діалогове вікно. [15]

У якості посилання можна вибрати різні типи об'єктів, наприклад нумерований елемент, виноску, колонтитул, закладку тощо. Найбільш зручно використовувати посилання саме на закладки, тому що текст закладки може являти собою розраховане поле. Потрібно зазначити, що витрати на початкове створення полів для автоматичної нумерації формул, малюнків, літературних джерел повністю компенсуються витратами часу на подальшу зміну документу внаслідок автоматичного відслідковування та перенумерацію змін номерів формул, літературних джерел. Виграш часу для редагування документу відчувається при досягненні обсягу документу вже в 25-30 сторінок. Також використання перехресних посилань та закладок призводить до зменшення обсягу файлу, в якому зберігається документ. [15]

РОЗДІЛ 4. РЕФЕРАТИ, КУРСОВІ ТА МАГІСТЕРСЬКІ РОБОТИ ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНОГО РІВНЯ МАГІСТР

4.1. Загальна характеристика видів кваліфікаційних робіт

У професійній підготовці фахівців значну роль відіграють реферати, курсові, кваліфікаційні роботи.

Реферат (лат. «refere» — доповідати, повідомляти) — короткий виклад змісту одного або кількох документів, наприклад, наукових статей з певної теми. Таким чином, реферат — це скорочений переказ змісту первинного документа (або його частини) з основними фактичними відомостями та висновками. Реферат є одним з перших видів науково-навчальних робіт, які виконують студенти факультетів університету, починаючи з першого курсу. Реферати також пишуть аспіранти й ті, хто готується до складання кандидатських іспитів з філософії та фахових дисциплін.

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 й узагальнення знань, здобутих 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 дозволяє систематизувати здобуті теоретичні знання з вивченої дисципліни; перевірити якість цих знань; виявити здатність студента до самостійного осмислення проблеми, творчого критичного її дослідження; визначити його вміння збирати, аналізувати і систематизувати літературні (архівні) джерела, застосовувати отримані знання при вирішенні практичних завдань; встановити рівень опанування ним сучасних методів дослідження, а також уміння формулювати висновки, пропозиції і рекомендації з предмета дослідження; проконтролювати вміння студента правильно організувати свою дослідницьку діяльність та оформити її результати.

Магістерська робота (дисертація) — це самостійна навчально-дослідна робота, що виконує кваліфікаційну функцію, тобто готується з метою прилюдного захисту й здобуття академічного звання магістра. Основне завдання її автора — продемонструвати рівень своєї наукової кваліфікації, вміння самостійно вести науковий пошук і вирішувати конкретні наукові завдання.

Магістерська робота, з одного боку, має узагальнюючий характер, оскільки є своєрідним підсумком підготовки магістра, а з іншого — є самостійним оригінальним навчально-науковим дослідженням студента, у роботі якого зацікавлені кафедри, факультет або інші установи, організації, за заявками яких можуть виконуватися магістерські роботи.

Керівництво курсовими та кваліфікаційними роботами здійснюється провідними викладачами випускаючих кафедр. Організація й контроль за процесом підготовки й захисту цих робіт покладається на завідувачів кафедрами.

Тематика курсових та кваліфікаційних робіт щорічно корегується з урахуванням набутого на кафедрах досвіду, побажань фахівців, які беруть участь у рецензуванні робіт, і рекомендацій Державної ек-заменаційної комісії (ДЕК). [20]

Незалежно від обраної теми курсова (кваліфікаційна) робота структурно повинна містити:

- титульний аркуш;
- зміст;
- перелік умовних позначень (за необхідності);
- вступ;
- кілька розділів (підрозділів), що розкривають теорію питання та досвід практичної роботи;
- висновки;
- список використаної літератури;
- додатки.

Текст курсових, кваліфікаційних робіт освітньо-кваліфікаційних рівнів бакалавра, магістра можна використати для подальшого написання та оформлення наукової доповіді, реферату, статті тощо. [19]

4.2. Реферат як форма навчальної й науково-дослідної роботи

Реферат являє собою короткий виклад змісту одного або кількох літературних джерел з певної теми. Написання реферату практикується у навчальному процесі з метою набуття студентом необхідної професійної підготовки, розвитку вмінь і навичок самостійного наукового пошуку: вивчення літератури з обраної теми, аналізу різних джерел, узагальнення матеріалу, виокремлення головного, формулювання висновків тощо. За допомогою рефератів студент глибше опановує найбільш складні проблеми курсу, вчиться лаконічно викладати свої думки, правильно оформлювати роботу, доповідати результати своєї праці.

Процес написання реферату включає:

- вибір теми;
- підбір необхідної літератури та її вивчення;
- складання плану;
- написання тексту та його оформлення;
- усний виклад реферату.

Обсяг реферату визначається специфікою теми і змістом документів, кількістю інформації, її науковою цінністю або практичним значенням. Обсяг учбового реферату коливається від 5 до 10 сторінок. Існує багато видів рефератів. Науковці найчастіше мають справу з інформативними й розширеними, або зведеними рефератами. Інформативний реферат найповніше розкриває зміст документа, містить основні фактичні та теоретичні відомості. У такому рефераті має бути: зазначено предмет дослідження й мету роботи; наведено основні результати; викладено дані про метод й умови дослідження; відбито пропозиції автора щодо застосування результатів тощо.

Розширений або зведений (оглядовий) реферат містить відомості про певну кількість опублікованих і неопублікованих, наприклад архівних, документів з певної теми, які викладено у вигляді зв'язаного тексту. [18]

Приблизна структура реферату може бути такою:

1. ВСТУП
2. РОЗДІЛ 1. Історія й теорія питання.
3. РОЗДІЛ 2. Розв'язання проблеми в сучасних умовах.
4. ВИСНОВКИ
5. СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

У вступі обґрунтовується актуальність теми, її особливості, значущість щодо соціальних потреб суспільства та розвитку конкретної галузі. У першому розділі наводяться основні теоретичні, експериментальні дослідження з теми, згадуються вчені минулого, хто вивчав дану проблему, та їхні ідеї. Визначаються сутність (головний зміст) проблеми, основні чинники (фактори, умови), що зумовлюють розвиток явища або процесу, який вивчається. Наводиться перелік основних змістових аспектів проблеми, які розглядалися вченими. Визначаються недостатньо досліджені питання і наводяться причини їх слабкої розробленості.

У другому розділі подається поглиблений аналіз сучасного стану процесу або явища, тлумачення основних поглядів і позицій щодо проблеми. Особлива увага приділяється

виявленню нових ідей і гіпотез, нових методик, оригінальних підходів до вивчення проблеми. Важливим є висловлення власної думки щодо перспектив розвитку проблеми.

У висновках подаються узагальнені висновки, ідеї, думки, оцінки, пропозиції науковця.

До списку літератури включають публікації переважно останніх 5–10 років. Особливу цінність становлять роботи останнього року.

У додатках наводяться таблиці, чи схеми, якщо вони суттєво полегшують розуміння роботи.

Вибір теми реферату слід узгоджувати з кафедрою і науковим керівником. Тема має допомогти студенту, дипломнику у визначенні методології свого дослідження.

Реферат починається з викладу суті проблеми. Варто уникати зайвих фраз. Виклад матеріалу в рефераті має бути стислим. Слід використовувати синтаксичні конструкції, властиві мові наукових 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 й словосполучення можна замінювати аббревіатурами й прийнятими текстовими скороченнями, значення яких зрозуміле з контексту.

Реферат рецензується й оцінюється, за позитивного відгуку здобувач (студент) допускається до іспиту. *Рецензія (відгук)* на реферат має об'єктивно оцінювати позитивні й негативні його аспекти. У рецензії тією чи іншою мірою оцінюють вміння ставити проблему, обґрунтованість її соціального значення; розуміння автором співвідношення між реальною проблемою та рівнем її концептуальності; повноту висвітлення літературних джерел, глибину їх аналізу, володіння методами збирання, аналізу та інтерпретації емпіричної інформації; самостійність роботи, оригінальність в осмисленні матеріалу; обґрунтування висновків і рекомендацій. [19]

4.3. Послідовність виконання курсових робіт освітньо-кваліфікаційного рівня магістра

Курсова й дипломна роботи освітньо-кваліфікаційних рівнів бакалавра і магістра мають свою специфіку, їхні деталі завжди слід узгоджувати з науковим керівником. Щодо структури, методики їх написання та оформлення, то вони мають подібні риси, тому ми вважали за доцільне проаналізувати їх.

Виконання курсової (кваліфікаційної) роботи організовується відповідно до графіку, затвердженого кафедрою та деканатом.

Процес роботи над дослідженням поділяється на чотири основні етапи:

1. Підготовчий етап;
2. Етап роботи над змістом;
3. Оформлення курсової (кваліфікаційної) роботи;
4. Підготовка до захисту і захист курсової (кваліфікаційної) робіт. [19]

4.3.1. Підготовчий етап роботи над курсовою (кваліфікаційною) роботою

Підготовчий етап починається з вибору теми курсової (кваліфікаційної) роботи, її осмислення та обґрунтування. З переліку тем, запропонованих кафедрою, студент обирає ту, яка найповніше відповідає його навчально-науковим інтересам і схильностям.

Перевага надається темі, при розробці якої студент може виявити максимум особистої творчості та ініціативи. Разом з керівником необхідно визначити межі розкриття теми, основні питання, що будуть висвітлені в дослідженні. Завершується підготовчий етап роботи над кваліфікаційною роботою оформленням завданням на її виконання.

При з'ясуванні об'єкта, предмета й мети дослідження необхідно зважати на те, що між ними і темою курсової (кваліфікаційної) роботи існують системні логічні зв'язки. Об'єктом дослідження є вся сукупність відношень різних аспектів теорії й практики науки, яка слугує джерелом необхідної для дослідника інформації. [19]

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 більш вузьким поняттям, ніж об'єкт.

Визначаючи об'єкт, треба знайти відповідь на запитання: що розглядається? Так, предмет визначає аспект розгляду, дає уявлення про зміст об'єкта дослідження, про те, які нові відношення, властивості, аспекти й функції об'єкта розкриваються. Інакше кажучи, 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, змістовна наукова акція, покликана зорієнтувати дослідника на виявлення місця й значення предмета дослідження в більш цілісному і широкому понятті, яким є об'єкт дослідження. Треба знати, що об'єкт дослідження — це частина об'єктивної реальності, яка на даному етапі стає предметом практичної й 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 і 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 й вимогами суспільства до його більш ефективного функціонування.

Цей результат відображає очікуваний від виконання позитивний ефект, який формулюється двоступенево:

1. Перша частина — у вигляді суспільної корисності;
2. Друга — у вигляді конкретної користі, віднесеної до основного предмета дослідження.

Наявність поставленої мети дослідження дозволяє визначити його завдання. Завдання дослідження можуть включати:

- 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);
- усебічне вивчення практики розв'язання даної проблеми, виявлення її типового стану, недоліків і труднощів, їхніх причин;
- обґрунтування необхідної системи заходів щодо вирішення даної проблеми;

- експериментальна (за необхідності) перевірка запропонованої системи заходів щодо відповідності її критеріям оптимальності, тобто досягнення максимально важливих у відповідних умовах результатів розв'язання цієї проблеми за певних витрат часу й зусиль. [18]

Виконання завдань дослідження неможливе без ознайомлення з основними літературними (а, можливо, й архівними) джерелами з теми курсової (кваліфікаційної) роботи. З метою повного їх виявлення необхідно використовувати різні джерела пошуку: каталоги й картотеки кафедр та бібліотек факультету, університету, а також провідних наукових бібліотек міста, бібліографічні посібники, прикнижкові та пристатейні списки літератури, виноски й посилання в підручниках, монографіях і словниках тощо, а також покажчики змісту річних комплектів спеціальних періодичних видань.

Під час пошуків джерел необхідно з'ясувати стан вивченості обраної теми сучасною наукою, щоб не повторювати в роботі загальновідомих істин, більш конкретно й точно визначити напрями та основні розділи свого дослідження.

Бібліографічні записи, виявлених з теми 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 (кваліфікаційної) роботи, знаходити необхідні записи. Картки можна групувати в будь-якому порядку залежно від мети або періоду роботи над дослідженням. Зручним також є складання електронної картотеки.

На початковому етапі роботи над темою найбільш зручною є розстановка карток в єдиному алфавіті за прізвищами авторів та назвами видань. Можна згрупувати картки в картотеці за основними питаннями, що розкривають зміст теми курсової (кваліфікаційної) роботи. Тоді на каталожних роздільниках олівцем пишуть назви основних структурних частин роботи. Картотека наповнюється картками відповідно до теми розділів і підрозділів, що дозволяє своєчасно звернути увагу на недостатню кількість матеріалу з того чи іншого питання. Доцільно використовувати дублювання карток у різних розділах і підрозділах, якщо у 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, та відповідати вимогам ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 і правилам складання бібліографічного опису. Крім основних відомостей про видання, на картках вміщують анотацію, а також шифр документа й назву бібліотеки, в якій він зберігається. [18]

Складену з теми роботи картотеку необхідно дати на перегляд науковому керівнику, який порекомендує роботи, котрі треба вивчити в першу чергу, а також ті, які слід виключити з картотеки або, навпаки, включити до неї. Після узгодження з керівником наповнення картотеки встановлюється наявність необхідних видань у бібліотеках університету та міста.

Водночас разом з науковим керівником складається попередній план курсової (кваліфікаційної) роботи. Для більш чіткого визначення кола питань, які слід розглянути у роботі, кожен розділ плану можна поділити на підпитання. Як правило, оптимальна кількість проаналізованих питань має бути не більше трьох-чотирьох. Слід також пам'ятати, що надлишкове перевантаження плану є недоцільним. Першою ознакою невірної складеного плану є повторення одним з питань назви всієї теми. Кожне окреме питання має розкривати лише її частину.

Після цього студент розпочинає вивчення знайдених джерел, переходячи до другого етапу роботи над дослідженням.

4.3.2. Робота над текстом курсової роботи

Другий етап починається з вивчення та конспектування літератури з теми курсової (кваліфікаційної) роботи. Вивчення літератури слід починати з робіт, де проблему відображено в цілому, а потім перейти до більш вузьких досліджень. Знайомитися з виданням, в першу чергу, треба за титульним аркушем, з'ясовуючи, де, ким, та коли його було видано. Слід переглянути зміст, який розкриває структуру видання, наповнення його розділів, звернутися до передмови, де розкрито призначення видання, і завдання, поставлені в ньому автором.

Читаючи видання, необхідно уважно стежити за ходом авторської думки, вміти розрізнити головні положення від доказів та ілюстративного матеріалу. Часто статті з наукових збірників є складними для сприйняття, тому необхідно їх читати кілька разів, намагаючись виділити головну ідею та аргументи автор на її користь. З'ясовуючи це, слід виписати всі необхідні цитати, цифри, факти, умовиводи, якими оперує автор, доводячи основну ідею статті.

Конспектуючи матеріал, треба постійно пам'ятати тему курсової (кваліфікаційної) роботи, щоб виписувати тільки те, що має відношення до неї. Записувати цитати слід на одному боці окремих аркушів паперу стандартного розміру, що допомагає краще орієнтуватися в накопиченому матеріалі, систематизувати його за темами й проблемами. Кожна цитата, приклад, цифровий матеріал мають супроводжуватись 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.

Проте це не означає, що студент зовсім не повинен спиратися на праці інших авторів: чим ширше й різноманітніше коло джерел, які використовував студент, тим вищою вважається теоретична та практична цінність його дослідження. [19]

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

Правильна й логічна структура курсової (кваліфікаційної) роботи — це запорука успіху розкриття теми. Процес уточнення структури складний і може йти протягом всієї роботи над дослідженням.

Готуючись до викладу тексту курсової (кваліфікаційної) роботи, доцільно ще раз уважно прочитати її назву, що містить проблему, яку має бути розкрито. Проаналізований і систематизований матеріал викладається відповідно до змісту у вигляді окремих розділів і підрозділів. Кожен розділ висвітлює самостійне питання, а підрозділ або параграф — окрему його частину.

Тему треба розкривати без пропуску логічних ланок, тому, починаючи працювати над розділом, слід зазначити його головну ідею, а також тезу 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 й узагальнення. Думки повинні бути пов'язані між собою логічно. Увесь текст має підпорядковуватися головній ідеї. Один

висновок не повинен суперечити іншому, а, навпаки, підкріплювати його. Якщо висновки не будуть пов'язані між собою, текст втратить свою єдність. Крім того, слід дотримуватися послідовності доказів.

Накопичуючи та систематизуючи факти, треба вміти визначити їхню достовірність і типовість, найбільш суттєві ознаки для наукової характеристики, аналізу, порівняння. Аналіз зібраних матеріалів слід проводити в сукупності з урахуванням усіх аспектів відповідної сфери діяльності. [19]

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

Таким чином, широке залучення відомих у науці методів накопичення, вивчення, систематизації фактів і практичного досвіду в цілому дозволяє виконати основне завдання курсового (кваліфікаційного) дослідження — поєднати різні роз'єднані знання в цілісну систему, вивести певні закономірності, визначити подальші тенденції розвитку теорії та практики відповідної сфери діяльності. Також важливим елементом етапу роботи над текстом курсових і кваліфікаційних робіт є написання вступу та висновків. [18]

Вступ доцільно писати після того, як вже завершено основну частину курсової (кваліфікаційної) роботи. У вступі обґрунтовується актуальність теми, що вивчається, її практична значущість; визначається 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 має зазначити 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 і недоліків розглядуваних робіт, які доцільно згрупувати таким чином: роботи, що висвітлюють історію розвитку проблеми, теоретичні роботи, повністю присвячені темі, а 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 опису цієї роботи у списку літератури. Закінчити огляд треба коротким висновком про міру висвітлення в літературі основних аспектів теми.

Логічним завершенням курсової (кваліфікаційної) роботи є висновки. Головна їхня мета — підведення підсумків виконаної 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, але й недоліки та проблеми практичного функціонування культурологічних і документних систем, а також конкретні рекомендації щодо їх усунення. Основна вимога до заключної частини — не повторювати зміст вступу, основної частини роботи і висновків, зроблених у розділах. [18]

4.3.3. Оформлення курсової роботи

На цьому етапі передбачається складання списку використаної літератури і джерел, оформлення додатків та ілюстративного матеріалу, а також літературне оформлення й редагування тексту.

Вимоги щодо оформлення кваліфікаційних та магістерських робіт на природничих фактетах:

Дипломна робота має бути виконана комп'ютерним або машинописним (змішаним) способом відповідно до чинної нормативно-технічної документації на виконання документів з використанням друкуючих і графічних пристроїв виводу ЕОМ.

Робота оформлюється на аркушах формату А4 (210x297 мм), шрифт розміром 14 пунктів через 1,5 інтервали з розрахунку не більше 40 рядків на сторінці. Розміри поля: верхнє, нижнє і ліве – 20 мм, праве – 10 мм.

Окремі слова та формули, що вписуються до надрукованого тексту, мають бути чорного кольору та мати близьку до основного тексту густоту. Власні імена наводяться мовою оригіналу (при першому згадуванні – обов'язково).

Структурні елементи: «РЕФЕРАТ», «ЗМІСТ», «ВИСНОВКИ», «РЕКОМЕНДАЦІЇ», «ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ» не нумерують, а їх найменування є заголовками структурних елементів. [19]

Розділи і підрозділи повинні мати заголовки. Пункти і підпункти можуть мати заголовки. Заголовки структурних елементів і розділів необхідно розміщувати посередині рядка і друкувати прописними літерами без крапки в кінці. Заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів необхідно починати з абзацу (5 знаків). Відстань між заголовком та наступним або попереднім текстом має бути не менше двох рядків. Не можна розміщувати заголовок у нижній частині сторінки, якщо після нього залишається тільки один рядок тексту.

Розділи, підрозділи, пункти і підпункти нумеруються арабськими цифрами. Номер підрозділу складається з номера розділу та порядкового номера підрозділу, розділених крапкою, наприклад, 1.1, 1.2 і т.д. Номер пункту складається з номера розділу, номера підрозділу (якщо він є) і порядкового номера пункту, розділених крапками тощо.

Сторінки роботи нумеруються арабськими цифрами в правому верхньому кутку зі збереженням наскрізної нумерації усього тексту. Титульний аркуш також включають до нумерації, але номер сторінки не ставлять.

Ілюстрації необхідно розміщувати безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше, або на наступній сторінці. На всі ілюстрації (власні та запозичені) мають бути посилання в роботі. Всі ілюстрації, які виносяться на захист, необхідно навести в основній частині атестаційної роботи або в додатках.

Креслення, рисунки, графіки, схеми, діаграми мають відповідати вимогам нормативно-технічної документації. Ілюстрації нумеруються арабськими цифрами в межах розділу та називаються «Рисунок»; що разом з назвою ілюстрації (у разі необхідності) розміщується під рисунком, наприклад, «Рисунок 3.2 – Схема розміщення» (другий рисунок третього розділу).

Цифровий матеріал, як правило, оформлюють у вигляді таблиць. Таблицю слід розміщувати безпосередньо після тексту, в якому вона згадується вперше, або на наступній сторінці. На всі таблиці мають бути посилання в тексті. Нумерують таблиці як і рисунки. Слово «Таблиця» розміщують ліворуч над таблицею.

Формули та рівняння наводять безпосередньо після тексту, у якому вони згадуються, посередині рядка, з полями зверху та знизу не менше одного рядка.

Номер формули або рівняння складається з номера розділу і порядкового номера, розділених крапкою. Номер проставляється в дужках на рівні формули в кінці рядка. Пояснення символів та числових коефіцієнтів формул слід наводити безпосередньо під формулою, в тій самій послідовності, у якій вони подані у формулі. Перший рядок пояснення починають з абзацу словом «де» без двокрапки. Пояснення кожного символу необхідно починати з нового рядка.

Посилання в тексті на джерела необхідно вказувати порядковим номером по переліку посилань, виділеним двома квадратними дужками.

Додатки потрібно розміщувати в порядку появи посилань на них у тексті. Кожен додаток має починатися з нової сторінки. Додатки позначають посередині рядка прописними буквами (А, Б, В ...). Наприклад, «Додаток А». Далі, симетрично до тексту,

друкується заголовок додатка. Додатки повинні мати спільну з іншою частиною роботи наскрізну нумерацію сторінок.

У разі необхідності текст додатка можна поділити на розділи, підрозділи і пункти (наприклад, Г.4.1.3 – пункт 4.1.3 додатка Г). Ілюстрації, таблиці, формули і рівняння необхідно нумерувати в межах кожного додатка (наприклад, рисунок Е.3, таблиця Б.2 – друга формула Додатка Б тощо). [19]

4.3.4. Підготовка до захисту й захист курсової роботи

Кваліфікаційна робота друкується та подається до Державної екзаменаційної комісії (ДЕК) у двох примірниках з рецензією провідного фахівця чи практичного працівника й відгуком наукового керівника. Захист курсової роботи проводиться відповідно до графіка, затвердженого кафедрою, у присутності комісії у складі керівника та двох, трьох членів кафедри. Захист кваліфікаційної роботи відбувається на відкритому засіданні ДЕК та регламентується «Положенням про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах».

До захисту кваліфікаційних робіт допускаються студенти, які повністю виконали всі вимоги навчального плану. Списки студентів, допущених до захисту кваліфікаційних робіт, подаються до ДЕК деканатом.

Державній комісії перед захистом кваліфікаційних робіт деканат факультету надає такі документи:

- зведену відомість про виконання студентами навчального плану і про отримані ними оцінки з теоретичних дисциплін, курсових робіт, практик, державних іспитів (тільки перед захистом кваліфікаційних робіт);
- відгук керівника про кваліфікаційну роботу;
- рецензія на кваліфікаційну роботу фахівця відповідної кваліфікації та профілю.

Склад рецензентів затверджується деканом факультету за поданням завідувача випускаючої кафедри. Процедура захисту включає:

- доповідь студента про зміст роботи;
- запитання до автора;
- оголошення відгуку наукового керівника або його виступ (для кваліфікаційної роботи — й рецензента);
- відповіді студента на запитання членів комісії із захисту курсової роботи (для кваліфікаційної роботи — членів ДЕК) та осіб, присутніх на захисті;
- заключне слово студента;
- рішення комісії щодо оцінки роботи. [19]

Доповідь студенту необхідно підготувати заздалегідь у формі виступу, в якому доцільно висвітлити такі важливі питання як актуальність теми дослідження, мета, завдання, об'єкт, предмет дослідження, а також те, що вдалося встановити, виявити, довести; якими методами це досягнуто; елементи новизни в теоретичних положеннях та у практичних рекомендаціях; з якими труднощами довелося зіткнутися у процесі дослідження; які положення не знайшли підтвердження. У виступі студент має також відповісти на основні зауваження наукового керівника, а для кваліфікаційної роботи — й рецензента.

Доповідь студента не повинна продовжуватися більше 10-12 хвилин. Під час захисту курсової (кваліфікаційної) роботи студент зобов'язаний дати вичерпні відповіді на всі

зауваження, що містяться у відгуках та рецензіях, а також у виступах на захисті. Процедура захисту кваліфікаційної роботи фіксується у протоколі ДЕК.

Курсова робота оцінюється за такими критеріями: стобальною та відповідно чотирибальною системою з урахуванням якості виконання всіх її частин та рівня, на якому пройшов її захист. Оцінка за курсову роботу заноситься до залікової книжки студента та в екзаменаційну відомість.

Результати захисту кваліфікаційної роботи визначаються оцінками «відмінно» — 90–100, «добре» — 75–89, «задовільно» — 60–74 і «незадовільно» — 34–60.

Оцінка кваліфікаційної 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.

Студент, який при захисті кваліфікаційної роботи отримав незадовільну оцінку, відраховується з вищого навчального закладу, йому видається академічна довідка. Коли захист кваліфікаційної 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 іспиту або не захистив кваліфікаційну роботу, допускається до повторного складання державних іспитів чи захисту кваліфікаційної роботи протягом трьох років після закінчення вищого навчального закладу.

Студентам, які не склали державні іспити або не захистили кваліфікаційну роботу з поважної причини (документально підтвердженої ректором (директором) вищого навчального закладу), може бути подовжено строк навчання до наступного терміну роботи державної комісії із складання державних іспитів чи захисту кваліфікаційних робіт відповідно, але не більше одного року.

Студенти, які виявили особливі здібності до наукової творчості, захистили кваліфікаційну роботу на «відмінно», мають публікації, є переможцями Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт, можуть бути рекомендовані державною комісією для вступу до аспірантури.

Кращі роботи можуть подаватися на конкурси студентських робіт, а також друкуватися у студентських збірниках. Кваліфікаційні й курсові роботи можуть брати участь у конкурсах, якщо вони являють собою розробки, проведені студентами у процесі навчання, і отримані в них результати опубліковано, впроваджено у практику або в навчальний процес. При цьому учасниками конкурсу можуть бути студенти поточного навчального року або ті, що закінчили вищий навчальний заклад у поточному навчальному році.

Один примірник захищеної курсової (кваліфікаційної) роботи здається на випускаючу кафедру, а другий — у деканат факультету. Кваліфікаційні роботи зберігаються в бібліотеці вищого навчального закладу впродовж п'яти років, а курсові — на кафедрі один рік. [19]

4.3.5. Керівництво й рецензування курсових і кваліфікаційних робіт освітньо-кваліфікаційних рівнів бакалавра і магістра

Керівництво курсовими (кваліфікаційними) роботами доручають кваліфікованим викладачам (професорам, доцентам) випускаючих кафедр факультетів університету.

Обов'язки наукового керівника курсової (кваліфікаційної) роботи полягають у наданні студентам допомоги у виборі теми, розробці плану (змісту) курсової (дипломної) роботи; доборі літератури; визначенні методології та методів дослідження тощо. Науковий керівник аналізує зміст роботи, висновки й результати дослідження, а також визначає поетапні терміни виконання роботи та контролює її виконання. До обов'язків наукового керівника також входить надання інформації на засіданні кафедри щодо виконання та завершення роботи. Крім цього, науковий керівник зобов'язаний дати письмовий відгук на роботу.

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

Відгук наукового керівника кваліфікаційної роботи подається у двох примірниках у довільній формі. У ньому визначають:

- рівень підготовки дипломника до виконання професійних обов'язків;
- ступінь самостійності у виконанні кваліфікаційної роботи;
- новизна поставлених питань та оригінальність їх вирішення;
- вміння використовувати літературу;
- ступінь володіння методами дослідження;
- повнота та якість розробки теми;
- логічність, послідовність, аргументованість, літературна грамотність викладення матеріалу;
- можливість практичного застосування кваліфікаційної роботи або окремих її частин;
- висновок про те, якою мірою вона відповідає вимогам, що ставляться перед кваліфікаційними роботами. [19]

Рецензія на кваліфікаційну роботу надається спеціалістом відповідної кваліфікації у галузі філософії, політології й релігієзнавства. Вона теж має довільну форму, може розглядати ті самі питання, що й відгук керівника. Особливу увагу в ній слід звернути на актуальність теми і вміння застосовувати студентом теоретичні знання для вирішення конкретних практичних завдань і, крім того, на наявність у роботі особистих пропозицій і рекомендацій, їхню новизну, перспективність, практичну цінність, достовірність результатів і обґрунтованість висновків дипломника. Оцінюється також стиль викладу та оформлення роботи. Наприкінці рецензії зазначаються недоліки роботи. Рецензент, як і науковий керівник, оцінює кваліфікаційну роботу за чотирибальною системою. Рецензію можна й не завершувати оцінкою, вона має впливати зі змісту рецензії. [19]

4.3.6. Магістерська робота (дисертація) як кваліфікаційне дослідження

Магістерська робота (дисертація) є обов'язковою на завершальному етапі навчання студентів в університеті для присвоєння освітньо-кваліфікаційного рівня магістра.

Magister— це освітньо-кваліфікаційний рівень фахівця, який на основі кваліфікації бакалавра або спеціаліста здобув поглиблені спеціальні вміння 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 й використання наукової інформації, бути здатним до плідної науково-дослідної і науково-педагогічної діяльності. [20]

Магістерська робота (дисертація) — являє собою випускну кваліфікаційну роботу наукового змісту, якій притаманні внутрішня єдність і відображення ходу і результатів розробки обраної теми. Вона має відповідати сучасному рівню розвитку науки у певній галузі, а її тема — бути актуальною. Магістерська дисертація подається у вигляді, який дозволяє визначати, наскільки повно відображені та обґрунтовані її положення, висновки та рекомендації, їх новизна. Сукупність отриманих у такій роботі результатів свідчить про наявність у її автора початкових навичок наукової роботи з обраної області професійної діяльності.

Магістерська робота має всі ознаки, що є властивими для наукових робіт, оскільки вона як науковий твір є вельми специфічною. Насамперед, її відрізняє від інших наукових творів те, що у системі освіти і науки вона виконує кваліфікаційну функцію, тобто готується з метою прилюдного захисту і отримання відповідного освітньо-професійного рівня магістра. У зв'язку з цим головне завдання її автора — продемонструвати рівень своєї освітньо-наукової кваліфікації, насамперед, вміння самостійно вести науковий пошук і вирішувати конкретні наукові задачі.

У магістерській роботі її автору не прийнято давати оцінку того матеріалу, що викладається у тексті. Норми наукової комунікації чітко регламентують характер викладу наукової інформації, вимагаючи відмови від виразу власної думки у чистому вигляді. У зв'язку з цим автори магістерських дисертацій застосовують мовні конструкції, що виключають використання займенника «я». Зараз стало неписаним правилом, коли автор роботи виступає у множині і замість «я» вживається займенник «ми», що дозволяє йому відобразити свою власну думку як думку певної групи людей, наукової школи чи наукового напрямку. І це цілком справедливо, оскільки сучасну науку характеризують такі тенденції як інтеграція, колективна творчість, комплексний підхід до вирішення проблем. Займенник «ми» та його похідні як найкраще передають і відтіняють ці тенденції сучасної наукової творчості. [20]

Виходячи з того, що магістерська підготовка — це по суті лише перший щабель до науково-дослідної і науково-педагогічної роботи, що веде до вступу до аспірантури і подальшої підготовки кандидатської дисертації, тому магістерська робота все ж таки не може вважатися науковим твором у повному розумінні цього слова, оскільки ступінь магістра — це не науковий, а академічний ступінь, що відображає, насамперед, освітній рівень випускника вищої школи, який засвідчує про наявність у нього вмінь і навичок, притаманних науковцю-початківцю.

На відміну від дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата і доктора наук, які являють серйозні науково-дослідні роботи, магістерська кваліфікаційна робота, хоча й є самостійним науковим дослідженням, однак має бути віднесена до категорії навчально-дослідних робіт, в основі яких лежить моделювання вже відомих рішень. Її науковий рівень завжди має відповідати програмі навчання. Виконання такої роботи має не стільки вирішувати наукові проблеми, скільки бути свідченням того, що її автор навчився самостійно вести науковий пошук, бачити професійні проблеми і знати найбільш загальні методи і прийоми їх вирішення.

Порівняно з кандидатськими і докторськими дисертаціями, у магістерській роботі наявні і відмінності у самій процедурі підготовки її до захисту. Якщо основні результати, отримані у першого роду роботах, мають бути обов'язково опубліковані, то стосовно магістерських робіт така вимога є бажаною, але не обов'язковою.

Магістерська освітньо-професійна програма включає в себе дві приблизно однакові за обсягом складові — освітню і науково-дослідну. Зміст науково-дослідної роботи магістра визначається індивідуальним планом. Одночасно призначається науковий

керівник, котрий повинен мати науковий ступінь і/або вчене звання і працювати в даному вищому навчальному закладі.

Магістерська робота являє собою самостійне, завершене, цілісне дослідження, що розкриває на відповідному теоретичному і методологічному рівні обрану автором тему.

У магістерській роботі студент має продемонструвати глибокі знання з філософських і політичних наук, володіння навичками наукового дослідження, здатність мислити, аналізувати й узагальнювати, робити висновки.

Підготовка й захист магістерської роботи сприяє підвищенню рівня знань та вмінь студентів, глибокому вивченню найбільш важливих проблем філософії, культурології, політології, релігієзнавства, засвоєнню необхідних форм методів наукової роботи, розвитку творчого мислення, вміння практичного аналізу теоретичних ідей і концепцій.

Цінність магістерської роботи визначається її науковим значенням, а також логічністю, обґрунтованістю, чітким, ясним викладом матеріалу. Велике значення має вміння автора працювати на широкому просторі філософського чи політологічного матеріалу, орієнтуватись у розмаїтті думок і виділяти головне, порівнювати й аналізувати різні погляди, висловлювати власні думки щодо обговорюваної теми. [20]

Магістерська робота може виступати продовженням і розвитком курсових і бакалаврських робіт.

Підготовка і захист магістерської роботи проводиться у декілька етапів:

- вибір та уточнення теми, підбір і вивчення літератури;
- розробка плану роботи;
- підготовка тексту магістерської роботи та її оформлення;
- підготовка роботи до захисту, в тому числі й попередній захист на засіданні кафедри;
- захист магістерської роботи на засіданні ДЕК;
- вибір та уточнення теми магістерської роботи, підбір та вивчення літератури.

Першим етапом підготовки магістерської роботи є вибір (уточнення) теми, її узгодження з науковим керівником та затвердження кафедрою. Це здійснюється у процесі активного діалогу наукового керівника і студента. Тема має бути актуальною, значущою, такою, що надає можливість максимально застосувати знання, вміння та навички випускника. Бажаним є встановлення зв'язку з профілем його майбутньої роботи. Якщо він направлений на навчання певною організацією чи закладом, то доцільно тему магістерської роботи попередньо узгодити із замовником. Керівниками магістерської роботи виступають провідні викладачі факультетів і кафедр. Як виняток, можливе спільне керівництво магістерською роботою викладачами двох факультетів або двох кафедр одного факультету у випадках, коли магістерська робота пишеться на стику двох спеціальностей.

Початковим етапом у підготовці магістерської роботи є створення її плану. Він складається після попереднього вивчення основних джерел літератури та осмислення матеріалу. Цей план, який студент узгодив з науковим керівником, має репрезентувати комплексний, системний підхід до розв'язання базової проблеми і складатись з двох, трьох чітко сформульованих найбільш важливих питань, які розкривали б сутність обраної теми, її головний зміст. Якісно підготовлений, добре продуманий, ясно і лаконічно сформульований план є одним з показників розуміння студентом обраної для

вивчення проблеми й відіграє важливу роль в організації роботи. Назви розділів магістерської роботи не повинні дублювати назву самої роботи.

Після підготовчої роботи, яка завершується складанням завдання на виконання магістерської роботи, можна переходити до безпосереднього продукування тексту роботи. [20]

Підготовка тексту магістерської роботи та її оформлення:

Приблизний обсяг Вступу роботи становить дві-чотири сторінки. У вступі необхідно обґрунтувати актуальність обраної теми, зазначити наукову й можливу практичну значущість роботи, подати коротку характеристику використаної літератури, сформулювати мету й завдання дослідження, об'єкт і предмет дослідження, навести його методологічне обґрунтування.

Перший розділ основної частини присвячений, як правило, огляду літератури й висвітлює теоретичні засади теми. Об'єм даного розділу — 10-12 сторінок, де автор має показати свою обізнаність з використаними джерелами та вміння працювати з ними. Слід подати узагальнений аналіз змісту теоретичних джерел у зв'язку з досліджуваною темою, визначити, наскільки повно в літературі було розкрито тему, дати свою оцінку питань, які мають істотне значення, проаналізувати різні погляди на дану проблему й висловити власне її розуміння.

Такий аналіз не може носити суто формального характеру (списування), а текст не повинен бути перевантажений цитатами. Магістерська робота як авторський твір має бути аналітичною, творчою, містити певні узагальнення й самостійні висновки. [20]

РОЗДІЛ 5. ВИДИ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Критерієм дієвості вищої школи є те, наскільки широко використовується її науковий потенціал, спрямований на вирішення найважливіших соціальних та економічних завдань, наскільки активно й успішно в науково-дослідній роботі бере участь студентська молодь.

Науково-дослідна робота студентів (НДРС) є обов'язковою, органічною, невід'ємною частиною підготовки спеціалістів в університеті і входить до числа основних задач університету, що вирішуються на основі єдності учбового і наукового процесів.

Розвиток наукових досліджень у вищій школі безпосередньо впливає на якість навчального процесу, оскільки вони модифікують не лише вимоги до рівня знань студентів, а й сам процес навчання та його структуру, підвищуючи ступінь підготовки майбутніх фахівців, розширюючи їхній творчий і практичний кругозір. [21]

Організація наукової діяльності у вищій школі передбачає поліпшення якості підготовки фахівців, здатних після закінчення вищого навчального закладу самостійно вирішувати серйозні наукові завдання, бути на рівні з передовими ідеями наукової теорії

та практики. Тому саме тут важливо прищепити студентам смак до наукових досліджень, привчити їх уже на цьому етапі мислити самостійно.

Таким чином, використання результатів наукових досліджень у вищій школі не лише змінює зміст і смисл самих наукових дисциплін, а й підказує нові форми і методи проведення навчального процесу. [22]

Результати науково-дослідної роботи відбиваються в нових курсах, лекціях і практичних (семінарських) заняттях. Як свідчить практика, захоплення науковими дослідженнями робить для студентів дисципліни, які вивчаються, предметними, стимулюючи їх засвоєння. При цьому якість засвоєння теоретичного матеріалу значно підвищується, що відбивається на скороченні часу, необхідного для засвоєння нової інформації. Такий взаємозв'язок дозволяє студентам успішно виконувати напружену навчальну програму, самостійно вивчати додаткову літературу й водночас робити перші кроки в науці.

Залучення студентів факультетів до наукової творчості, організація студентської науково-дослідної роботи — важлива складова підготовки висококваліфікованих фахівців. Тому кожен студент з перших днів свого навчання в університеті повинен активно розвивати свої творчі здібності, здобувати необхідні навички проведення самостійного наукового процесу, оволодівати сучасними методами науково-дослідної роботи.

Науково-дослідна робота студентів (НДРС) — це своєрідний творчий процес, який потребує наявності цілої низки здібностей, умінь і навичок, а саме: творчого мислення, глибокого проникнення в суть фактів і явищ з використанням законів мислення. В Україні система організації НДРС створювалася на підґрунті інтенсивного розвитку у вищих навчальних закладах наукової роботи, розширення їхньої мережі, зміцнення їхніх творчих зв'язків з підприємствами, галузевими науково-дослідними інститутами, а також дослідними інститутами Національної Академії наук України та зарубіжних країн. [23]

Головною метою організації і розвитку системи НДРС є підвищення рівня наукової підготовки спеціалістів з вищою професійною освітою і виявлення талановитої молоді для подальшого навчання і поповнення педагогічних і наукових кадрів вищих навчальних закладів, науково-дослідних організацій і установ.

Основними завданнями НДРС є:

- забезпечення інтеграції навчальних занять і науково-дослідної роботи студентів;
- створення умов для розкриття і реалізації особистісних творчих здібностей студентської молоді;
- відбір талановитої молоді, яка проявила здібності та стремління до наукової і педагогічної діяльності;
- розширення масовості і підвищення результативності участі студентів у науковій діяльності, шляхом залучення студентів до досліджень з пріоритетних напрямів науки, що пов'язані з сучасними потребами суспільства і держави;
- розвиток наукових міжвузівських зв'язків як в Україні, так і з країнами близького і дальнього зарубіжжя.

Науково-дослідна робота студентів є комплексною системою, що має забезпечити безперервну участь студентів у науковій роботі протягом всього періоду навчання. Важливим ознакою комплексності виступає наступність її методів і форм від курсу до курсу, від кафедри до кафедри, від однієї навчальної дисципліни до іншої, від одних видів навчальних занять до інших. При цьому необхідно, щоб обсяг і складність набутих студентами у процесі наукової роботи знань, вмінь, навичок зростала поступово.

Так, наприклад, на першому і другому курсах метою і основним змістом всієї роботи має бути формування у студентів у ході загально наукової підготовки перспективних навичок, умінь і набуття елементарних знань щодо виконання наукової роботи, навчання основам самостійної роботи, розвиток нестандартного мислення. Тут можуть бути корисними реферативна робота і елементи наукових досліджень у ході лабораторних і практичних робіт. [24]

На третьому курсі, у ході загальної і спеціальної підготовки, виконанні самостійних невеликих досліджень і завдань творчого характеру, відбувається формування спеціальних дослідницьких навичок, поглиблення знань методів, методик, технічних засобів виконання досліджень і обробки результатів. Ускладнюються задачі і форми наукових досліджень, збільшується їх обсяг. Робота набуває більш яскравого творчого характеру.

На четвертому і, особливо, на п'ятому курсах подальше формування, закріплення і удосконалення знань, вмінь і навичок, розвиток творчого мислення і підходу до вирішення конкретних задач, вміння самостійно приймати і реалізовувати рішення конкретних задач, використання отриманих знань на практиці має відбуватися, головним чином, у процесі самостійної науково-дослідної роботи студентів за індивідуальними завданнями. Тому слід студентам мати у своєму активі участь у конференціях, конкурсах усіх рівнів.

Організація науково-дослідної роботи студентів здійснюється під керівництвом і контролем з боку ректорату, деканату, завідувачів кафедр. Найважливіша роль в її постановці належить науковому товариству студентів та аспірантів (НТСА), що об'єднує студентів, які займаються науково-дослідною діяльністю. Основними завданнями НТСА є організація спільно з кафедрами студентських наукових гуртків, різних видів бюро, використання різноманітних форм проведення наукової роботи студентів. У межах НТСА проводяться студентські наукові конференції, конкурси, виставки студентських наукових робіт, студенти залучаються до лекційної, просвітницької діяльності поза межами університету. [24]

Наукова діяльність студентів поділяється на навчально-дослідну роботу, тобто роботу, що включається до навчального процесу, та науково-дослідну роботу, що виконується в поза-навчальний час.

5.1. Навчально-дослідна робота студентів (НавДРС)

Такий вид роботи студентів у межах навчального процесу є обов'язковим для кожного і охоплює майже всі форми навчальної роботи:

- написання рефератів з конкретної теми у процесі вивчення дисциплін соціально-гуманітарного циклу, фундаментальних і професійно орієнтованих, спеціальних дисциплін, курсів спеціалізації та за вибором;
- виконання лабораторних, практичних, семінарських і самостійних завдань, контрольних робіт, які містять елементи проблемного пошуку;
- виконання нетипових завдань дослідницького характеру під час різних видів практики, індивідуальних завдань;
- розроблення методичних матеріалів із використанням дослідницьких методів (спостереження, анкетування, бесіда, соціометрія тощо);
- підготовку і захист курсових і дипломних робіт, пов'язаних з проблематикою досліджень кафедр.

Згідно з навчальними планами і програмами загальноосвітніх і фахових дисциплін кожний студент повинен оволодіти процесом наукового пізнання, виконуючи протягом усього періоду навчання завдання, які поступово ускладнюються і поглиблюються. [25]

Російські вчені В. Гаврилюк, Л. Гусейнова і Т. Ісламишина на основі узагальнення експериментальних даних виокремили можливі рівні самореалізації студентів у навчально-дослідній діяльності:

а) репродуктивно-стереотипний (розв'язання проблеми здійснюється згідно із засвоєними алгоритмами розмірковувань, діяльності, спілкування). Студенти постійно звертаються до викладача за детальним роз'ясненням вимог щодо завдання дослідження, алгоритму діяльності, прагнуть одержати швидкий результат з мінімальним докладанням зусиль. Вони не виявляють прагнення до оволодіння культурою навчального дослідження, а отже, і до вдосконалення особистісної культури загалом;

б) адаптаційний (студенти виконують навчальне дослідження на основі розробленого викладачем алгоритму). Цей рівень також передбачає відсутність у студентів стійкого прагнення до особистісно-ціннісного самовизначення і самореалізації в навчально-дослідній діяльності, зацікавленого опанування її культурологічних аспектів;

в) творчо-рефлексивний (студенти, актуалізуючи свій особистісно-ціннісний, креативний потенціал, виокремлюють сутність проблеми, моделюють дослідну ситуацію, варіанти та способи її розв'язання). Використовуючи рефлексію, студенти критично аналізують одержані внаслідок своєї діяльності досягнення, особливо в інтелектуальному, культурно-науковому розвитку, виокремлюють бар'єри, які їм перешкоджають. [25]

Перші етапи набуття наукового досвіду передбачають ознайомлення майбутніх фахівців з прийомами, методами, видами наукового дослідження, основними поняттями наукового апарату, правилами підбору потрібної інформації та підготовки доповідей, рефератів, рецензій та ін. На другому курсі студенти повніше ознайомлюються з фаховими напрямками роботи кафедр, беруть участь у гуртках наукової творчості студентської молоді, проблемних групах, а також особисто обирають конкретну тему для самостійної пошукової роботи. На третьому курсі, крім рефератів, студенти пишуть курсові роботи з навчальних дисциплін. Вони, як правило, мають реферативний і прикладний (в окремих випадках) характер. На четвертому курсі рівень підготовленості студентів уже достатній для проведення значущих самостійних наукових досліджень, написання курсових робіт з фахових дисциплін. Сприятливі умови для цього створює активна виробнича практика. На п'ятому курсі, який наближає студентів до кваліфікаційної межі професійної підготовки, вони виконують і захищають дипломну роботу, що є підсумком всієї науково-дослідної роботи.

Інноваційною технологією навчання є впровадження в навчальний процес індивідуальних навчально-дослідних завдань (ІНДЗ). Це вид позааудиторної індивідуальної роботи студента навчального, навчально-дослідного чи проектно-конструкторського характеру, яка виконується в процесі вивчення програмового матеріалу навчального курсу і завершується складанням підсумкового іспиту чи заліку. ІНДЗ спрямовані на самостійне вивчення частини програмового матеріалу, систематизацію, поглиблення, узагальнення, закріплення, практичне застосування знань студента з навчального курсу та розвиток навичок самостійної роботи. [25]

Серед ІНДЗ найпоширенішими є: конспект із теми (модуля) за заданим планом або планом, який студент розробив самостійно; реферат з теми (модуля) або вузької проблематики; розв'язування та складання розрахункових або практичних задач різного рівня з теми (модуля) або курсу; розроблення теоретичних або прикладних (діючих) функціональних моделей явищ, процесів, конструкцій тощо; комплексний опис будови, властивостей, функцій, явищ, об'єктів, конструкцій тощо; анотація прочитаної додаткової літератури з курсу, бібліографічний опис, історичні розвідки тощо.

ІНДЗ оцінює викладач, який читає лекційний курс з дисципліни і приймає іспит чи залік. Оцінка за ІНДЗ виставляється на завершальному занятті (практичному, семінарському, колоквіумі) з курсу на основі попереднього ознайомлення викладача зі змістом ІНДЗ. Можливий захист завдання у формі усного звіту студента про виконану

роботу. Оцінка за ІНДЗ є обов'язковим компонентом іспитової оцінки (диференційованого заліку, заліку) і враховується при виведенні підсумкової оцінки з навчального курсу. Питома вага ІНДЗ у загальній оцінці з дисципліни, залежно від складності та змісту завдання, може становити від 30% до 50%.

У навчальній НДРС особлива роль належить підготовці курсових робіт на всіх курсах, а також дипломної роботи. Під час виконання курсових робіт студент робить перші кроки до самостійної наукової творчості. Він вчиться працювати з науковою літературою, набуває навичок критичного добору й аналізу необхідної інформації. З кожним курсом вимоги до курсової роботи помітно підвищуються і їх написання стає справжнім творчим процесом.

Дипломна робота як завершальний етап навчання у вищому навчальному закладі спрямована на розширення і закріплення теоретичних знань і поглиблене вивчення обраної теми. На старших курсах багато студентів уже працюють за спеціальністю, і це впливає на вибір дипломної роботи. У такому разі крім аналізу літератури дипломна робота може містити власний практичний досвід, що збагачує її наукову цінність.

До НДРС належать також реферати з тем семінарських і практичних занять за умови, що вони написані на основі кількох десятків статей і джерел. [25]

5.2. Науково-дослідна робота студентів (НДРС)

Науково-дослідна робота студентів поза навчальним процесом є одним з найважливіших засобів формування висококваліфікованого спеціаліста. Вона передбачає участь у роботі предметних наукових гуртків; проблемних груп, секцій, лабораторій; участь у виконанні держбюджетних або госпрозрахункових наукових робіт; проведення досліджень у межах творчої співпраці кафедр, факультетів; роботу в студентських інформаційно-аналітичних і культурологічних центрах, перекладацьких бюро; рекламу, лекторську діяльність; написання статей, тез, доповідей, інших публікацій. [25]

Предметний науковий гурток як форма НДРС найчастіше використовується в роботі зі студентами молодших курсів. Члени наукового гуртка готують доповіді і реферати. Згодом їх заслуховують на засіданнях гуртка чи науковій конференції. Членами гуртка можуть бути студенти групи, курсу, факультету, всього навчального закладу. Останній варіант найчастіше стосується гуртків, які вивчають проблеми суспільних і гуманітарних наук, тому що в технічних і природничих гуртках наукові дослідження студента п'ятого курсу будуть малозрозумілі студентам першого, що спричинить втрату інтересу до гуртка.

Для успішного функціонування і результативної діяльності наукових студентських гуртків необхідне дотримання таких основних організаційних принципів: доцільність, добровільність, плановість, реальність тематики, різноманітність методів роботи, стабільність складу, врахування інтересів і можливостей студентів, висока наукова кваліфікація і зацікавленість викладача, спадкоємність і формування традицій в роботі, стимулювання, високий ідейно-теоретичний рівень.

Діяльність студентських наукових гуртків сприяє оволодінню спеціальністю, розширенню теоретичного кругозору і наукової ерудиції майбутніх спеціалістів, ознайомленню студентів зі станом розроблення наукових проблем у різних галузях науки, техніки, культури, формуванню здібностей застосовувати теоретичні знання в практичній діяльності, прищепленню студентам навичок ведення наукових дискусій тощо.

На організаційних зборах за вибором студентів розподіляють теми доповідей і рефератів, ознайомлюють їх зі списком основної і додаткової літератури і пропонують обміркувати план роботи. Керівник наукового гуртка повинен спостерігати за усіма студентами, допомогати їм у розробленні обраних тем. Доцільно прочитати студентам дві-три лекції про методи і способи наукового дослідження, збирання матеріалу, роботу над літературою, про користування науковим апаратом тощо.

Виокремлюють кілька етапів науково-дослідної діяльності студентів:

1. Вибір теми дослідження.

Вона повинна бути пов'язана з основними напрямками розвитку галузі та науковими дослідженнями, які проводять у вищому навчальному закладі.

Важливою вимогою до вибору теми дослідження є її перспективність або стабільність: дослідник має усвідомлювати тенденції розвитку явищ і процесів, які він збирається вивчати. Перспективність визначає параметри для вибору об'єкта дослідження, добору відповідних методів, а також характеристики умов, для яких буде здійснюватися впровадження результатів наукової роботи.

Обрана студентом тема повинна відповідати профілю навчання та арсеналу методів, які фахівець після закінчення ВНЗ буде мати змогу кваліфіковано використовувати в практичній діяльності. Однак це не означає, що в процесі дослідження тема не може виходити за межі основної спеціальної дисципліни. Навпаки, при виборі теми студент може накреслити проведення досліджень питань із суміжних дисциплін. Відповідність обраної теми за профілем навчання студента найчастіше зумовлена необхідністю використання основних результатів дослідження при написанні курсових і дипломних робіт, звіту про практику, при виступах на семінарах, конференціях тощо.

При виборі теми дослідження необхідно також урахувати можливості її розроблення безпосередньо в навчальному закладі. Насамперед ідеться про час, який студент може виділити на це з урахуванням усього навчального процесу. Також повинні бути враховані всі можливості розроблення теми з погляду витрат матеріальних і фінансових ресурсів. Досвід свідчить, що важливу роль при виборі теми студентом відіграє ступінь її відповідності тематичній спрямованості науково-дослідної роботи кафедри. Наприклад, тему студент розробляє під керівництвом викладача, наукового керівника, отже, він зможе отримати кваліфіковану допомогу у тому разі, якщо цей викладач протягом певного часу проводив дослідження з цього напрямку.

2. Самостійний добір наукових літературних джерел (книг, брошур, статей), офіційних документів, відомчих матеріалів з теми та опрацювання їх. Дані про літературне джерело студент заносить на бібліотечні картки та перфокарти, на кожне літературне джерело заповнює окрему картку, тобто формує картотеку літературних джерел з теми дослідження. Картки бажано згрупувати відповідно до питань, що розглядаються в науковій роботі.

3. Уточнення проблеми (теми) і складання змісту науково-дослідної роботи. При складанні змісту роботи перш за все необхідно обґрунтувати тему, визначити її актуальність, новизну, поставити мету, розробити завдання тощо. Мета дослідження – це те, чого в найзагальнішому вигляді потрібно досягти в кінцевому результаті. Її формулювання зазвичай починаються словами "розробити методику (модель, критерії, вимоги, основи тощо)", "обґрунтувати...", "виявити...", "розкрити особливості...", "виявити можливості використання..." тощо.

4. Формулювання гіпотези, наукового передбачення, припущення, запропонованого для пояснення будь-яких явищ, процесів, причин, які зумовили певний наслідок. Гіпотеза визначає напрям діяльності дослідження. Вдале її формулювання прогнозує невизначеність результату дослідження і спрямовує його на доведення реальності існування передбачуваного припущення.

5. Визначення завдань, які потрібно розв'язувати в процесі роботи. Бажано, щоб зміст відповідав поставленим питанням.

6. Визначення методології дослідження. У науково-дослідній роботі застосовують переважно метод спостереження в його різноманітних формах, аналіз і узагальнення власного практичного досвіду і досвіду інших працівників, науковий експеримент, аналіз результатів роботи підприємств, установ, різноманітні спеціальні дослідницькі методи, а також методи математичної статистики, моделювання тощо.

7. Систематизація накопиченого матеріалу відповідно до плану роботи, проведення аналізу наукових праць, практичного досвіду, узагальнення тощо.

8. Статистичне оброблення зібраних при експериментальному дослідженні матеріалів. На основі отриманої інформації про окремі явища, що вивчаються, визначають дані, які характеризують досліджуваний комплекс загалом.

9. Складання розширеного плану науково-дослідної роботи відповідно до змісту напрацьованого матеріалу.

10. Літературне оформлення результатів дослідження. Усі матеріали систематизують і готують до узагальнення та літературного оформлення, формулюють загальні висновки до науково-дослідної роботи. При оформленні роботи слід керуватися вимогами ВАК. [25]

Впровадження результатів дослідження в практику – це початок її застосування у реальних практичних умовах в освіті, на виробництві тощо.

Заслуховування доповідей здійснюється за заздалегідь складеним графіком. Як правило, на одному засіданні гуртка заслуховують не більше двох виступів, щоб мати змогу детально обговорити їх, поставити запитання і отримати розгорнуті відповіді. Більша кількість доповідей важко сприймається, що спричиняє зниження активності і зацікавленості членів гуртка. Формами підведення підсумків роботи гуртка можуть бути конкурс доповідей, участь в наукових конференціях і предметних олімпіадах, круглі столи, зустрічі з ученими, а також публікації тез кращих робіт у наукових збірниках вищого навчального закладу.

Діяльність студентів у *проблемних групах* має багато спільного із роботою в наукових гуртках. Вона може об'єднувати студентів різних курсів і факультетів вищого навчального закладу. Об'єктом наукового дослідження може бути проблема, якою займається науковий керівник цієї групи. Перевагою такої форми НДРС є можливість дослідження обраної теми значно глибше і різнобічніше. Проблемні групи організують зустрічі з людьми, що стикаються з проблемами, обраними групою для наукових пошуків.

Робота в проблемних студентських лабораторіях (ПСЛ) охоплює різні види моделювання, вивчення й аналіз реальних документів, програм, ділові ігри, проведення експерименту, створення чогось нового. Тут надзвичайно важливе значення має здатність студентів працювати колективно. Якщо в групі кожен студент відповідає переважно тільки за себе, то в ПСЛ, де теми досліджень більш глобальні, однією самостійною роботою обійтися практично неможливо. Керівник лабораторії повинен допомогти студентам поділити тему на окремі питання, розв'язання кожного з яких полегшуватиме розв'язання головної проблеми. Необхідно брати до уваги інтереси кожного студента, його схильності та можливості. Працюючи в ПСЛ, студент має змогу здобути за час навчання і роботи в гуртках знання реалізувати в дослідженнях, що мають практичне значення. Отже, робота в ПСЛ є важливим кроком до повноцінної науково-дослідної роботи і цінним досвідом для наукової та практичної діяльності. [25]

На *наукових конференціях* молоді дослідники виступають із результатами своєї наукової роботи. Це змушує їх ретельно готувати виступ, формує ораторські здібності. Кожний студент має змогу оцінити свою роботу на тлі інших і зробити відповідні висновки. Оскільки на конференціях, як правило, відбувається творче обговорення доповідей, то кожен доповідач може почерпнути оригінальні думки, ідеї.

Науково-практичні конференції спрямовані на обговорення шляхів розв'язання практичних завдань. Часто їх проводять поза стінами вищого навчального закладу, на території заводу, фабрики, фермерського господарства, школи. Наприклад, науково-практична конференція може проводитися за результатами літньої практики студентів, на якій вони зіткнулися з певними проблемами і за допомогою працівників підприємства і викладачів можуть знайти шлях до їх подолання. Такі конференції сприяють встановленню тісних зв'язків між вищим навчальним закладом і підприємствами, а також формують вміння у студентів застосовувати теорію на практиці.

Художньо-творча діяльність студентів здійснюється практично в усіх вищих навчальних закладах, особливо в музичних, театральних, на творчих факультетах інститутів культури, в таких формах: робота у творчих секціях і студіях (літературній, композиції, режисури, скульптури та ін.); участь у концертах, конкурсах, виставках на рівні ВНЗ, регіональному, всеукраїнському та міжнародному рівнях; виступи на радіо, телебаченні, в пресі; розроблення сценаріїв, підготовка і показ спектаклів, шоу-програм, тематичних вечорів тощо. [25]

Цей напрям НДРС забезпечує тісний зв'язок з творчими організаціями, самодіяльними колективами, закладами дозвілля, сприяє постійному вдосконаленню художньої майстерності і ефективному використанню творчого потенціалу студентської молоді.

5.3. Сучасні принципи і методи інтеграції дослідницької компоненти у навчальний процес

У динамічному освітньо-науковому середовищі ХХІ ст. головною метою університетів стає підготовка конкурентних випускників, здатних швидко та креативно реагувати на суспільні ви-клики, оперативно адаптуватися до змінюваних зовнішніх умов. Підготовка таких студентів до повноцінної участі в сучасному та майбутньому світі потребує розвитку в них особливого рівня знань і навичок — дослідницьких компетенцій, орієнтація на здобуття яких є ключовим елементом сучасних стратегій дослідницьких університетів світового класу. Дослідницькі компетенції надають можливість випускникам із системних позицій підходити до вирішення різноманітних проблем, генерувати й оцінювати відповідні інформаційні і статистичні дані, критично аналізувати існуючі ідеї, теорії та гіпотези та успішно розвиватись на цій основі.

Незалежно від сфери своєї майбутньої професійної зайнятості, ключовим мотивом розвитку у студентів дослідницьких компетенцій вважається необхідність фасилітації у них, за допомогою різних технік і підходів, креативного мислення, в результаті чого студенти отримують наступні переваги:

- ознайомлення з цінностями, практичними та етичними нормами у тій сфері знань і професії; посилення розуміння того, яким чином вибрана галузь знань здійснює позитивний вплив на суспільство;
- розвиток і зміцнення навичок і можливостей (критичне та аналітичне мислення, пошук та оцінка інформації, а також вирішення проблем; навички у проведенні та оцінці результатів наукових досліджень, які будуть корисними у їх повсякденному особистому та професійному житті;
- оволодіння різними підходами до навчання та викладання як запорука майбутньої успішної роботи студентів із різними аудиторіями; оволодіння методами і прийомами проведення досліджень, які можуть бути ефективними як у науковій, так і практичній діяльності).

Велика увага інтегруванню досліджень у навчальний процес приділяється в дослідницьких університетах США. Для цього, як показали здійснені нами узагальнення, часто використовуються такі методи ефективного поєднання викладання і досліджень:

- організація так званих гостьових лекцій за участі колег чи відомих наукових експертів у тій чи тій сфері з метою публічного обговорення на лекційному занятті зі студентами важливих аспектів досліджень;
- використання на заняттях спеціальних відеоматеріалів чи презентацій, інших матеріалів, завчасно зібраних і підготовлених, які стосуються досліджуваних проблем і відображають погляди авторитетних учених у тій чи тій сфері;
- залучення останніх результатів наукових досліджень до навчальної програми задля їх опрацювання і обговорення на лекційних та інших заняттях;
- розробка спеціального пакета наукових завдань для студентів з метою розвитку у них навичок фахового огляду літературних джерел, планування різного роду наукових експериментів, написання рецензій, презентації наукових доповідей на конференціях, належного оформлення документів для отримання дослідницьких грантів тощо;
- залучення студентів до участі в наукових проектах, спеціалізованих студентських наукових спільнотах, інтернет-форумах і дискусіях, для обговорення та опрацювання важливих наукових питань. [26]

Оригінальний підхід до типологізації моделей інтеграції досліджень у навчальний процес було розроблено відомим британським дослідником вищої освіти М. Хейлі. Вчений запропонував виокремлювати чотири способи поєднання викладання і досліджень залежно від ступеня залучення студентів у дослідницький процес (вертикальна вісь на рис. 1) і глибини охоплення студентами досліджень у навчальному процесі (горизонтальна вісь).



Рис. 1. Моделі інтеграції досліджень у навчальний процес

Відповідно, пропонується виокремлювати такі моделі поєднання навчання і досліджень:

- навчання, що базується на дослідженнях (Research-based learning);
- навчання, орієнтоване на дослідження (Research-oriented learning);
- навчання, кероване дослідженнями (Research-led learning);
- навчання, що базується на науковому керівництві (Research-tutored learning).

Наведена модель дозволяє розробити ефективну стратегію поєднання навчання і досліджень у ході аудиторної чи самостійної роботи студентів, виходячи з пріоритетів вивчення ними дослідницьких процесів і проблем (у формі безпосереднього здійснення студентами досліджень і наукового пошуку або шляхом розвитку у них дослідницьких навиків і технік; права частина квадранта на рис. 1) чи змісту досліджень і їх результатів (у формі залучення студентів у наукові дискусії, виконання наукових звітів, написання есе або шляхом огляду ними сучасних досліджень з тієї чи іншої дисципліни; ліва частина квадранта на рис. 1). У різних випадках студенти можуть бути активними (здійснюють дослідження самостійно чи під керівництвом) чи пасивними (обговорюють результати існуючих досліджень чи знайомляться з методами їх проведення) учасниками навчального процесу.

Отже, в сучасній практиці провідних університетів важливого значення набуває дослідницька компонента та її інтеграція у навчальний процес, які в цілому представляють собою складну і багатовимірну систему дій та механізмів, покликаних сприяти наданню студентам дослідницьких компетенцій. Ключовими компонентами цієї системи є навчальна і викладацька діяльність, методи активізації дослідницько-

орієнтованого навчання і стратегії інтеграції досліджень у навчальний процес. Від ефективного поєднання зазначених компонентів залежить наукова продуктивність університетів та якість навчання студентів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Білуха М. Т. Основи наукових досліджень [Текст]: Підручник для студентів економічних спеціальностей вищих навчальних закладів / М. Т. Білуха. — К.: Вища шк., 1997. — 271 с.
2. Бурчин М. Н. Введение в современную точную методологию науки: структуры систем знаний [Текст] / М. Н. Бурчин, В. И. Кузнецов. — М.: АО«АспектПресс», 1994. — 120 с.
3. Дудченко А. А. Основи научних досліджень [Текст]: Учеб. пособие /А. А. Дудченко. — К.: Т-во «Знання», КОО, 2000. — 114 с.
4. Ковальчук В. В. Основи наукових досліджень [Текст]: Навчальний посібник / В. В. Ковальчук, Л. М. Моїсєєв. — 3-е вид., перероб. і допов. — К.: ВД«Професіонал», 2005. — 240 с.
5. Коровайченко Ю. М. Aita mater, або як стати справжнім студентом [Текст]: (інформація для абітурієнтів, студентів, батьків, викладачів) / Ю. М. Коровайченко. — К.: «ВМУРОЛ», 2003. — 115 с. — (Путівник в країну «Студентство»).
6. Кузнецов И. Н. Методика научного исследования [Текст] / И. Н. Кузнецов. — Минск: [б.и.], 1997. — 257 с.
7. П'ятницька-Позднякова І. С. Основи наукових досліджень у вищій школі [Текст]: Навч. посібник / І. П'ятницька-Позднякова. — К.: [б.в.], 2003. — 116 с.
8. Сидоренко В. К. Основи наукових досліджень [Текст] / В. К. Сидоренко. — К.: 2000. — РНКЦ «ДІНІТ», 2000. — 259 с.
9. Шейко В. М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності [Текст] / В. М. Шейко, Н.М.Кушнарєнко: Підручник для студентів вищих навч. закладів. — Х.: ХДАК, 1998. — 288 с.
10. Крушельницька О. В. Методологія і організація наукових досліджень студентів: Навч. посібник. — К.: Кондор, 2003р.
11. Цехмістрова Г. С. Основи наукових досліджень. — К.: Слово, 2003р.
12. Шейко В. М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності [Текст] / В. М. Шейко, Н.М.Кушнарєнко: Підручник для студентів вищих навч. закладів. — Х.: ХДАК, 1998. — 288 с.
13. П'ятницька-Позднякова І. С. Основи наукових досліджень у вищій школі [Текст]: Навч. посібник / І. П'ятницька-Позднякова. — К.: [б.в.], 2003. — 116 с.
14. Методичні рекомендації щодо складання бібліографічного опису документа (ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 "Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання"). — Режим доступу: [http://www.ukrbook.net/zakony/metodrek.pdf.\(2.6.1.\)](http://www.ukrbook.net/zakony/metodrek.pdf.(2.6.1.))
15. Конверський А.Є. (ред.) Основи методології та організації наукових досліджень. Навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів / за ред. А. Є. Конверського. — К.: Центр учбової літератури, 2010. — 352 с. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://b-ko.com/book_232.html
16. Стефанцов Д.А. Инструкции и рекомендации по подготовке статей в формате Latex для журнала «Прикладная дискретная математика». [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:xoSruz66nrAJ:cyberleninka.ru/article/n/instruktsii-i-rekomendatsii-po-podgotovke-statey-v-formate-latex-dlya-zhurnala-prikladnaya-diskretnaya-matematika>
17. Курс лекцій з дисципліни «Основи наукових досліджень» / Уклад. І. В. Калинич, Л.І. Пічкач — 1-ге вид.. — У.: Видавництво УжНУ, 2015. — 97с.

18. Конверський А.Є., Горбаченко Т.Г. Руденко О.В. Основи методології та організації наукових досліджень/ А.Є. Конверський. – К.: Вища школа, 2006.
19. Мороз І.В. Структура кваліфікованих робіт та вимоги до їх написання, оформлення та захист/І.В.Мороз. – К.: Вища школа, 1997. – 56 с.
20. Літнарівич Р.М. Основи наукових досліджень. Магістерська дисертація як кваліфікаційне дослідження. Навчальний посібник, Рівне, 2010, - 12 с.
21. Крушельницька О. В. Методологія і організація наукових досліджень студентів: Навч. посібник. – К.: Кондор, 2003р.
22. П'ятницька-Позднякова І. С. Основи наукових досліджень у вищій школі. – К.: Центр навч.літ-ри, 2003р.
23. Шейко В. М. Кушнарєнко Н. М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник. – 3-тє вид., стер. – К.: Знання-Прес, 2003р.
24. Цехмістрова Г. С. Основи наукових досліджень. – К.: Слово, 2003р.
25. Фіцула М. М. Педагогіка вищої школи: Навчальний посібник. – 2006р.
26. Антонюк Л. Л., Сацик В.І. Організація та зміст аудиторної роботи в дослідницьких університетах // Університетська освіта. – 2012. – №2. – С. 32–43.
27. Малигін, Е. Н. Інженерна педагогіка: навчальний посібник/ Е. Н. Малигін, Т. А. Фролова, М. С. Чванова. – Тамбов: Видавництво ТГТУ, 2005. – Ч. II – 80 с.: [Електронний ресурс] – Режим доступу до тексту: <http://tambov.ru/r.php?id=9&r=education.elib&year=2005>. - Назва з екрана
28. 2. Фіцула М.М. Педагогіка. — Тернопіль, 1997, 2000 : [Електронний ресурс] – Режим доступу до тексту: <http://imgur.com/gallery/scva8> - Назва з екрана.
29. 3. Ковальчук В. В. Основи наукових досліджень Навчальний посібник / В. В. Ковальчук, Л. М. Моїсєєв. — 3-є вид., перероб. і допов. — К.: ВД «Професіонал», 2005. — 240 с. 2000 : [Електронний ресурс] – Режим доступу до тексту: <http://www.philsci.univ.kiev.ua/UKR/courses/rob-pr/MetodNaukDoslFilds.htm>-Назва з екрана.
30. Конверський А.Є. – Основи методології та організації наукових досліджень : [Електронний ресурс] – Режим доступу до тексту: http://ebooktime.net/book_254.html - Назва з екрана.

Підп. до друку 12.10.19	Формат 60x84 1/16	Папір офісний
Друк на ризографі	Умов.друк арк. - 3,6	Обл. вид. арк – 4,0
Тираж 50 прим.	Зам. №	

Видавництво УжНУ «Говерла»

88000, м. Ужгород, вул. Капітульна, 18

