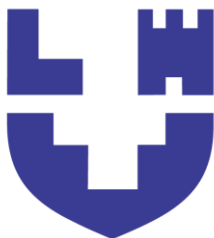


**Міністерство освіти і науки України
Луцький національний технічний університет**



**ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ
В ЕКОНОМІЦІ**

Конспект лекцій

для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
освітньої програми – «Управління персоналом та економіка
праці» і

освітньої програми «Економіка» галузі знань – С «Соціальні
науки, журналістика, інформація та міжнародні відносини»
спеціальності – С1 «Економіка та міжнародні економічні
відносини (за спеціалізаціями)»
спеціалізації – С1.01 «Економіка»
денної та заочної форм навчання

Луцьк 2025

УДК 001.891 (07)

О-64

Електронна копія друкованого видання передана для внесення в репозитарій ЛНТУ

Директор бібліотеки _____ Н.П. Поліщук

Рекомендовано до видання вченою радою факультету бізнесу та права ЛНТУ, протокол № __ від «__» _____ 2025 року.

Голова вченої ради факультету бізнесу та права _____ Л.Л. Ковальська

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри економіки ЛНТУ, протокол № __ від «__» _____ 2025 року.

Завідувач кафедри економіки _____ О.М. Шубалий

Укладачі: _____ Н.Т. Рудь, доктор економічних наук, професор кафедри економіки ЛНТУ.

_____ О.М. Шубалий, доктор економічних наук, професор кафедри економіки ЛНТУ.

Рецензент: _____ Ю.Г. Фесіна, кандидат економічних наук, доцент кафедри підприємництва, торгівлі та логістики ЛНТУ.

Відповідальний за випуск: _____ О.М. Шубалий, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економіки ЛНТУ.

О-64 **Організація наукових досліджень в економіці:** конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньої програми – «Управління персоналом та економіка праці» і освітньої програми «Економіка» галузі знань – С «Соціальні науки, журналістика, інформація та міжнародні відносини» спеціальності – С1 «Економіка та міжнародні економічні відносини (за спеціалізаціями)» спеціалізації – С1.01 «Економіка» денної та заочної форм навчання / уклад. Н.Т. Рудь, О.М. Шубалий. Луцьк: ВІП ЛНТУ, 2025. 135 с.

Видання містить конспект лекцій, питання для самоконтролю, глосарій та список рекомендованої літератури. Для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціалізації – С1.01 «Економіка» освітньої програми – «Управління персоналом та економіка праці» і освітньої програми «Економіка» денної та заочної форм навчання.

© Рудь Н.Т., Шубалий О.М., 2025

ВСТУП

Наука є складовою загальнолюдської культури, і тому кожна людина має знати, що таке наука, наукові дослідження та як вони проводяться. Наукові знання, методичні підходи до їх отримання, самі вчені стають товаром, який в умовах за негайним прибутком поки що користується недостатнім запитом суспільства й держави. Але відомо, що економіка будь-якої держави з однієї сторони залежить від успіхів галузі науково-технологічного прогресу, а з другої – впливає на інтенсивність наукових досліджень та науково-технічних розробок.

Успішне оволодіння студентами навичками дослідження і творчої роботи допоможе їм порівняно легко включитися в професійну діяльність, переводити наукові знання в площину практичного використання.

У зв'язку з цим до навчальних планів більшості спеціальностей в блок загальних дисциплін включено вивчення дисципліни «Організація наукових досліджень в економіці». Метою вивчення дисципліни є надання студентам необхідного обсягу знань у галузі наукових досліджень, підготовка їх до самостійного виконання наукової роботи, ознайомлення з формами звітів, методикою підготовки повідомлень, доповідей, наукових статей, курсових та дипломних робіт.

Зміст дисципліни «Організація наукових досліджень в економіці» базується на знаннях, отриманих студентами на попередньому курсі з основ економічної теорії, філософії, математики, інформатики, статистики.

Тому завданням цього курсу є висвітлення теоретичних основ, питань методики, технології та організації науково-дослідницької діяльності, тобто формування теоретичного й практичного підґрунтя для ефективного, кваліфікованого проведення наукових досліджень студентами, магістрами, як у процесі навчання у вищому закладі освіти, так і на практиці.

Оволодіння методологією і методами дослідження сприяє розвитку раціонального творчого мислення, оптимальній організації наукової творчості в умовах практичної діяльності.

Головною умовою результативності наукової діяльності є її безперервність та наступність, адже з кожним курсом студенти набувають за обраною темою наукового пошуку нові знання щодо

попередніх. Починаючи з другого курсу, студенти за допомогою викладачів обирають напрям та тему наукового дослідження, накопичують інформацію, формують програму, пишуть реферати, курсові роботи, наукові статті, тези, доповіді, дипломну (магістерську) роботу. В результаті вивчення теоретичного курсу та виконання дослідження за обраною тематикою студент повинен засвоїти методологію і методику досліджень, а також уміння відбирати та аналізувати необхідну інформацію, формулювати мету, завдання та гіпотезу, планувати та проводити експеримент, порівнювати його результати з теоретичними обґрунтуваннями проблеми; формулювати висновки наукового дослідження; складати звіти, доповіді та статті за результатами дослідження.

Тема 1. Наука – продуктивна сила розвитку суспільства

- 1.1. Предмет і сутність науки як сфери людської діяльності.
- 1.2. Понятійний апарат. Класифікація наук.
- 1.3. Організація наукової діяльності в Україні.

1.1. Предмет і сутність науки як сфери людської діяльності

Національною доктриною розвитку освіти України в XXI столітті визначено:

- єдність освіти і науки як умови модернізації освітньої системи;
- достатній обсяг фінансування науки та підтримка вітчизняних наукових шкіл;
- фундаменталізація освіти, інтенсифікація наукових досліджень у вищих навчальних закладах;
- формування змісту освіти на основі новітніх наукових і технологічних досягнень;
- інноваційна освітня діяльність у навчальних закладах усіх типів, рівнів акредитації та форм власності;
- правовий захист освітніх інновацій та результатів науково-педагогічної діяльності як інтелектуальної власності;
- залучення до наукової діяльності учнівської та студентської обдарованої молоді, педагогічних працівників;
- поглиблення співпраці і кооперації навчальних закладів і наукових установ, широке залучення вчених НАН України та галузевих академій до навчально-виховного процесу і дослідницької роботи в навчальних закладах;
- створення науково-інформаційного простору для дітей, молоді і всього активного населення, використання для цього можливостей нових комунікативно-інформаційних засобів;
- запровадження цільових програм, що сприяють інтеграції освіти і науки;
- випереджальний розвиток педагогіки і психології, внесення цих наук до переліку пріоритетних напрямів розвитку науки в Україні.

Виникнення науки як сфери людської діяльності тісно пов'язано зі зростанням інтелекту людей. Ф. Енгельс писав, що спочатку праця, а потім разом з нею і мова стали двома найголовнішими стимулами, під впливом яких мозок мавп поступово перетворився в людський. Праця як діяльність викликана спочатку боротьбою за виживання, а потім – прагненням до комфорту. Це лише одна з рушійних сил прогресу. З іншого боку, коли задоволені перші потреби людини,

прокидається друга рушійна сила – цікавість, цікавість до самого себе, співпрацівників, оточуючого середовища, до природи.

Отже, виділяється дві сфери людського інтересу – матеріальна (прагнення до комфорту) і духовна (прагнення задовольнити цікавість).

До трудової діяльності відноситься виробнича діяльність людини, яка спрямована на отримання матеріального продукту. До духовної сфери діяльності відноситься мистецтво, сфера послуг і наука. Вони забезпечують інтелектуальне (духовне) багатство суспільства.

Поняття науки ґрунтується на її змісті та функціях у суспільстві.

Сучасні науковці визначають, що:

Наука – це соціально значуща сфера людської діяльності, функцією якої є вироблення й використання теоретично-систематизованих знань про дійсність. Наука є складовою частиною духовної культури людства. Як система знань вона охоплює не тільки фактичні дані про предмети оточуючого світу, людської думки та дії, а й певні форми та способи усвідомлення.

Отже, наука виступає як:

- специфічна форма суспільної свідомості, основою якої є система знань;
- процес пізнання закономірностей об'єктивного світу;
- певний вид суспільного розподілу праці;
- процес виробництва знань і їх використання.

Можна сказати, що *наука* склалася історично і являє собою струнку систему понять і категорій, пов'язаних між собою за допомогою суджень (міркувань) та умовиводів. Звісно, не всякі знання можна розглядати як наукові. Не є науковими ті знання, які людина отримує лише на основі простого спостереження. Вони важливі в житті людини, але не розкривають сутності явищ, взаємозв'язку між ними, які дозволили б пояснити принципи виникнення процесу, явища та їх подальший розвиток. *Метою науки* є пізнання законів природи і суспільства, відповідний вплив на природу й отримання корисних суспільству результатів.

Предметом науки є пов'язані між собою форми руху матерії або особливостях відображення у свідомості людей. Саме матеріальні об'єкти природи визначають існування багатьох галузей знань. Достовірність наукових знань визначається не лише логікою, а перш за все обов'язковою перевіркою на практиці, адже саме наука є

основною формою пізнання та зведення в певну систему знань про навколишній світ і використання у практичній діяльності людей.

Історично наука пройшла довгий і складний шлях розвитку від первинних, елементарних знань про природу до пізнання складних закономірностей природи, суспільного розвитку та людського мислення. Перші елементи науки з'явилися ще у стародавньому світі у зв'язку з потребами суспільної практики і носили суто практичний характер. Ще на зорі свого розвитку людство поліпшувало умови життя за рахунок пізнання і деякого перетворювання оточуючого його світу. Століттями і тисячоліттями досвід накопичувався, певним чином узагальнювався і передавався наступним поколінням. Механізм наслідування накопичених відомостей поступово вдосконалювався за рахунок встановлення певних обрядів, традицій, а потім – і писемності. Так виникла історично перша форма науки (наука античного світу), предмет вивчення якої становила вся природа в цілому. Первісно створена (антична) наука ще не ділилася на окремі відособлені галузі і мала риси натурфілософії.

Натурфілософії відповідав метод наївної діалектики і стихійного матеріалізму, коли геніальні здогадки переплітались із фантастичними вимислами про оточуючий світ.

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

У науково-філософській системі Аристотеля намітився поділ науки на фізику і метафізику (філософську онтологію). Далі всередині цієї системи починають виділятися як самостійні наукові дисципліни логіка і психологія, зоологія і ботаніка, мінералогія і географія, естетика, етика і політика. Отже, розпочався процес диференціації науки і виділення самостійних за своїм предметом і методами окремих галузей знань.

З другої половини XV ст., в епоху Відродження, починається період значного розвитку природознавства як науки, початок якого (середина XV ст. – середина XVI ст.) характеризується накопиченням великого фактичного матеріалу про природу, отриманого експериментальними методами. У цей час відбувається подальша диференціація науки; в університетах починається викладання основ фундаментальних наукових дисциплін – математики, фізики,

Другий період у розвитку природознавства, що може бути охарактеризований як революційний у науці, посідає час від середини

XVI ст. до кінця XIX ст. Саме в цей період було зроблено видатні відкриття в фізиці, хімії, механіці, математиці, біології, астрономії, геології. Геоцентрична система побудови світу, яка створена Птолемеєм у II ст., замінюється геліоцентричною (М. Копернік, Г. Галілей – XVI–XVII ст.); були відкриті закони всесвітнього тяжіння (І. Ньютон – кінець XVII ст.), збереження маси в її хімічних перетвореннях (М. Ломоносов, А. Лавуазьє – друга половина XVIII ст.), виявлені основні закони спадковості (Г. Мендель – кінець XVIII ст.). У другій половині XIX ст. Д. Менделєєвим було відкрито періодичний закон у хімії. Справжній переворот у природознавстві відбувся в результаті створення еволюційної теорії (Ч. Дарвін) і закону збереження та перетворення енергії.

Револьюційні процеси, що відбувались у науці в XVI–XIX ст., привели до докорінної зміни поглядів на оточуючу дійсність. Перший етап революції (середина XVI ст. – кінець XVIII ст.) дозволив дійти висновку, що за видимістю явищ існує дійсність, яку наука і покликана висвітлювати.

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

Наприкінці XIX – на початку XX ст. революція природознавства вступила в нову, специфічну стадію. Фізика переступила поріг мікросвіту, було відкрито електрон (Дж. Дж. Томсон, 1897 р.), закладено основи квантової механіки (М. Планк, 1-90 р.), виявлено дискретний характер радіоактивного випромінювання.

У XX ст. розвиток науки в усьому світі характеризується виключно високими темпами. На основі досягнень математики, фізики, хімії, біології та інших наук отримали розвиток молекулярна біологія, генетика, хімічна фізика, фізична хімія, кібернетика, біокібернетика та ін.

У сучасних умовах різко змінився характер наукового дослідження, підхід до вивчення явищ природи. На місце попередньої ізоляції окремих дисциплін приходять взаємодія, проникнення одна в одну. Тепер який-небудь об'єкт природи або явище вивчається у комплексі взаємопов'язаних наук.

Швидкі темпи розвитку науки в XX ст. стимулювали створення *наукознавства*, яке вивчає закономірності функціонування і розвиток науки, структуру і динаміку наукової діяльності, економіку та

організацію наукових досліджень, форми взаємодії її з іншими сферами матеріального і духовного життя нашого суспільства.

Наука виникла внаслідок потреби виробництва в XVIII ст., коли численні хаотичні дані пізнання було впорядковано, виділено й приведено в причинний зв'язок і знання стали наукою, а наука наблизилася до свого завершення, тобто зімкнулась: з одного боку, з філософією, з іншого – з практикою. Масове виробництво, кооперація у великих підприємствах із застосуванням машин підкоряють уперше у великих масштабах сили природи (вітер, воду) і безпосередньо процес виробництва. Використання у широких масштабах сил природи у виробництві, включення до капіталу збігаються з розвитком науки як самостійного фактору виробничого процесу. Якщо виробничий процес стає фактором, сферою застосування науки, то наука, навпаки, стає фактором, функцією виробничого процесу. Накопичення емпіричних знань упродовж тисячоліть дозволило розвиватися знаряддям праці, хоча й дуже повільно, але в напрямку все більш складних пристроїв. Емпірична епоха у виробництві тривала майже до XX ст. Досягнувши певної межі складності, емпірична технологія вичерпала свої можливості. Практичні потреби суспільства обумовили розвиток технічних наук, що викликали прогрес у техніці. Через техніку наука стала все більше впливати на виробництво. Наука почала перетворюватися на галузь суспільного виробництва, яка добуває необхідну для суспільства нову інформацію. Процес виробництва нової інформації набув характеру прискореного відтворення, і наука стала бурхливо розвиватися, що означало початок епохи науково-технічної революції.

У науковому співтоваристві розрізняють три наукові напрями: *класичний, некласичний (індустріальне суспільство) і постнекласичний (постіндустріальне суспільство)*, які виникли відповідно в XVI–XVII, XIX та другій половині XX століття. Завдяки специфічним умовам розвитку, класична наука виникла в умовах боротьби зі схоластиком і авторитарністю середньовічного мислення, в основу якого було взято методи вимірювання об'єкту пізнання, незалежно від суб'єкту.

Минуле XX століття ввійшло в історію як століття раціоналізму і розуму. Біля 500 природничих і 300 гуманітарних наук та породжені ними техніка і технології декларували свою спрямованість на захист інтересів людини в природі та суспільстві. В індустріальному суспільстві відбувається концентрація виробництва і населення, урбанізація, формування системи цінностей, орієнтованих на

ефективність, раціональність безвідносно до можливостей природного середовища, тобто за будь-якої ціни. Суспільство, сягнувши надзвичайно високого рівня пізнання і розвитку, створило реальну загрозу своєму існуванню.

Насправді вперше за всю історію в першій половині ХХ століття людство досягло критичної межі і в другій половині цього століття, переступивши поріг, реально увійшло в період Великої Кризи. Пережито дві світові війни, атомні бомбардування, геноцид, з'явилися нові хвороби, загострилася екологічна проблема і це викликає сумнів у абсолютному прогресі науково-технічного шляху розвитку. Адаже потужний розвиток економіки на основі досягнень науково-технологічного прогресу виявився руйнівним і для біосфери, погіршився стан довкілля, виснажуються природні ресурси, внаслідок чого зростає злиденність, деградує всі сфери суспільного життя, втрачаються духовні цінності.

На підставі аналізу минулого сучасна постнекласична наука обирає шлях антропосферного, біосферного чи ноосферного розвитку. При цьому економічне зростання тут досягається на основі нових технологій, відбувається перехід від товаропродукуючої до обслуговуючої економіки, переважає виробництво послуг, інформації. Звідси і друга назва постіндустріального суспільства – інформаційне. характерною ознакою якого є знання та інформаційні технології, поєднані з високою духовністю.

Сьогодні в контексті екологічних досліджень людина знову з'явилась у центрі науки, і в науковій карті світу надається перевага гуманізації науки, бо «який світ, така й людина, яка людина, такий і світ». Вчений В. Гейзенберг, відзначаючи цю тенденцію науки, зазначив, що, чим глибше ми вдивляємося у Всесвіт, тим більше бачимо в ньому людину. Отже, розумна, творча діяльність людини є вирішальним фактором розвитку біосфери та перетворення в ноосферу, яка буде задовольняти всі матеріальні, соціальні і естетичні потреби людства.

Постнекласична наука передбачає сітку взаємозв'язків, у яку включена людина. Характерною рисою постнекласичної науки є «людиновимірність». Значимість сучасної науки характеризується: усвідомленням місця і ролі людини в системі Людина – Природа – Суспільство.

Усвідомлення людиною незнання в будь-якій галузі буття викликає об'єктивну необхідність здобуття та трансформації нових знань про нескінченну загальну гармонію з природою.

Знання – це перевірений практикою результат пізнання дійсності, адекватне її відбиття у свідомості людини. Саме процес руху людської думки від незнання до знання називають *пізнанням*, в основі якого лежить відтворення у свідомості людини об'єктивної реальності. Це взаємодія суб'єкта й об'єкта, результатом якого є нове знання про світ, відображення об'єктивної реальності в людини у процесі її практичної діяльності (виробничої, розумової, наукової).

Вся наука, людські пізнання спрямовані на досягнення достовірних знань, що відображають дійсність. Ці знання існують у вигляді законів науки, теоретичних положень, висновків, вчень, підтверджених практикою і існуючих об'єктивно, незалежно від праці та відкриття вчених. Але разом з тим наукові знання можуть бути відносні, абсолютні та апріорні.

Відносні знання відзначаються неповнотою відповідності образу і об'єкту.

Абсолютні знання – це повне, вичерпне відтворення узагальнених уявлень про об'єкт, що забезпечує абсолютну відповідність образу і об'єкту в певний період пізнання.

Апріорні знання – ті, що не ґрунтуються на досвіді, а передують йому і вказують шлях здобуття наукових знань.

Наукове пізнання – це дослідження, характерне своїми особливими цілями й завданнями, методами отримання і перевірки нових знань. Воно покликане прокладати шлях практиці, надавати теоретичні основи для вирішення практичних проблем. Рушійною силою пізнання є практика, вона дає науці фактичний матеріал, який потребує теоретичного осмислення та обґрунтування, що створює надійну основу розуміння сутності явищ об'єктивної дійсності. Шлях пізнання визначається від живого споглядання до абстрактного мислення і від останнього – до практики. Це є головною функцією наукової діяльності.

Пізнання може бути *чуттєвим і раціональним* (рис.1.1).

Чуттєве пізнання є наслідком безпосереднього зв'язку людини з оточуючим середовищем і реалізується через елементи чуттєвого пізнання: відчуття, сприйняття, представлення та уявлення.

Відчуття – це відображення в мозку людини властивостей предметів чи явищ об'єктивного світу, які сприймаються його органами чуття.

Сприйняття – це відображення в мозку людини властивостей предметів чи явищ, які сприймаються його органами чуття в якийсь відрізок часу і формують первинний чуттєвий образ предмету, явища.

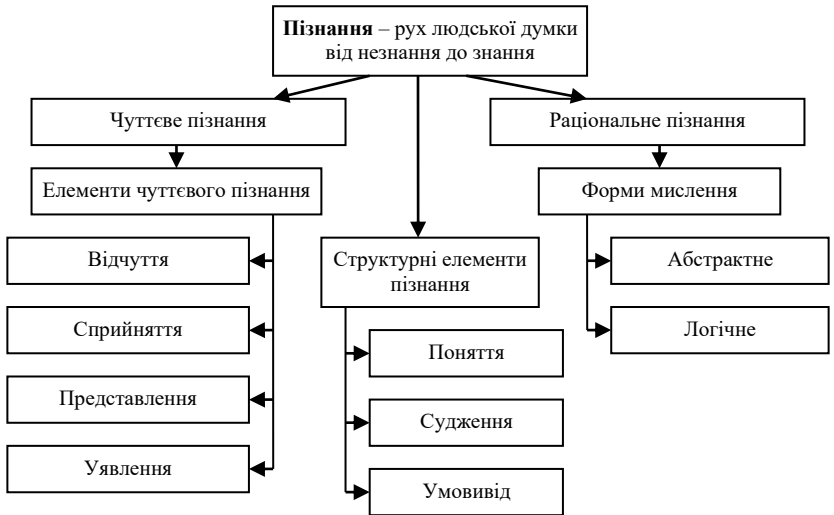


Рис. 1.1. Структура процесу пізнання

Представлення – це вторинний образ предмету, явища, які в даний момент часу не діють на чуттєві органи людини, але обов’язково діяли раніше.

Уявлення – це систематизація різних представлень в мозку людини, об’єднання їх у цілісну картину образів.

Раціональне пізнання – це опосередковане і узагальнене відображення в мозку людини суттєвих властивостей, причинних відносин і закономірних зв’язків між об’єктами та явищами. Воно сприяє усвідомленню сутності процесу, виявляє закономірності їх розвитку. Формою раціонального пізнання є абстрактне мислення, різні міркування людини, структурними елементами яких є поняття, судження, умовивід.

Отже, наука має дати відповідь на запитання: Що? Скільки? Чому? Які? Як?

На запитання: Як зробити? відповідає методика. На запитання: Що зробити? – практика. Відповіді на ці запитання зумовлюють безпосередні *цілі науки* – описування, пояснення і передбачення процесів та явищ об'єктивної дійсності, що становлять предмет її вивчення на основі законів, які вона відкриває, тобто у широкому значенні – теоретичне відтворення дійсності.

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

- наявністю систематизованих знань (ідей, теорій, концепцій, законів, принципів, гіпотез, основних понять, фактів);
- наявністю наукової проблеми, об'єкта і предмета дослідження;
- практичною значущістю процесу, що вивчається.

Отже, виникнення науки як сфери людської діяльності, тісно пов'язане з природним процесом розподілу суспільної праці, зростанням інтелекту людей, прагненням їх до пізнання невідомого, всього сущого, що складає основу їх буття.

1.2. Понятійний апарат. Класифікація наук

Первинним поняттям при формуванні наукових знань є *наукова ідея* – форма відображення у мисленні нового розуміння об'єктивної реальності. Тому науковій ідеї є своєрідним якісним стрибком думки за межі вже раніше пізнаного. Вони виступають і як передумови створення теорій, і як елементи, що об'єднують окремі теорії у певну галузь знань. Ідея є основою творчого процесу, продуктом людської думки, формою відображення дійсності. Вона базується на наявних знаннях, виявляє раніше не помічені закономірності. Ідеї народжуються з практики, спостереження навколишнього світу і потреб життя (рис. 1. 2).

Матеріалізованим вираженням наукової ідеї є *гіпотеза* – це наукове припущення, висунуте для пояснення будь-яких процесів або причин, які зумовлюють даний наслідок. Гіпотеза як структурний елемент процесу пізнання є спробою на основі узагальнення вже наявних знань вийти за його межі, тобто сформулювати нові наукові положення, достовірність яких потрібно довести. Процес пізнання включає в себе гіпотезу як вихідний момент пошуку істини, допомагає суттєво економити час і сили, цілеспрямовано зібрати і згрупувати факти.

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

- накопичення фактичного матеріалу і висунення на його основі припущень;
- формулювання та обґрунтування гіпотези;
- перевірка отриманих результатів на практиці і на основі уточнення гіпотези.

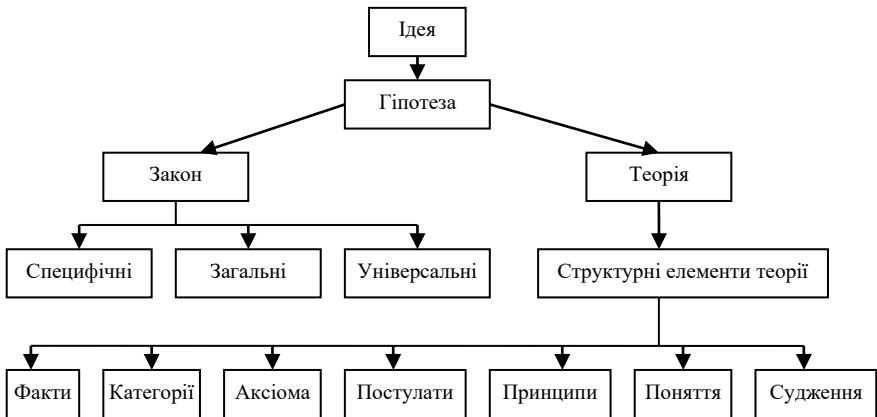


Рис. 1.2. Основні структурні елементи теорії пізнання

Якщо отриманий практичний результат відповідає припущенням, то гіпотеза перетворюється на наукову теорію, тобто стає достовірним знанням. На практиці формулюються декілька гіпотез з одного і того самого невідомого явища, бо будь-яке явище багатогранне і пов'язане з іншими. Наявність різних гіпотез забезпечує той різнобічний аналіз, без якого неможливе суворе наукове узагальнення.

Процедури, за допомогою яких установлюється істинність будь-якого твердження, називають *доказами*. Докази використовують як у науці, такі в практичній діяльності людей. Доказами гіпотез у досліджуваних об'єктах можуть бути цитати, запозичені в інших авторів, оприлюднені аксіоматизовані знання, сформовані теорії

(наприклад: таблиця Менделєєва – у хімії, закон Бойля–Маріотта – у фізиці) тощо. У доказах застосовуються два способи встановлення істини: *безпосередній і опосередкований*.

При безпосередньому способі істина встановлюється в процесі практичних дій – це може бути спостереження, демонстрація, вимірювання, розрахунок, облік тощо.

При опосередкованому способі, доказ є логічною процедурою встановлення істинності будь-якого твердження за допомогою інших тверджень, істинність яких уже доведена, у структурі доказів можуть бути такі елементи: теза, аргумент і демонстрація.

Теза – це систематизований виклад основних положень, думок, спостережень, в ній відсутні деталі, пояснення, ілюстрації тощо.

Аргумент – це підстава, доказ, які використовуються для обґрунтування, підтвердження чогось.

Демонстрація (ілюстрація) – це форма зв'язку між аргументами та тезою (макети, таблиці, схеми).

Внутрішній суттєвий стійкий взаємозв'язок явищ в природі і суспільстві, що зумовлює їх закономірний розвиток, визначає закон. Це філософська категорія, що відображає істотні, загальні, стійкі повторювані об'єктивні внутрішні зв'язки в природі, суспільстві і мисленні. Закон здійснюється через сукупність одиничних, випадкових, мінливих, неповторюваних відношень та функціонування речей. Закон фіксує спільність явищ. Винайдений через здогадку, він потребує логічного доведення, в такому він визнається наукою.

Для доведення закону наука використовує *судження*. Це форма мислення, яка шляхом порівняння кількох понять дозволяє стверджувати або заперечувати наявність в об'єктах дослідження певних властивостей, якостей. Інакше, це будь-яке висловлювання, думка про певний предмет чи явище. Його можна отримати при безпосередньому спостереженні будь-якого факту, або опосередковано за допомогою умовиводу

Умовивід – це розумова операція, в процесі якої з певної кількості заданих суджень виводиться інше судження, яке певним чином пов'язане з вихідним.

Одним із результатів наукової діяльності є формулювання – найбільш високої форми узагальнення і систематизації знань, що дає цілісне уявлення про закономірності та суттєві зв'язки дійсності. Під теорією розуміється вчення про узагальнений практичний досвід, тобто теорія будується на результатах, отриманих на емпіричному рівні досліджень.

Ці результати впорядковуються, вписуються у струнку систему, об'єднану загальною ідеєю, уточнюються на основі введених до теорії абстракцій, ідеалізацій, принципів, які дають можливість узагальнити і пізнати існуючі процеси і явища, проаналізувати вплив різних факторів і запропонувати використати їх у практичній роботі. *Теорія* виступає як *форма синтетичного знання, в межах якого окремі поняття, гіпотези і закони втрачають колишню автономність і перетворюються на елементи цілісної системи наукових знань.*

Наукові теорії, що ґрунтуються на пізнанні об'єктивних законів природи, дозволяють передбачити явища, які можуть виникнути в майбутньому як результат дії цих законів (наприклад: періодичний закон Д. І. Менделєєва передбачив не існуючі на той час елементи).

Структуру теорій формують факти, поняття і судження, положення, закони, аксіоми і постулати, принципи. (рис. 1.3).

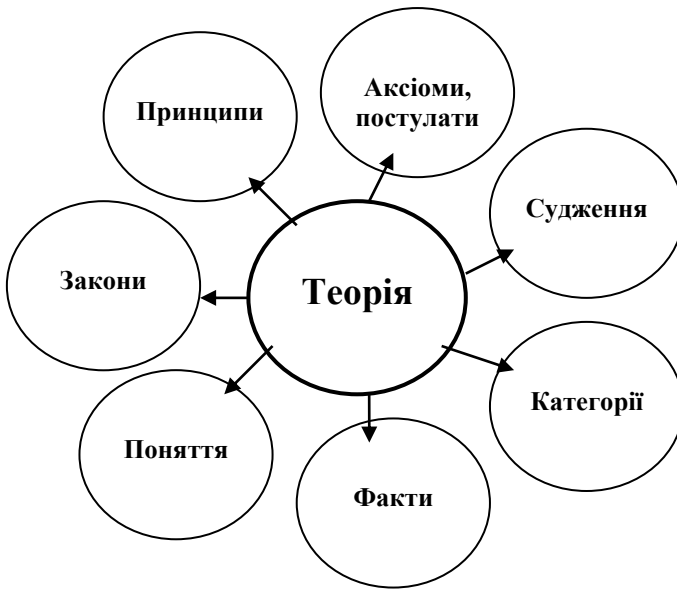


Рис. 1.3. Структура формування теорії

Первинною ланкою в процесі пізнання є накопичення наукових фактів – знань про об'єкт чи явище, аргументованість яких доведена, які стають складовою наукових знань лише після їх систематизації та узагальнення за допомогою *понять, абстракцій, визначень*.

Поняття є відображенням найбільш суттєвих і властивих предмету чи явищу ознак. Вони можуть бути загальними, частковими, збірними, абстрактними, конкретними, абсолютними і відносними.

Зміст *поняття* – це сукупність об'єднаних у ньому ознак та властивостей. Розкриття змісту поняття називається *визначенням*. У процесі розвитку наукових знань визначення можуть уточнюватись, доповнюватись у змісті новими ознаками. Визначенням, як правило, завершується процес дослідження. Найбільш узагальнені й фундаментальні поняття називаються *категоріями*. Це форми логічного мислення, в яких розкриваються внутрішні суттєві сторони і відносини досліджуваного предмету. Найбільш загальні абстракції: поняття про форму і зміст явищ – у філософії; товарна вартість – у політекономії тощо.

Аксіома – це положення, яке сприймається без доказів у зв'язку з їх очевидністю.

Постулат – це твердження, яке сприймається в межах певної наукової теорії, як істина без доказовості і виступає в ролі аксіоми. Основою великих теоретичних узагальнень є принципи.

Принцип – це головне вихідне положення будь-якої наукової теорії, вчення, науки чи світогляду, виступає як перше і найабстрактніше визначення ідеї, як початкова форма систематизації знань. Під *принципом* в науковій теорії розуміють саме абстрактне визначення ідеї, що виникла в результаті суб'єктивного вимірювання і аналізу досвіду людей.

У процесі пізнання наукові працівники користуються певною методологією наукового пізнання, яка передбачає відповідні види наукової діяльності.

Науковою діяльністю вважається інтелектуальна творча праця, спрямована на здобуття і використання нових знань.

У практиці застосовують різні види наукової діяльності:

- науково-дослідницьку;
- науково-організаційну;
- науково-інформаційну;
- науково-педагогічну та інші.

Важливим завданням наукової діяльності є формування системи знань, які сприяють найраціональнійшій організації виробничих відносин та використанню виробничих сил в інтересах усіх членів суспільства. Вона включає в себе виконання трьох соціальних функцій:

– *пізнавальну* – задоволення потреб людини у пізнанні законів природи і суспільства. З моменту свого виникнення наука веде боротьбу в галузях світогляду з теологією. Головними проблемами є: будова та виникнення Всесвіту, виникнення життя та розуму. Зі світоглядної точки зору наука як сума знань дає наукову картину світу, як цілісну систему уявлень про світ, його властивості та закономірності розвитку;

– *культурно-виховну* – розвиток культури, гуманізація виховання та формування нової людини;

– *практично-діючу* – удосконалення виробництва і системи суспільних відносин, тобто безпосередньої виробничої сили матеріального виробництва. Методи і дані науки використовуються при розробці програм соціально-економічного розвитку.

Отже, можна сказати, що поняття науки потрібно розглядати з трьох основних позицій. По-перше, з *теоретичної, як систему знань, як форму суспільної свідомості; по-друге, як певний вид суспільного розподілу праці, як наукову діяльність, пов'язану з цілою системою відносин між ученими і науковими установами; по-третє, з позицій практичного застосування висновків науки, тобто її суспільної ролі.*

Саме матеріальні об'єкти природи визначають існування багатьох галузей знань, об'єднаних у три великі групи наук, які розрізняються за предметами та методами дослідження:

– природничі (фізика, хімія, біологія, географія, астрологія та ін.) науки, предметом яких є різні види матерії та форми їхнього руху, їх взаємозв'язки та закономірності;

– суспільні (економічні, філологічні, філософські, логічні, психологічні, історичні, педагогічні та ін.) науки, предметом яких є дослідження соціально-економічних, політичних та ідеологічних закономірностей розвитку суспільних відносин;

– технічні (радіотехніка, машинобудування, літакобудування), предметом яких є дослідження конкретних технічних характеристик і взаємозв'язків.

На межі між природничими, суспільними, технічними науками розвиваються нові суміжні галузі науки, як технічна кібернетика, ергономіка, біоніка, біофізика, технічна естетика та інші.

Вищою атестаційною комісією (ВАК) України за погодженням з Міністерством освіти і науки України, Державним комітетом у справах науки і технологій України затверджено певну класифікацію галузей наук.

Відповідно до цієї класифікації основними галузями наук є:

1. Фізико-математичні науки.
2. Хімічні науки.
3. Біологічні науки.
4. Геологічні науки.
5. Технічні науки.
6. Сільськогосподарські науки.
7. Історичні науки.
8. Економічні науки.
9. Філософські науки.
10. Філологічні науки.
11. Географічні науки.
12. Юридичні науки.
13. Педагогічні науки.
14. Медичні науки.
15. Фармацевтичні науки.
16. Ветеринарні науки.
17. Мистецтвознавство.
18. Архітектура.
19. Психологічні науки.
20. Військові науки.
21. Національна безпека.
22. Соціологічні науки.
23. Політичні науки.
24. Фізичні виховання і спорт.
25. Державне управління.

Нові знання, здобуті в процесі фундаментальних досліджень та зафіксовані на носіях наукової інформації у формі наукового звіту, наукової праці, можуть бути оформлені у вигляді: наукових рефератів; наукових доповідей на конференціях, нарадах, семінарах, симпозіумах; курсових (дипломних, магістерських) робіт; наукових перекладів; дисертацій (кандидатських або докторських); авторефератів дисертацій; монографій; наукових статей; аналітичних оглядів; авторських свідоцтв; бібліографічних покажчиків; підручників, навчальних посібників та ін.

Наука є складовою частиною духовної культури людства. Як система знань вона охоплює не тільки фактичні дані про предмети навколишнього світу, людської думки та дії, не лише закони і принципи вивчення об'єктів, а й певні форми та способи усвідомлення. Цим самим наука виступає як форма суспільної свідомості.

Узагальнює і досліджує закономірності функціонування науки як системи знань і соціального інституту, здійснює прикладний системний аналіз організаційно-економічних і соціально-управлінських умов підвищення ефективності процесів наукової діяльності *комплекс наукових дисциплін* під загальною назвою та *державні наукові установи і формування*.

1.3. Організація наукової діяльності в Україні

Організацією науки в Україні займається Державний комітет у справах науки і технологій України, який визначає разом з науковими установами напрям розвитку наукових досліджень та використання їх у національній економіці. Державний комітет подає плани розвитку науки Уряду або Верховній Раді України на затвердження та забезпечення фінансування із державного бюджету або інших джерел.

Державна система організації і управління науковими дослідженнями в Україні дає можливість концентрувати та орієнтувати науку на виконання найбільш важливих завдань. Управління науковою діяльністю будується за територіально-галузевим принципом. Сьогодні науково-дослідну роботу ведуть:

- науково-дослідні та проектні установи й центри Академії наук України (НАН);

- науково-виробничі, науково-дослідні, проектні установи, системи галузевих академій;

- науково-дослідні, проектні установи і центри міністерств і відомств;

- науково-дослідні установи і кафедри вищих закладів освіти;

- науково-виробничі, проектні установи і центри при промислових підприємствах, об'єднаннях;

- ієрархічну вершину цієї сукупності установ, центрів, підприємств завершує Державний комітет України з питань науки і технологій, який забезпечує єдину державну політику в галузі науки та її використання в практиці.

Вищим державним науковим центром є Національна академія наук України (НАН). 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 досліджень. Очолює НАН України Президент, який обирається загальними зборами вчених. Вони ж обирають трьох віце-президентів, вченого секретаря, Президію і ревізійну комісію. НАН України має в своєму складі відділення з відповідних галузей науки, зокрема, математики, інформатики, механіки, фізики і астрономії; хімії, загальної біології, економіки, історії, філософії, літератури, 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.

У галузевих НДІ окремі підрозділи здійснюють наукові дослідження за темами профілю, переважно прикладного характеру, в яких має потребу галузь, до якої вони входять.

Науково-дослідну діяльність прикладного характеру на нижчих рівнях здійснюють в НДІ відділи, лабораторії, сектори, а також вищі заклади освіти (університети, академії, інститути). Останні мають спеціальні підрозділи, які виконують науково-дослідні роботи за рахунок державних бюджетних і госпрозрахункових коштів. Проводять дослідження науково-педагогічні працівники із залученням студентів, а також молодих учених, здобувачів кандидатських і докторських дисертацій за науковою тематикою вищих закладів освіти.

Науково-педагогічні працівники у вищих закладах освіти можуть займати посади: асистент, викладач, старший викладач, доцент, професор, зав. кафедрою. Співробітникам НДІ присвоюються

звання молодшого наукового співробітника, наукового співробітника, старшого наукового співробітника, провідного наукового співробітника, головного наукового співробітника, зав. науковим відділом, зав. лабораторією. Найвидатніші вчені обираються зборами НАН України, галузевими і громадськими академіями – членами-кореспондентами і дійсними членами-академіками.

Для підготовки наукових кадрів в Україні діє аспірантура, докторантура, а також самостійна робота спеціалістів з написання дисертації без відриву від виробництва (здобувачі).

Отже, суб'єктами наукової діяльності є: науковці, вчені та науково-педагогічні працівники, а також наукові установи, наукові організації, вищі заклади освіти, громадські організації у сфері наукової та науково-технічної діяльності.

Тих, хто постійно займається науковою діяльністю, називають дослідниками, науковцями, науковими працівниками, вченими.

Науковий працівник – це вчений, який за основним місцем роботи та відповідно до трудового договору професійно займається науковою, науково-технічною, науково-організаційною або науково-педагогічною діяльністю та має відповідну кваліфікацію, незалежно від наявності наукового ступеня або вченого звання, підтверджену результатами атестації.

Суттєвою особливістю розвитку науки є наступність досвіду і знань, єдність традицій і новаторства. Однією з форм її втілення є *наукові школи*, функціонування яких передбачає боротьбу думок, творчі дискусії та конструктивну критику. *Науковою школою* слід вважати творчу співдружність вчених, які працюють в одній країні або в одному місті в певній галузі науки, об'єднаних спільністю підходів до вирішення проблеми, стилю роботи, спільністю наукового мислення, ідей і методів їх реалізації.

Головними ознаками наукової школи є:

- наявність наукового лідера – видатного вченого, який володіє умінням підбирати творчу молодь і навчати її мистецтва дослідження, створювати в колективі творчу, ділову, доброзичливу обстановку, заохочувати самостійність мислення й ініціативу;

- висока наукова кваліфікація дослідників, згуртованих навколо лідера;

- значущість одержаних результатів, високий науковий авторитет у певній галузі науки та громадському визнанні;

- оригінальність методики досліджень, спільність наукових поглядів.

Тематика дослідження зазвичай формується за профілем вищого закладу освіти, його факультетів та кафедр на договірних засадах з підприємствами, організаціями або у формі державного замовлення. Результати наукових досліджень запроваджуються в практичну діяльність установ, організацій галузі, за їх матеріалами проводяться науково-практичні конференції, наукові семінари, захищаються кандидатські, докторські дисертації.

У практичній діяльності важливе значення мають також наукові просвітницькі товариства, покликані сприяти поширенню наукових знань, досягнень у галузях науки, техніки, виробництва та культури серед населення.

Контрольні запитання

1. Дайте визначення предмету і сутності науки.
2. У чому полягає процес наукового пізнання?
3. Охарактеризуйте пізнання, його види та структурні елементи.
4. Якими ознаками характеризується наукова діяльність?
5. Яка структура формування теорії?
6. Дайте визначення наукової ідеї, гіпотези, теорії, закону.
7. Сформулюйте види, функції та предмет наукової діяльності
8. Що таке суб'єкт та предмет наукової діяльності,
9. Охарактеризуйте наукову школу, ознаки.
10. Що передбачає класифікація наук?
11. Назвіть види оформлення результатів наукової діяльності.
12. Яка структура управління в науково-дослідному інституті?
13. Сутність організації наукової діяльності в вищому закладі освіти.
14. Структурна організація наукової діяльності в Україні.
15. Які структурні елементи теорії пізнання?
16. Дайте визначення поняття, положення, судження.

Тема 2. Наукові дослідження – шлях до розв'язання проблем методики

- 2.1. Процес наукового дослідження, його характеристика та етапи проведення.
- 2.2. Науково-дослідна діяльність студентів.

2.3. Вибір теми та реалізація дослідження.

2.4. Ефективність наукових досліджень.

2.1. Процес наукового дослідження, його характеристика та етапи проведення

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;

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 попереднього вивчення, тобто визначати якість невідомого за допомогою відомого.

Формою здійснення розвитку науки є наукове дослідження, тобто цілеспрямоване вивчення за допомогою наукових методів явищ,

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 вивчення явищ, процесів, 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. 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 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.

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 національної економіки (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 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;

Але в науці недостатньо встановити будь-який науковий факт. Важливим є пояснення його з позиції науки, обґрунтування загальнопізнавального, теоретичного та практичного його значення. Накопичення наукових фактів у процесі досліджень є творчим процесом, в 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, мислення і дій, інакше воно перетворюється в ремісництво і ніколи не дасть нічого суттєвого.

2.2. Науково-дослідна діяльність студентів

Науково-дослідна діяльність студентів є одним із найважливіших засобів підвищення якості підготовки і виховання спеціалістів з вищою освітою, здатних творчо застосовувати в практичній діяльності найновіші досягнення науково-технічного прогресу.

Як відомо, економічні і соціальні реформи, які здійснюються в Україні, значною мірою змінюють характер праці спеціалістів у сфері обслуговування. Згідно з цим змінюються відповідно і вимоги до підготовки кадрів. Серед найголовніших – вимоги розвитку

спеціаліста творчого, ініціативного, який має організаторські навички і вміння спрямовувати діяльність свого підрозділу на вдосконалення технологічного процесу шляхом запровадження у практику нових досягнень наукової і технічної думки. Неодмінною умовою виконання цієї вимоги є широке залучення студентів вищих закладів освіти до науково-дослідної роботи, безпосереднє включення їх до сфери наукового життя.

Оскільки головним завданням вищих закладів освіти є підготовка спеціалістів для національної економіки, то найважливішим (і характерним для вищої школи) питанням здійснення НДР було і залишається питання про її вплив на навчальний процес. У цьому полягає основна особливість організації науки у вищій школі.

Досвід свідчить, що розвиток наукових досліджень безпосередньо впливає на якість навчального процесу, оскільки вони змінюють не лише вимоги до рівня знань студентів, а й сам процес навчання і його структуру у вищій школі, підвищуючи ступінь підготовленості майбутніх спеціалістів, їхній творчий практичний кругозір.

Розвиток науки у вищій школі передбачає підвищення якості підготовки спеціалістів, здатних, у свою чергу, після закінчення навчання самостійно вирішувати серйозні наукові завдання, йти у рівень з передовими ідеями теорії і практики управління національною економікою в умовах ринкової економіки. Тому саме у навчальному закладі важливо прищепити студентам цікавість до наукових досліджень, навчити їх уже на цьому етапі мислити самостійно.

Отже, розвиток науки у вищій школі не лише зміст і значення навчальних дисциплін, а й підказує нові форми та методи проведення навчального процесу. Результати науково-дослідної роботи відбиваються в нових курсах, лекціях і практичних (семінарських) заняттях. Як свідчить практика, залучення до наукової роботи робить для студентів дисципліни, які вивчаються, предметними, стимулюючи їх засвоєння. До того ж науково-дослідна діяльність є органічною частиною і обов'язковою умовою успішної роботи вищих навчальних закладів. Студенти не лише отримують найновішу наукову практичну інформацію від викладачів на лекційних і семінарських заняттях, лабораторних роботах і виробничих практиках (особливо старшокурсники), а й беруть участь у наукових дослідженнях. Отже, підвищення ефективності вузівських науково-дослідних робіт,

залучення до їх виконання студентів підвищують і якість підготовки спеціалістів вищої кваліфікації. За рахунок цього вузівська наука має можливість омолоджувати наукові кадри, оскільки приплив молодих учених здійснюється постійно. Ця особливість дає великі переваги вищій школі як з точки зору розвитку самих досліджень, так і з точки зору підготовки наукових кадрів. Тому специфіка роботи вищих закладів освіти потребує не простого, а органічного поєднання навчально-виховної і науково-дослідної роботи викладачів, аспірантів і студентів. Типовими у цій галузі є інтеграція і подальша спеціалізація наукової діяльності та прискорення темпів її розвитку. При цьому наявність кафедр і спеціальностей різних профілів і напрямів створює можливість проведення комплексних досліджень.

У вищих закладах освіти часто отримують розвиток наукові дослідження на стику наук (наприклад, економіки і менеджменту, бухгалтерського обліку та економіки, маркетингу і менеджменту, туризму і готельного господарства). Це дає певну перевагу науковим дослідженням, оскільки при всій складності і різноманітності сучасного світу багатоплановість і комплексність відіграють все вагомішу роль. Як відомо, інститути, університети мають можливість створювати колективні форми різних підрозділів – такі, як міжфакультетські об'єднання, формування спільних груп для виконання тієї чи іншої дослідної роботи тощо.

Цілеспрямоване виконання наукових досліджень у гуртках (студіях) студентського наукового товариства, аспірантів та молодих учених у вищому закладі освіти сприяє формуванню всебічно розвиненої особистості фахівця, науковця. Організовує наукову роботу студентів випускаюча профілююча кафедра, яка є базовим методичним центром наукової роботи студентів. Для керівництва науковими дослідженнями вона призначає наукового керівника (одного на 6–7 студентів).

Науково-дослідна діяльність студентів включає в себе два взаємопов'язані напрями:

- навчання студентів елементам дослідної діяльності, організації та методики наукової творчості;
- наукові дослідження, що здійснюють студенти під керівництвом професорів і викладачів за загально-кафедральною, загально-факультетською чи вузівською науковою проблемою.

Зміст і структура науково-дослідної діяльності студентів забезпечує послідовність засобів і форм її проведення відповідно до логіки навчального процесу, зумовлює наступність її від курсу до

курсу, від кафедри до кафедри, від однієї дисципліни до іншої, від одних видів занять до інших.

Поступове зростання обсягу і складності набутих студентами знань, умінь, навичок у процесі виконання ними наукової роботи забезпечує вирішення таких *основних завдань*:

- формування наукового світогляду, оволодіння методологією та методами наукового дослідження;
- надання допомоги студентам у прискореному оволодінні спеціальністю, досягненні високого професіоналізму;
- розвиток творчого мислення та індивідуальних здібностей студентів у вирішенні практичних завдань;
- прищеплення студентам навичок самостійної науково-дослідної роботи;
- розвиток ініціативи, здатності застосовувати теоретичні знання у своїй практичній роботі;
- розширення теоретичного кругозору і наукової ерудиції майбутнього фахівця;
- створення та розвиток наукових шкіл, творчих колективів, виховання у вузі резерву вчених, дослідників, викладачів.

Організаційна структура науково-дослідної діяльності у вищому закладі освіти може бути представлена в такому вигляді:

- проректор з наукової роботи;
- рада науково-дослідної діяльності студентів інституту (університету) (РНДДС);
- рада студентського науково-творчого товариства факультетів;
- студентські науково-творчі товариства кафедр.

Наукове керівництво студентським науково-творчим товариством здійснюється науковим керівником, який обирається Вченою радою вищого закладу освіти. Голова і члени ради призначаються наказами по інституту, факультету.

Науково-дослідна діяльність студентів вищого закладу освіти здійснюється за основними напрямками:

- науково-дослідна робота, що є складовою навчального процесу і обов'язкова для всіх студентів (написання рефератів, підготовка до семінарських занять, підготовка і захист курсових, дипломних робіт, виконання завдань дослідницького характеру в період виробничої практики на замовлення підприємств тощо);
- науково-дослідна робота студентів поза навчальним процесом. Нею передбачається: участь у наукових гуртках, студіях, виконанні

госпрозрахункових наукових робіт у межах творчої співпраці кафедр, факультетів;

– робота в студентських інформаційно-аналітичних, юридичних консультаціях, туристських фірмах, перекладацьких бюро тощо;

– рекламна, лекторська діяльність;

– написання тез наукових доповідей, публікацій тощо.

Студенти у курсових роботах із загальнотеоретичних та спеціальних дисциплін використовують елементи наукових досліджень у формі наукового пошуку, готують літературу і розробляють пропозиції, що містять елементи новизни з теми роботи; узагальнюють передовий практичний досвід, застосовують економіко-математичні методи, комп'ютерну та організаційну техніку, інформаційні технології. Проблеми наукового пошуку відображені у курсових роботах студентів, мають знайти своє продовження у дипломній роботі, а також можуть бути частиною наукової тематики відповідної кафедри.

Кожний студент під час навчальної та виробничої практики, крім загального завдання, передбаченого програмою практики, виконує відповідно до своєї спеціальності завдання дослідного характеру, які видає випускаюча кафедра. Виконання завдання відображається у щоденнику в окремому розділі звіту про проходження практики і може використовуватись при підготовці доповідей на конференції, інформаційних семінарах, при написанні курсових та дипломних робіт.

У дипломній роботі повинні мати місце елементи дослідницького пошуку, що характеризує здатність і підготовленість студента теоретично осмислити актуальність обраної теми, її науково-прикладну цінність, можливість проведення самостійного наукового дослідження і застосування отриманих результатів у практичній діяльності базового підприємства, за матеріалами якого виконувалось дослідження.

Тому тематика дипломних робіт має бути тісно пов'язана з тематикою науково-дослідних робіт кафедри, з інтересами підприємства, на базі якого студент виконує дипломну роботу, бути частиною госпдоговірної науково-дослідної тематики кафедри, факультету вищого закладу освіти.

2.3. Вибір теми та реалізація наукового дослідження

Вибір теми наукового дослідження є одним з відповідальних етапів. Тема, яку обирає для дослідження студент, повинна бути

пов'язана з основними напрямками розвитку галузі та науковими дослідженнями, які проводяться у вищому закладі освіти.

Під *науковим напрямком* розуміють сферу наукових досліджень наукового колективу вищого закладу освіти, який упродовж відповідного часу розв'язує ту чи іншу проблему. *Науковий напрям* поділяється на окремі *наукові проблеми*, які розв'язують декілька наукових колективів протягом двох або більше років.

Кожна наукова проблема складається з *ряду тем*. *Тема* – це наукове завдання, яке охоплює певну галузь наукового дослідження. Вона базується на численних наукових питаннях. Під *науковими питаннями* розуміють дрібніші наукові завдання, які належать до конкретної галузі наукового дослідження. Дослідження з окремих тем можуть бути індивідуальними або проводитись групою наукових працівників протягом одного або ряду років.

У кожній темі виділяються наукові питання, які вирішуються одним або кількома дослідниками.

Вибір тієї чи іншої теми для індивідуального чи колективного дослідження здійснюється студентами самостійно за затвердженою тематикою кафедри на підставі таких критеріїв: актуальність теми, новизна теми, перспективність, відповідність профілю навчання студентів, здійснення розробки студентами теми в умовах університету, ступінь відповідності теми, вибраної студентами, тематичній спрямованості наукової роботи кафедр.

Під актуальністю теми розуміють її державну цінність, тобто необхідність і невідкладність її вирішення для потреб розвитку національної економіки.

Важливою вимогою до вибору теми дослідження є її *перспективність* або стабільність: дослідник має усвідомлювати тенденції розвитку явищ і процесів, які він збирається досліджувати. Вимоги перспективності визначають параметри для вибору об'єкту обстеження, добору відповідних методів дослідження, а також характеристики умов, для яких буде здійснюватися впровадження результатів наукової роботи. Для оцінки перспективності тем застосовують два методи: *математичний і експертних оцінок*. Професор Н. Рудь пропонує використовувати в прикладних темах показник перспективності K_n , в основу якого покладені економічні показники ефективності:

$$K_n = E_{\text{заг}} \cdot (1 - p_1) / 3_d(1 + p_2),$$

де $E_{\text{заг}}$ – загальний очікуваний економічний ефект (результат), грн.;
 p_1 та p_2 – вірогідність ризику одержання результату (1) та витрат (2); встановлюється на основі наукового прогнозу;
 Z_d – загальні витрати на наукове дослідження, грн.

Чим вищий K_p , тим перспективніша тема, яка планується для опрацювання.

При застосуванні методу експертних оцінок використовується бальна шкала оцінювання теми за певними критеріями перспективності групою експертів. Тема, яка набере найбільше балів, вважається перспективною.

Вибрана студентом тема має відповідати профілю навчання та арсеналу методів, які фахівець після закінчення вищої школи буде мати змогу кваліфіковано використовувати в практичній діяльності. Але 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 і з суміжних дисциплін. Відповідність обраної теми за профілем навчання студента диктується найчастіше 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 розробки безпосередньо у навчальному закладі. Насамперед мається на увазі той час, який студент зможе виділити на розробку тієї чи іншої теми з урахуванням усього навчального процесу. Окрім цього, мають бути враховані всі можливості розробки теми з точки зору витрат матеріальних і фінансових ресурсів. Досвід свідчить, що велику роль при виборі теми студентом відіграє ступінь її відповідності тематичній спрямованості науково-дослідної роботи відповідної кафедри. Наприклад, тема розробляється студентом під керівництвом викладача, наукового керівника, отже він зможе отримати кваліфіковану допомогу лише тоді, коли цей викладач протягом якогось часу виконував дослідження з даного напрямку.

Окрім цього, при збігу кола наукових інтересів кафедри, викладача – керівника наукового дослідження і студента значно підвищується інтерес до дослідження з боку студента, прискорюється процес пошуку методів роботи і впровадження результатів НДР. Слід мати на увазі й те, що вибору теми має передувати ретельне ознайомлення студента з відповідними вітчизняними і зарубіжними літературними джерелами своєї та суміжної спеціальності.

На *другому етапі* студент, згідно з обраною темою, самостійно добирає відповідні літературні джерела (книги, брошури, статті), офіційні документи, відомчі матеріали з теми та опрацьовує їх.

Дані про літературне джерело заносяться до бібліографічного списку (можна оформити картку). Отже, формується список літературних джерел з теми дослідження. Картки бажано згрупувати до відповідних питань, що розглядаються в науковій роботі.

Третій етап – уточнення проблеми (теми) і складання змісту науково-дослідної роботи. При складанні змісту роботи необхідно зробити обґрунтування теми, визначити актуальність, новизну, поставити мету, розробити завдання тощо.

Мета дослідження – це те, що в найзагальнішому вигляді потрібно досягти в кінцевому результаті дослідження. Формулювання мети зазвичай починається словами: «розробити методiku (модель, критерії, вимоги, основи, тощо)», «обґрунтувати...», «виявити...», «розкрити особливості...», «виявити можливості використання...» тощо.

Четвертий етап – формулювання гіпотези, наукового передбачення, припущення, висунутого для пояснення будь-яких явищ, процесів, причин, які зумовили даний наслідок.

Гіпотеза є компасом, який визначає напрям виконання дослідження. Вдало сформульована гіпотеза передбачає невизначеність результату дослідження і спрямовує дослідження на доведення реальності існування передбачуваного припущення.

П'ятий етап. Сформульована мета й гіпотеза дослідження логічно визначають завдання, які потрібно вирішувати в процесі роботи. Найчастіше всього вони звучать так: 1) вивчити; 2) виявити; 3) розробити тощо. Бажано, щоб відповіддю на поставлені завдання був зміст відповідних розділів роботи.

Шостим етапом є визначення методології дослідження. У науково-дослідній роботі застосовуються переважно методи *спостереження* в його різноманітних формах, *аналіз і узагальнення власного практичного досвіду* і досвіду інших працівників, проводиться науковий експеримент, аналіз результатів роботи підприємств, установ, різноманітні спеціальні дослідницькі методи, а також методи математичної статистики, моделювання, тощо.

Сьомий етап – робота з систематизації накопиченого матеріалу відповідно до плану роботи, проведення аналізу наукових праць, практичного досвіду, узагальнення тощо.

Восьмий етап. На цьому етапі зібрані при експериментальному дослідженні матеріали обробляють статистично. На основі отриманих

матеріалів про окремі явища, що вивчаються, визначають дані, які характеризують досліджуваний комплекс в цілому.

Зведення результатів дослідження не слід плутати з підведенням підсумків, тобто підсумовуванням даних, накопичених в ході дослідження. Після зведення результатів дослідження може виявитись, що отримані дані недостатньо достовірні, виникає необхідність у додатковому збиранні матеріалів. Проводиться додаткова серія спостережень і експериментів. При цьому потрібно мати на увазі, що додаткові спостереження і експерименти повинні проводитися в тих же умовах, що й основні. Зведені результати дослідження підлягають вивченню та аналізу. Головне завдання аналізу отриманих даних полягає у їх порівнянні зі сформульованою гіпотезою та уточненням

Дев'ятий етап – складання розширеного плану науково-дослідної роботи, відповідно до змісту напрацьованого матеріалу.

Десятий етап – літературне оформлення результатів дослідження. Всі матеріали дослідження систематизують і готують до узагальнення та літературного оформлення, формулюються загальні висновки до науково-дослідної роботи. При оформленні роботи слід керуватись вимогами ВАК.

Впровадження результатів дослідження в практику – це початок застосування результатів дослідження у реальних практичних умовах в освіті, сфері науки, послуг, на виробництві тощо.

2.4. Ефективність наукових досліджень

Впровадження розрізняють за двома ознаками:

- формою матеріального втілення (навчальні посібники, програми, методичні рекомендації, державні стандарти тощо);
- робочою функцією упорядкованих результатів (організація і управління навчальним, виробничим процесом, оптимізація, зміни в технології та процесі виробництва).

Оцінювання результатів дослідження. Якщо основною характеристикою фундаментальних досліджень є їх теоретична актуальність, новизна, концептуальність, доказовість, перспективність і можливість запровадження результатів у практику, то при розгляді прикладних досліджень слід оцінювати в першу чергу їх практичну актуальність і значимість, можливість запровадження в практику, ефективність результатів. Для наукових розробок тут цінною є новизна, актуальність і ефективність.

Науково-технічна ефективність характеризує приріст нових наукових знань, призначених для подальшого розвитку науки і техніки.

Економічна ефективність характеризується вираженими у вартісних вимірах показниками економії праці в суспільному виробництві, сфері послуг, які отримано від використання результатів НДР та порівняння їх з витратами на проведення дослідження.

Соціальна ефективність виявляється в підвищенні життєвого рівня людей, розвитку охорони здоров'я, культури, науки і освіти, поліпшенні умов праці, кількість створених або збережених робочих місць.

Екологічна ефективність – зменшення викидів в атмосферу, воду, попереджувальний збиток за рахунок зменшення штрафних платежів за перевищення ГДК. До цих показників відносяться: скорочення шкідливої дії на повітряний басейн, ґрунт, воду, природне середовище, підвищення рівня автоматизації управління, зниження показників радіоактивності, рівня шуму, вібрації тощо. Ці показники повинні забезпечувати збереження життя (здоров'я) людини і охорону навколишнього природного середовища.

Названі види ефективності науково-дослідних робіт взаємопов'язані і впливають один на одного.

Специфіка вищої школи, багатогранність і багатоаспектність форм роботи вимагають особливих оцінок ефективності як діяльності в цілому, так і наукових досліджень.

Питання ускладнюється тим, що необхідно визначити не лише ефективність НДР, яка проводиться навчальними закладами, а й ефективність впливу на навчальний процес, підвищення якості підготовки спеціалістів, зростання викладацької майстерності науково-педагогічного складу тощо.

При оцінюванні ефективності науково-дослідних робіт, слід брати до уваги весь комплекс робіт, пов'язаних з науковою діяльністю вищої школи: проведення самих досліджень, підготовку докторів і кандидатів наук, винахідницьку і патентно-ліцензійну роботу, видавничу діяльність, науково-дослідну роботу студентів.

Слід зупинитися на так званому понятті наукового потенціалу ВЗО, оскільки він відіграє суттєву роль в організації наукових досліджень і в досягненні кінцевих результатів. Рівень наукового потенціалу вищого закладу освіти багато в чому залежить не лише від наявної структури науково-педагогічних кадрів, науково-інформаційної і матеріально-технічної забезпеченості вузу, а й від

оптимальної організації наукової системи, від цілеспрямованої взаємодії всіх перелічених ознак.

Проблема оцінки ефективності наукової діяльності має два аспекти, оскільки вищий навчальний заклад можна розглядати як навчально-науковий центр. Звідси є два види ефективності наукової роботи: економічна – від упровадження, наприклад, у галузь туризму результатів завершених досліджень і когнітивна ефективність (нібито супутня, а насправді має першочергове значення для підвищення якості підготовки спеціалістів), яка отримується від написання нових підручників і наукових статей, читання нових курсів лекцій, що ґрунтуються на наукових досягненнях в науковій роботі, проведення конференцій, семінарів, курсів, широкого залучення студентів до наукових досліджень.

Усе це і розкриває нам науковий потенціал вищого закладу освіти, який створюється в результаті його багатогранної діяльності. Зрозуміло, вплив науки на вдосконалення навчального процесу і якість підготовки спеціалістів оцінити практично неможливо, але не втрачувати цього позитивного явища також не можна.

Досвід і практика засвідчують, що розширення масштабів наукової роботи у вищих закладах освіти сприяє тому, що молоді спеціалісти, які приходять на підприємства і мають нові знання в галузі управління і технологій, швидше розв'язують економічні та соціальні проблеми практичної діяльності. Той студент, який у процесі навчання пройде хорошу школу науково-дослідної роботи, з великою користю для підприємств зможе розвивати наукові дослідження і впроваджувати їх у практичну професійну діяльність.

Специфіка проведення наукових досліджень у ВЗО проявляється не лише у тому, що для цього потрібні спеціально підготовлені кадри, спеціальне для тієї чи іншої галузі науки обладнання, особливі статті витрат, а й у тому, яким чином будуть використані кінцеві результати цих досліджень і який вони дадуть ефект. Тому ефективність наукової діяльності ВЗО необхідно розглядати саме з цих позицій, виходячи з головного завдання вищої школи – вдосконалення підготовки висококваліфікованих спеціалістів для національної економіки.

У цьому і полягає основна особливість оцінки ефективності наукової діяльності ВЗО, що за своїм змістом і головним призначенням багато в чому відрізняється від такого роду поняття щодо НДР, які ведуться в науково-дослідних інститутах та інших наукових закладах.

Визначення економічної ефективності НДР в умовах виробництва є одним з найважливіших і найскладніших завдань. Вона передбачає вивчення ефективності впровадження нових технологічних процесів, удосконалення системи управління тощо.

При цьому співставляються витрати на проведення наукового дослідження та на його впровадження з отриманим економічним ефектом. Економічні витрати за довгостроковими комплексними науковими дослідницькими програмами визначаються на основі розрахунку інтегрального показника за строк здійснення програми і наступного ефективного використання результатів.

Отже, економічна ефективність наукових досліджень в залежності від галузі та проблеми, яка розглядається, насамперед визначається на стадії техніко-економічного обґрунтування теми досліджень, уточнюється за кінцевими результатом виконаної роботи і співставляється з отриманим результатом практичного впровадження.

Отже, практично в будь-якій науково-дослідній роботі поряд з вибором і обґрунтуванням теми дослідження, виконанням дослідження важливими є етапи впровадження його в практику роботи тієї чи іншої системи та оцінка ефективності (рис. 2.1).

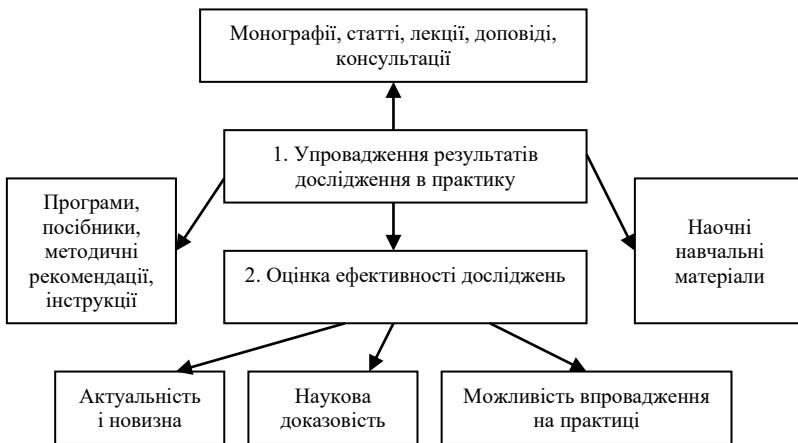


Рис. 2.1. Результати практичної реалізації наукових досліджень

Контрольні запитання

1. Дайте характеристику наукового дослідження.
2. Які є форми наукових досліджень?
3. Що таке об'єкт, предмет та фактори наукового дослідження?
4. Як Ви розумієте гіпотезу дослідження?
5. Дайте визначення емпіричних завдань і методів дослідження.
6. Що розуміють під теоретичними завданнями дослідження?
7. Назвіть послідовність етапів наукового дослідження.
8. Завдання науково-дослідницької діяльності студентів.
9. Напрями науково-дослідницької діяльності у ВЗО?
10. Організаційна структура науково-дослідної діяльності у ВЗО.
11. Вимоги до вибору теми дослідження.
12. Етапи реалізації та оформлення результатів наукового дослідження.
13. Визначення ефективності науково-дослідної роботи у ВЗО і на практиці.

Тема 3. Основи методології науково-дослідної роботи

- 3.1. Поняття про методологію досліджень, види та функції наукових досліджень.
- 3.2. Методи та техніка наукових досліджень.
- 3.3. Методи досліджень на емпіричному й теоретичному рівнях.

3.1. Поняття про методологію досліджень, види та функції наукових досліджень

Перш ніж приступити до реалізації наукового дослідження на будь-якому рівні, студенти та молоді вчені повинні ознайомитися з методологією та методами наукової роботи. Тут важливе все: методика вибору проблеми та теми дослідження, збір та систематизація фактів, історія розвитку проблеми, в основі якої лежить задум (ідея) дослідника. У філософському визначенні *ідея* – це продукт людського мислення, форма відображення дійсності, в ній міститься усвідомлення мети пізнання, перспектив дослідження та його практичне значення. Ідеї народжуються з практики

спостереження навколишнього світу і потреб життя. *Нова ідея* – це якісний стрибок думки за межі сприйнятих почуттями даних.

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

Методологія – це:

1) сукупність прийомів дослідження, що застосовуються в певній науці;

2) вчення про методи пізнання та перетворення дійсності.

Методологія науки (гр. *methodos* – спосіб, метод і *logos* – наука, знання) – це система методологічних і методичних принципів і прийомів, операцій і форм побудови наукового знання. Філософський рівень методології функціонує у вигляді загальної системи принципів діалектики. Вона формує світоглядну концепцію світової науки, тобто основні вихідні теоретичні положення, які затвердилися в науці, які рівною мірою треба знати: і філософію, і правознавство і філологію. У кожній галузі науки є, крім загальних, ще й свої специфічні теоретичні вихідні положення, які становлять теоретичний фундамент.

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

Методологія виконує такі функції:

– визначає способи здобуття наукових знань, які відображають динаміку процесів та явищ;

– передбачає особливий шлях, за допомогою якого може бути досягнута науково-дослідна мета;

– забезпечує всебічність отримання інформації щодо процесу чи явища, що вивчається;

– допомагає введенню нової інформації;

– забезпечує уточнення, збагачення, систематизацію термінів і понять у науці;

– створює систему наукової інформації, яка базується на об'єктивних явищах, і логіко-аналітичний інструмент наукового пізнання.

Ці ознаки поняття «методологія», що визначають її функції в науці, дають змогу зробити такий висновок: *методологія – це концептуальний виклад мети, змісту, методів дослідження, які забезпечують отримання максимально об'єктивної, точної, систематизованої інформації про процеси та явища. Розрізняють три види методології:*

1. *Філософську* або фундаментальну – систему діалектичних методів, які є найзагальнішими і діють на всьому полі наукового пізнання, конкретизуючись і через загальнонаукову, і через часткову методологію.

2. *Загальнонаукову*, яка використовується в переважній більшості наук і базується на загальнонаукових принципах дослідження: історичному, логічному, системному, моделювання тощо. Сучасні дослідники у наукових розробках віддають перевагу системно-діяльнісному підходу, тобто дослідженню комплексної взаємодії суттєвих компонентів: умови і результат. Це забезпечує цілісність, комплексність, структурність, взаємозв'язок з зовнішнім середовищем, цілеспрямованість і самоорганізацію дослідження, створює умови комплексного вивчення будь-якої сфери людської діяльності.

3. *Частково-наукову* – сукупність специфічних методів кожної конкретної науки, які є базою для вирішення дослідницької проблеми.

Філософська, або фундаментальна методологія є вищим рівнем методології науки, що визначає загальну стратегію принципів пізнання особливостей явищ, процесів, сфер діяльності. *Філософська методологія* виконує дві функції. По-перше, вона виявляє сутність наукової діяльності та її взаємозв'язки з іншими сферами діяльності, тобто розглядає науку відносно практики, суспільства, культури людини. По-друге, методологія вирішує завдання вдосконалення, оптимізації наукової діяльності, спирається на розроблені нею світоглядні й загальнометодологічні орієнтири та постулати.

Усі досягнення минулого були опрацьовані у вигляді *діалектичного методу* пізнання реальної дійсності, в основу якого було покладено зв'язок теорії і практики, принципи пізнаності реального світу, взаємодії зовнішнього і внутрішнього, об'єктивного і суб'єктивного тощо. Проблеми наукового пізнання стали предметом постійного протистояння різних наукових поглядів на світ, на сутність

науки та знання через антиномію в гносеології – антиномію раціоналізму – емпіризму.

3.2. Методи та техніка наукових досліджень

Метод – в найбільш загальному випадку означає засіб досягнення мети, спосіб дослідження явища, який визначає планомірний підхід до наукового пізнання та встановлення істини. *Науковий метод* – це спосіб пізнання явищ дійсності в взаємозв'язку та розвитку, спосіб досягнення поставленої мети і завдань дослідження і відповідає на запитання: «Як пізнавати?».

Методика дослідження – це система правил використання методів, прийомів та способів для проведення будь-якого дослідження. Свідоме застосування науково-обґрунтованих методів слід розглядати як найсуттєвішу умову отримання нових знань. Дослідник, який добре знає методи дослідження і можливості застосування, витрачає менше зусиль і працює успішніше, ніж той, хто у своєму дослідженні спирається лише на інтуїцію або діє за принципом «спроб і помилок». Звісно, що точні і правильні методи не єдині компоненти, що забезпечують успішність наукового дослідження. Методи не можуть, наприклад, замінити творчу думку дослідника, його здібність аналізувати, робити висновки і передбачення. Але застосування правильних методів спрямовує хід думок дослідника, відкриває перед ним найкоротший шлях для досягнення мети і забезпечує таким чином можливість раціонально витрачати енергію і час науковця. Методів пізнання об'єктивної дійсності відомо дуже багато. Правильний вибір методів дослідження потребує знання їх класифікації.

Фундаментальним, узагальненим методом пізнання дійсності є *діалектичний метод*. Об'єктивну основу його утворюють найбільш узагальнені закони розвитку матеріального світу. Діалектичний підхід дає змогу обґрунтувати причинно-наслідкові зв'язки, процеси диференціації та інтеграції, постійну суперечність між сутністю і явищем, змістом і формою, об'єктивністю в оцінюванні. Діалектика виступає як знаряддя пізнання у всіх галузях науки і на всіх етапах наукового дослідження. Вона визначає позиції дослідника, стає основою інтерпретації об'єкта та суб'єкта пізнання, процесу пізнання та його результатів.

Виходячи з того, що кожне наукове дослідження може відбуватись на двох рівнях: *емпіричному* (коли здійснюється процес накопичення фактів) і *теоретичному* (на якому здійснюється

узагальнення знань), відповідно до цих рівнів загальні методи пізнання умовно ділять на три групи:

– *методи емпіричного дослідження* (спостереження, порівняння, вимірювання, експеримент);

– *методи теоретичного дослідження* (ідеалізація, формалізація, логічні й історичні методи);

– *методи, що можуть бути застосовані на емпіричному і теоретичному рівнях* (абстрагування, аналіз і синтез, індукція й дедукція, моделювання).

Розглянемо названі групи методів детальніше (рис. 3.1).

Методи емпіричного дослідження.

Спостереження – це систематичне цілеспрямоване, спеціально організоване сприймання предметів явищ об'єктивної дійсності, які виступають об'єктами дослідження. Як метод наукового пізнання спостереження дає можливість одержувати первинну інформацію у вигляді сукупності емпіричних тверджень. Емпірична сукупність стає основою попередньої систематизації об'єктів реальності, роблячи вихідними об'єктами наукового дослідження.

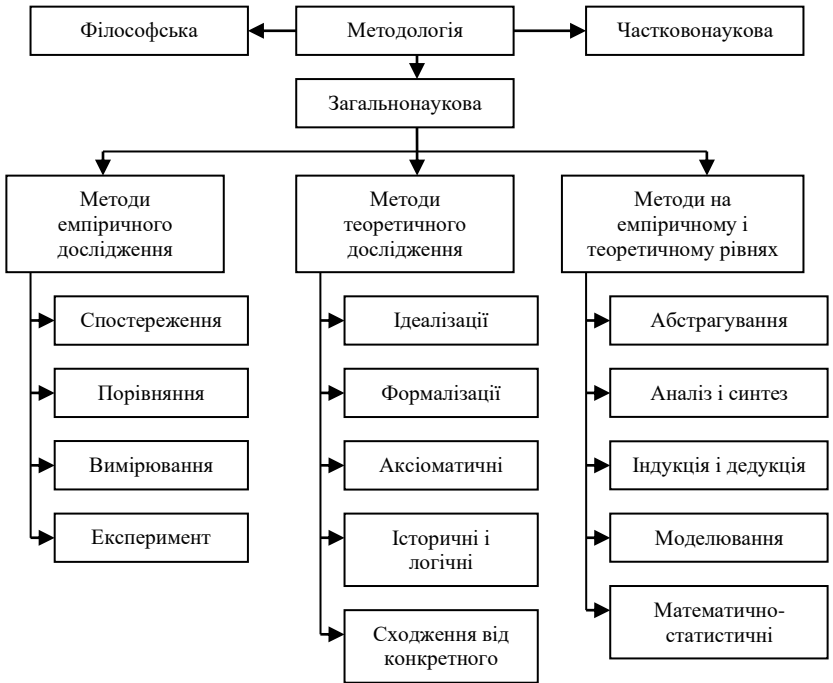


Рис. 3.1. Структура методології наукових досліджень

У соціології і соціальній психології розрізняють просте (звичайне) спостереження, коли події фіксують збоку, і співчасне (включене) спостереження, дослідник адаптується в якомусь середовищі і аналізує події начебто «зсередини».

Спостереження мусить відповідати таким вимогам:

– *передбачуваності заздалегідь* (спостереження проводиться для певного, чітко поставленого завдання);

- *планомірності* (виконується за планом, складеним відповідно до завдання спостереження);
- *цілеспрямованості* (спостерігаються лише певні сторони явища, котрі викликають інтерес при дослідженні);
- *вибірковості* (спостерігач активно шукає потрібні об'єкти, риси, явища);
- *системності* (спостереження ведеться безперервно або за певною системою).

Порівняння – це процес зіставлення предметів або явищ дійсності з метою установлення ними, а також знаходження загального, притаманного, що має бути властивим двом або кільком об'єктам дослідження. Метод порівняння буде плідним, якщо при його застосуванні виконуються такі вимоги:

- порівнюватись можуть тільки такі явища, між якими може існувати певна об'єктивна спільність;
- порівняння повинно здійснюватись за найважливішими, найсуттєвішими (у плані конкретного завдання) ознаками.

Порівняння завжди є важливою передумовою узагальнення.

Узагальнення – логічний процес переходу від одиничного до загального чи від менш загального до більш загального знання, а також продукт розумової діяльності, форма відображення загальних ознак і якостей об'єктивних явищ. Найпростіші узагальнення полягають в об'єднанні, групуванні об'єктів на основі окремої ознаки (синкретичні об'єднання). Складнішим є комплексне узагальнення, при якому група об'єктів з різними основами об'єднуються в єдине ціле. Здійснюється узагальнення шляхом абстрагування від специфічних і виявлення загальних ознак (властивостей, відношень тощо), притаманних певним предметам.

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

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

методи вимірювання. Вимірювання ґрунтується на порівнянні матеріальних об'єктів. Властивості, для яких при кількісному порівнянні застосовують фізичні методи, називають *фізичними величинами*. *Фізична величина* – це властивість, загальна в якісному відношенні для багатьох фізичних об'єктів, але у кількісному відношенні індивідуальна для кожного об'єкта.

Одиницям фізичних величин присвоюють повні і скорочені символічні позначення – розмірності. Цей метод широко використовується в педагогіці, методиці, психології (якість знань підготовки спеціалістів, успішність тощо).

Найважливішою складовою наукових досліджень є *експеримент* – апробація знання досліджуваних явищ в контрольованих або штучно створених умовах. Це такий метод вивчення об'єкта, коли дослідник активно і цілеспрямовано впливає на нього шляхом створення штучних умов чи застосування звичайних умов, необхідних для виявлення відповідних властивостей. Сам термін «експеримент» означає науково поставлений дослід, спостереження досліджуваного явища у певних умовах, що дозволяють багаторазово відтворювати його при повторенні цих умов. Експеримент – важливий елемент наукової практики вважається основою теоретичного знання, критерієм практики. Особливого значення набуває експеримент при вивченні екстремальних умов. З розвитком науки і техніки сфера експерименту значно розширюється, на все більшу сукупність об'єктів матеріального світу. В методологічному відношенні експеримент передбачає перехід дослідника від пасивного до активного способу діяльності.

Експеримент проводять:

- при необхідності відшукати у об'єкта раніше невідомі властивості;
- при перевірці правильності теоретичних побудов;
- при демонстрації явища.

Переваги експериментального вивчення об'єкта порівняно зі спостереженням полягають у тому, що:

- під час експерименту є можливість вивчати явище «у чистому вигляді», усунувши побічні фактори, які приховують основний процес;
- в експериментальних умовах можна досліджувати властивості об'єктів;

– існує можливість повторюваності експерименту, тобто проведення випробування стільки разів, скільки в цьому є необхідність.

Дослідження об'єкта проводиться поетапно: на кожному етапі застосовуються найдоцільніші методи відповідно до конкретного завдання. На першому етапі збору фактичного матеріалу і його первинної систематизації використовують методи: *опитування* (анкетування, інтерв'ювання, тестування), *експертних оцінок*, а також *лабораторні експерименти* (у фізиці, хімії).

Опитування дає змогу отримати як фактичну інформацію, так і оцінні дані, проводиться в усній або письмовій формі. При створенні анкети або плану інтерв'ю важливо сформулювати запитання так, щоб вони відповідали поставленій меті. Анкета може включати декілька блоків запитань, пов'язаних не лише з рівнем періодичності використання тих чи інших засобів, а й оцінкою об'єкта дослідження.

Різновидом вибіркового опитування є *тестування*, яке проводиться з метою виявлення суттєвих ознак об'єкта, засобів його функціонування, використовується в лабораторних експериментах, коли масове опитування через анкетування неможливе. Тестування інколи проводять двічі – на початковому етапі дослідження, де воно виконує верифікаційну функцію. Тести складають так, щоб однозначно виявити ті чи інші властивості опитуваних.

Метод експертних оцінок використовується для отримання змінних емпіричних даних. Проводиться опитування спеціальною групою експертів (5–7 осіб) з метою визначення певних змінних величин, необхідних для оцінки досліджуваного питання. Експерти підбираються за ознакою формального професійного статусу – посади, наукового ступеня, стажу роботи тощо.

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

На даному етапі широко використовуються *методи статистичного аналізу*: кореляційний, факторний аналіз, метод імплікаційних шкал та інші.

Кореляційний аналіз – це процедура для вивчення співвідношення між незалежними змінними. Зв'язок між цими величинами виявляється у взаємній погодженості спостережуваних змін. Обчислюється коефіцієнт кореляції. Чим вищим є коефіцієнт

кореляції між двома змінними, тим точніше можна прогнозувати значення однієї з них за значенням інших.

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

Метод імплікаційних шкал – це наочна форма виміру та оцінки отриманих даних, які градууються за кількістю або інтенсивністю ознак. Шкали класифікуються за типами або рівнем виміру. Серію шкал (так звану батарею) можна перетворити в єдину шкалу значень окремих ознак. Ця процедура називається *шкалюванням*.

3.3. Методи досліджень на емпіричному та теоретичному рівнях

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

Абстрагування – це уявне відвернення від неістотних, другорядних ознак предметів і явищ, зв'язків і відношень між ними та виділення декількох сторін, які цікавлять дослідника. Абстракція являє собою одну з таких сторін, форм пізнання, коли відбувається перехід від почуттєвого сприймання до уявного образу. Іноді абстраговані властивості і відношення пов'язуються з класами об'єктів («метал», «натуральне число», «рослина»). У інших випадках вони уявляються ізольовано від тих предметів, з якими вони дійсно нерозривно пов'язані («корисність», «краса», «моральність»).

Абстракція виділяє з явища одну певну сторону в «чистому вигляді», тобто у такому вигляді, в якому вона дійсно не існує. Наприклад, не буває «явища» чи «закону» взагалі, існують конкретні закони і явища. Але без введення абстрактного поняття «явище» дослідник не здатний глибоко зрозуміти будь-яке конкретне явище.

Процес абстрагування проходить два етапи.

Перший етап: виділення важливого в явищах і встановлення незалежності або дещо слабкої залежності досліджуваних явищ від певних факторів (якщо об'єкт А не залежить безпосередньо від фактору Б, то можна відволіктися від останнього як несуттєвого).

Другий етап: полягає у тому, що один об'єкт замінюється іншим, простішим, котрий виступає «моделлю» першого.

Абстрагування може застосовуватись до реальних і абстрактних об'єктів (таких, що вже раніше пройшли абстрагування). Багатоступінчасте абстрагування приводить до абстракцій зростаючого ступеня узагальнення.

Існують деякі види абстракції:

– *ототожнення* – утворення понять шляхом об'єднання предметів, пов'язаних відношеннями типу рівності в особливий клас (відволікання від деяких індивідуальних властивостей предметів);

– *ізолювання* – виділення властивостей і відношень, нерозривно пов'язаних з предметами, і позначення їх певними назвами;

– *конструктивізації* – відволікання від невизначеності меж реальних об'єктів (зупиняється безперервний рух тощо);

– *актуальної нескінченності* – відволікання від незавершеності (і завершеності) процесу утворення нескінченної множини, від неможливості задати її повним переліком всіх елементів (така множина розглядається як існуюча);

– *потенційної здійсненності* – відволікання від реальних меж людських можливостей, зумовлених обмеженістю тривалості життя за часом та у просторі (нескінченність виступає вже як потенційно здійсненна).

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

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

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

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

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

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

Індукція і дедукція. Справжня наука можлива лише на основі абстрактного мислення, послідовних міркувань дослідника у вигляді суджень і висновків. У наукових судженнях встановлюються зв'язки між предметами чи явищами між певними ознаками. до судження проходить через безпосереднє сприйняття предметів явищ, а також їхніх зв'язків. У наукових висновках одне судження змінюється іншим: на основі вже існуючих висновків робляться нові. Існує два основні види висновків: індуктивні (індукція) і дедуктивні (дедукція).

Індукція являє собою умовивід від часткового до загального, від окремих фактів до узагальнень, коли на основі знань про частини предметів класу робиться висновок про клас в цілому. Як *метод дослідження індукції* – це процес дослідного вивчення явищ, під час якого здійснюється перехід від окремих фактів до загальних положень.

Дедукція – це такий умовивід, у якому висновок про деякий елемент множини робиться на основі знання про загальні властивості всієї множини. Дедуктивним у широкому розумінні вважається будь-який вивід взагалі, у більш специфічному і найбільш поширеному розумінні – доведення або виведення твердження (наслідку) з одного або кількох інших тверджень (посилань) на основі законів логіки, що мають достовірний характер. У випадку дедуктивного висновку наслідок міститься у посиланнях приховано, тому вони повинні бути одержані з них на основі застосування методів логічного аналізу.

Змістом дедукції як методу пізнання є застосування загальних наукових положень при дослідженні конкретних явищ. Важливою передумовою дедукції у практиці пізнання є зведення конкретних завдань до загальних і перехід від розв'язання завдання у загальному вигляді до окремих його варіантів.

Моделювання – непрямий, опосередкований метод наукового дослідження об'єктів пізнання (безпосереднє вивчення яких неможливе, ускладнене чи недоцільне), ґрунтується на застосуванні моделі як засобу дослідження. Суть моделювання полягає в заміщенні досліджуваного об'єкта іншим, спеціально для цього створеним. Під моделлю розуміють уявну або матеріально реалізовану систему, котра, відображаючи чи відтворюючи об'єкт дослідження, здатна замістити його так, що вона сама стає джерелом інформації про об'єкт пізнання. Моделі можуть бути фізичні, математичні, природні, достатньо адекватні досліджуваному явищу, процесу.

Серед методів теоретичних досліджень передусім назвати історичний, логічний, системний, когнітивний, моделювання та інші. методи системного аналізу, які передбачають вивчення складних об'єктів, систем в комплексі. Тут широко використовуються ПК (в тому числі нейронні мережі) для вирішення і аналізу складних математичних задач щодо оптимізації процесів управління процесами на транспорті та великих підприємствах.

До методів теоретичного дослідження слід також віднести:

- метод сходження від абстрактного до конкретного;
- метод ідеалізації;
- метод формалізації;
- аксіоматичний метод.

Сходження від абстрактного до конкретного – це одна з форм наукового пізнання. Згідно з цим методом мислення бере свій початок від конкретного в дійсності до абстрактного в мисленні і від нього – до конкретного в мисленні.

Метод ідеалізації – мислене конструювання об'єктів, яких немає в дійсності, або які практично нездійсненні. Мета ідеалізації: позбавити реальні об'єкти деяких притаманних властивостей і наділити ці об'єкти певними нереальними і гіпотетичними властивостями. При цьому мета досягається завдяки:

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

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

Переваги формалізації:

- вона забезпечує узагальненість підходу до вирішення проблем;

– символіка надає стислості та чіткості фіксації значень;
– однозначність символіки (уникаємо багатозначності звичайної мови);

– дає змогу формувати знакові моделі об'єктів і замінювати вивчення реальних речей і процесів вивченням моделей.

Завдяки своїй специфічності, формалізація забезпечує узагальненість підходу до розв'язання пізнавальних проблем. Крім того, символіка штучної мови надає стислості й чіткості фіксації значень формалізованих об'єктів пізнання, надає однозначності розуміння їх структури (на відміну від двозначності при застосуванні звичайної мови).

Формалізація, як правило, пов'язана із застосуванням математичного апарату. Як метод, формалізація, зводить дослідження реальних змістових сторін об'єктів, властивостей і відношень до формального дослідження їм знаків (абстрактних об'єктів); широко застосовується при математичному моделюванні у багатьох галузях науки.

Серед великої різноманітності загальнонаукових методів окремо виділяють *історичний* і *логічний* методи дослідження, які дозволяють мислено відтворити досліджуваний об'єкт у всій його об'єктивній конкретності, уявити і зрозуміти його в розвитку. За допомогою логічного методу дослідник на основі опрацювання, критичного аналізу і формулювання своїх пропозицій розвиває існуючі теоретичні уявлення або висуває нові теоретичні припущення. Історичний метод надає можливість для всебічного дослідження явищ і подій у хронологічній послідовності, щоб відкрити їх внутрішні зв'язки та закономірності розвитку.

Загальнонауковий статус мають математичні (тобто кількісного вивчення процесів і явищ) і, зокрема, аксіоматичний, статистичний, а також системно-структурні, кібернетичні, теоретико-інформаційні методи досліджень. Математичні методи важливого значення набувають при обробці матеріалів дослідження.

Аксіоматичний метод – це засіб побудови наукової теорії, при якому без доведення приймаються деякі твердження (аксіоми), а потім використовуються для доведення інших тверджень (теорем) за логічними правилами.

Контрольні запитання

1. Що Ви вкладаєте в поняття «методологія дослідження»?
2. Які Вам відомі види методології?

3. Що таке метод наукового пізнання?
4. Які Ви знаєте методи пізнання?
5. Які Ви знаєте методи емпіричного та теоретичного рівнів дослідження?
6. Класифікація методів, їх характеристика.
7. Дайте визначення наукової ідеї.
8. Роль логічних методів у наукових дослідженнях.
9. В чому сутність діалектики процесу пізнання та системного методу досліджень?
10. Індуктивний та дедуктивний методи дослідження.
11. Що таке моделювання і коли воно використовується?
12. Методи теоретичних досліджень та їх характеристика.

Тема 4. Інформаційне забезпечення наукових досліджень

- 4.1. Поняття про наукову інформацію та її роль у проведенні наукових досліджень.
- 4.2. Джерела інформації та їх використання в науково-дослідній роботі.
- 4.3. Техніка роботи зі спеціальною літературою.
- 4.4. Використання штучного інтелекту в наукових дослідженнях.

4.1. Поняття про наукову інформацію та її роль у проведенні наукових досліджень

На сучасному етапі розвитку ринкових відносин, коли темпи накопичення і передачі інформації зростають, виникає протиріччя між виробництвом інформації та можливостями її споживання, переробки і використання. Потрібні відповідні методики орієнтації наукових працівників на найбільш продуктивний пошук і використання відповідних інформаційних матеріалів. Слово «інформація» в перекладі з латинського означає роз'яснення. *Роз'яснення* – це відомості про довкілля, про процеси, які здійснюються в ньому, про події і стан, що сприймаються людьми, які керують машинами та системами. Це одне із загальних понять науки, що означає певні відомості, сукупність якихось даних, знань, детальна, систематизована подача певного відібраного матеріалу, але без будь-якого аналізу.

Наукова інформація – це логічна інформація, яка отримується в процесі пізнання, адекватно відображає закономірності об'єктивного

світу і використовується в суспільно-історичній практиці. Основні ознаки наукової інформації:

– вона отримується в процесі пізнання закономірностей об'єктивної дійсності, підґрунтям якої є практика, і подається у відповідній формі;

– це документовані або публічно оголошені відомості про вітчизняні та зарубіжні досягнення науки, техніки, виробництва, отримані в процесі науково-дослідної, дослідно-конструкторської, виробничої та громадської діяльності.

Основні джерела науково-технічної інформації можна згрупувати в такому вигляді:

1. *Монографія* – це наукова праця, присвячена глибокому викладу матеріалу в конкретній, зазвичай вузькій галузі науки. Це наукова праця одного або декількох авторів. Вона має достатньо великий обсяг: не менше 50 сторінок машинописного тексту. Це наукове видання, що містить повне й вичерпне дослідження певної проблеми теми.

2. *Збірник* – це видання, яке складається з окремих робіт різних авторів, присвячених одному напрямку, але з різних його галузей. У збірнику публікуються закінчені праці з рекомендацією їх використання.

3. *Періодичні видання* – це журнали, бюлетені та інші видання з різних галузей науки і техніки. В періодичних виданнях можуть друкуватись праці і результати. Виклад матеріалу проводиться в популярній, доступній формі.

4. *Спеціальні випуски технічних видань* – це документи інформаційного, рекламного плану, аналітичні, статистичні дані з проблеми.

5. *Патентно-ліцензійні видання (патентні бюлетені)*.

6. *Стандарти* – це нормативно-технічні документи щодо єдиних вимог до продукції, розробок, виробництва та застосування.

7. *Навчальна література* – це підручники, навчальні посібники, навчально-методична література.

8. *Надруковані документи* – це дисертації, звіти про науково-дослідну роботу, окремі праці. Це документи для студентів, аспірантів, які займаються науково-дослідною роботою: планові, звітні документи, статистичні та опубліковані доповіді, методичні та інструкційні матеріали.

9. *Науково-інформаційна діяльність* – сукупність дій, спрямована на задоволення потреб громадян, юридичних осіб і

держави, що полягає в її збиранні, аналітико-синтетичній обробці, фіксації, зберіганні, пошуку і поширенні.

10. *Інформаційні ресурси* науково-технічної інформації – це систематизовані зібрання науково-технічної літератури і документації, зафіксовані на паперових та інших носіях.

11. *Довідково-інформаційний фонд* – це сукупність упорядкованих первинних документів і довідково-пошукового апарату, призначених для задоволення інформаційних потреб.

12. *Довідково-пошуковий апарат* – це сукупність упорядкованих вторинних документів, створюваних для пошуку першоджерел;

13. *Інформаційні ресурси спільного користування* – це сукупність інформаційних ресурсів державних органів науково-технічної інформації (бібліотека, фірми, організації);

14. *Аналітико-статистична обробка* науково-технічної та практичної інформації;

15. *Інформаційний ринок* – це система економічних, організаційних і правових відносин щодо продажу і купівлі інформаційних ресурсів, технологій, продукції та послуг.

Законом України «Про інформацію» визначено *головні принципи* інформаційних відносин:

- гарантованість права на інформацію;
- доступність інформації та свобода обміну нею;
- об'єктивність, вірогідність інформації;
- повнота і точність інформації;
- законність отримання, використання, поширення і зберігання інформації.

Право на інформацію мають усі громадяни України, юридичні особи і державні органи. З метою задоволення інформаційних потреб, органи державної влади та місцевого самоврядування створюють інформаційні служби, системи, мережі, бази і банки даних. Для прискорення відбору потрібної інформації і підвищення ефективності праці в Україні створена загальнодержавна служба науково-технічної інформації (НТІ). Вона включає галузеві інформаційні центри – відділи НТІ в НДІ, конструкторських бюро на підприємствах.

У процесі наукових досліджень зустрічається таке поняття, як *галузі інформації*. Це сукупність документованих або публічно оголошених відомостей про відносно самостійні сфери.

Розрізняють галузі інформації:

- політична;
- духовна;

- науково-технічна;
- соціальна;
- економічна;
- міжнародна.

Чітке знання термінів та їх сутності, а також галузей інформації дозволяє науковому досліднику оперативно їх знаходити, переробляти, узагальнювати та ефективно застосовувати для виконання відповідних завдань.

Значення і роль інформації в тому, що, по-перше, без неї не може бути проведене те чи інше наукове дослідження, по-друге, інформація досить швидко старіє, і потрібне постійне поновлення матеріалів. За даними зарубіжних джерел інтенсивність старіння інформації становить понад 10% на день для газет, 10% на місяць для журналів, 10% на рік для книг і монографій. Окрім цього, інформація для дослідника є предметом і результатом його праці. Осмислюючи та опрацьовуючи потрібну інформацію, дослідник видає специфічний продукт: якісно нову інформацію. При цьому підраховано, що біля 50% свого часу дослідник витрачає на пошук інформації. Тому досить відповідальним етапом наукового дослідження є вміння оперативно знаходити і опрацьовувати потрібну інформацію з теми дослідження.

4.2. Джерела інформації та їх використання в науково-дослідній роботі

У процесі підготовки та проведення будь-якого дослідження можна виділити п'ять головних етапів:

- *етап накопичення наукової інформації*: бібліографічний пошук наукової інформації, вивчення документів, основних джерел теми, складання огляду літератури, вибір аспектів дослідження;

- *формулювання теми*, мети і завдання дослідження, визначення проблеми, обґрунтування об'єкту і предмету, мети, головних завдань, гіпотези дослідження;

- *теоретичне дослідження* – обґрунтування напрямів, вибір загальної методики, методів, розробка концепції, параметрів, формулювання висновків дослідження;

- *проведення експерименту* – розробка програми, методики, одержання і аналіз даних, формулювання висновків і результатів дослідження;

- *оформлення результатів* наукового дослідження, висновків, рекомендацій, уточнення наукової новизни та практичної значущості.

Як бачимо, дослідження розпочинається з аналізу інформаційних матеріалів з обраної теми. Інформацію поділяють на:

- оглядову (вторинну) – огляд наукових матеріалів; релевантну, що міститься в описах прототипів наукових завдань;
- реферативну (вторинну), що міститься в анотаціях, резюме, рефератах;
- сигнальну (вторинну) – інформацію попереднього повідомлення;
- довідкову (вторинну) – систематизовані короткі відомості в будь-якій галузі знань.

Отже, при опрацюванні інформації її можна поділити на дві групи.

Первинна інформація – це вихідна інформація, яка є результатом безпосередніх соціологічних експериментальних досліджень, вивчення практичного використання (це фактичні дані, зібрані дослідником, їх аналіз і перевірка).

Вторинна інформація – це результат аналітичної обробки та публікації інформації з теми дослідження (це опубліковані документи, огляд інформації з теми). Це:

- інформаційні видання (сигнальна інформація, реферативні журнали, експрес-інформація, огляди);
- довідкова література (енциклопедії, словники);
- каталоги і картотеки;
- бібліографічні видання (рис. 4.1–4.2).

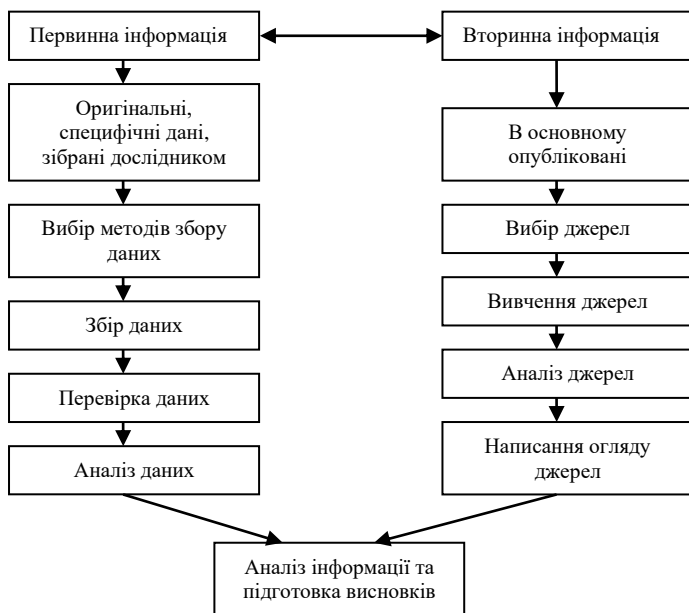


Рис. 4.1. Схема процесу збирання та аналізу наукової інформації

Ця інформація служить теоретичним та експериментальним підґрунтям, основою проведення наукового дослідження, є доказом наукової обґрунтованості роботи її, достовірності та новизни.

Достовірність – це достатня правильність, доказ того, що названий результат (закон, сукупність фактів) є істинним, правильним. Достовірність результатів і висновків обґрунтовується експериментом, логічним доказом, аналізом літературних та архівних джерел, перевірених на практиці. Є три групи методів доказу достовірності: аналітичні, експериментальні, підтвердження практики.

До найважливіших методів наукового пізнання належать аналітичні методи. х суть – доказ результату через логічні, математичні перетворення, аналіз статистичних даних, опублікованих

і неопублікованих документів (облікових, планових, аналітичних, анкетних).

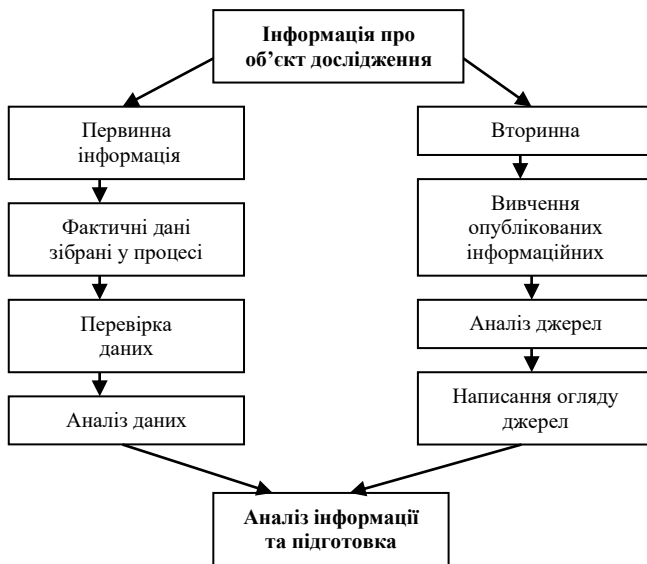


Рис. 4.2. Загальна схема збирання та аналізу наукової інформації

У процесі експерименту проводяться наукові дослідження порівнюються теоретичні та експериментальні результати. При зіставленні наукового результату з практикою необхідний збіг теоретичних положень з явищами, що спостерігаються в практичних ситуаціях. Тому для вивчення теоретичного підґрунтя теми дослідження потрібне глибоке опрацювання джерел інформації.

Знання опублікованої інформації дає змогу глибше осмислити науковий і практичний матеріал інших вчених, дослідників, виявити рівень дослідженості конкретної теми, підготувати огляд літератури з теми. Потрібну наукову інформацію дослідник отримує в бібліотеках та органах науково-технічної інформації.

Форми обслуговування читачів у бібліотеках майже скрізь однакові.

Для опрацювання джерел з обраної теми використовують інформаційно-пошуковий апарат бібліотеки.

У бібліотеках застосовується інформаційно-пошукова мова бібліотечно-бібліографічного типу: *універсальна десяткова класифікація (УДК)* і *бібліотечно-бібліографічна класифікація (ББК)*.

УДК систематизує всі людські знання у 10 розділах, де кожний розділ має десять підрозділів та ін. При цьому кожне нове поняття отримує свій числовий індекс.

Кодове позначення – Найменування індексу знань:

- 0 Загальний
- 1 Філософія, психологія
- 2 Релігія
- 3 Суспільні науки, економіка туризму
- 4 Філософія, мовознавство
- 5 Математика, природничі науки
- 6 Прикладні знання
- 7 Мистецтво, прикладне мистецтво
- 8 Художня література
- 9 Літературознавство
- 10 Географія, історія.

Кодовим позначенням індексуються всі наукові знання, явища, поняття. І кожне нове знання при його виникненні знаходить своє місце. В залежності від потреб поділу інформаційно-пошукової мови до основних індексів додаються інші знаки, чим підвищується спеціалізація УДК. Для зручності сприйняття кожні три знаки відокремлюються крапкою (наприклад: 533.76).

Багато років УДК застосовувалась як найбільш досконала класифікація знань. Але згодом виникнення нових понять у науковій і практичній діяльності людей зумовили впровадження *бібліотечно-бібліографічної класифікації*, яка має іншу систему класифікації й індексації людських знань. Основна частина буквено-цифрових індексів побудована за десятковим принципом. Основні поділи ББК розподілені у 21 відділах, кожний з яких має свій індекс із великих букв українського алфавіту, наприклад:

Індекси знань – Найменування індексів знань

- А Загальний
- Б Природничі науки
- В Фізико-математичні науки

Г Хімічні науки

Д та ін. Науки про землю та ін.

Всього: 21

Ці інформаційно-пошукові мови застосовуються при організації бібліотечних фондів. Основою інформаційно-пошукового апарату бібліотек є *каталоги*. Це розташовані в порядку алфавіту картки з описом видань. В алфавітному каталозі – за прізвищами авторів та назвами публікацій незалежно від їх змісту; в предметному – картки з описом літературних джерел згруповані за предметними рубриками теж в алфавітному порядку основні каталоги формуються за принципом алфавіту або за принципом систематизації знань. Крім основних каталогів створюються допоміжні: каталог періодики, картотеки статей і рецензій. Основними каталогами є систематичний і алфавітний.

Алфавітні каталоги містять картки на книги, розташовані в алфавітному порядку прізвищ авторів чи назв, при цьому береться спочатку перша буква слова, за яким іде опис, потім – друга та ін.

Систематичні каталоги містять картки на книги, в яких назви робіт розташовані за галузями знань, згідно з діючою класифікацією науки.

Предметні каталоги містять картки з назвами творів з конкретних проблем і питань одного змісту.

Щоб користуватись каталогами, потрібно добре знати принцип їх побудови.

Провідне місце належить *алфавітним каталогам*. За ними можна встановити, які твори того чи іншого автора є в бібліотеці. Картки каталогу розставлені за першим словом бібліографічного опису книги: прізвища автора або назви книги, яка не має автора. Якщо перші слова співпадають, картки розставляються за другим словом. Картки авторів з однаковим прізвищем – за алфавітом їх ініціалів тощо.

В *систематичних каталогах* картки згруповані в логічному порядку за галузями знань. Послідовність розміщення карток відповідає визначеній бібліографічній класифікації – УДК чи ББК.

Довідковий апарат систематичного каталогу включає посилання, відправлення, довідкові картки та алфавітно-предметний покажчик. Посилання вказує, де знаходиться література з близького чи суміжного питання («див. також»), відправні карточки («див.») показують, в якому відділі знаходиться література з даного питання.

Предметний каталог концентрує близькі за змістом матеріали в одному місці, що дуже зручно для дослідника.

Ключем до каталогів бібліотеки є *бібліографічні покажчики*. Вони можуть бути різними за своїм завданням, змістом і формою. Для визначення стану вивченості теми потрібно звернутись до інформаційних видань, які випускають інститути та служби науково-технічної інформації, центри інформації, бібліотеки і охоплюють всі галузі національної економіки. Тут можна ознайомитись не лише з відомостями про надруковані праці, а й з вміщеними ідеями та фактами. Їх характеризує новизна поданої інформації, повнота охоплення джерел і наявність довідкового апарату, що полегшує пошук і систематизацію літератури.

Збір та обробку цих матеріалів в Україні здійснюють Книжкова палата України, Український інститут науково-технічної і економічної інформації (УкрІНТЕІ), Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського та інші бібліотечно-інформаційні установи загальнодержавного або регіонального рівня.

Основна маса видань названих установ поділяється на три види:

- бібліографічні;
- реферативні;
- оглядові.

Бібліографічні видання показують, що видано з питання, яке цікавить дослідника; часто це *сигнальні покажчики* без анотацій і рефератів. Цінність їх – у оперативності інформації про вихід у світ вітчизняної і зарубіжної літератури.

Реферативні видання містять публікації рефератів з коротким викладом змісту первинного документа, фактичними даними і висновками (експрес інформаційні, реферативні журнали, збірники та ін.), наприклад: РЖ «Економіка. Економічні науки». Виданням Книжкової палати України є бібліографічні покажчики: «Літопис книг», «Літопис газетних статей», «Нові видання України» тощо.

Для пошуку та аналізу літератури, що видана в минулі роки, має *ретроспективна бібліографія*, призначення якої є підготовка і розповсюдження бібліографічної інформації про видання за певний період часу в минулому. Це можуть бути: тематичні огляди, прайслисти видавництва, пристаттєві списки літератури тощо.

Поряд з інформаційними виданнями органів НТІ для інформаційного пошуку слід використовувати автоматизовані інформаційно-пошукові системи, бази і банки даних, Internet. Через

службу Internet можна отримати різноманітну інформацію. Не випадково говорять, що Internet знає все.

За останні роки широко розвивається державна система збору, обробки, зберігання, ефективного пошуку та передачі інформації з використанням сучасної комп'ютерної техніки. Розробкою методології створення ефективних інформаційних систем займається наука *інформатика*, яка має ряд специфічних напрямків розвитку:

- технічне створення автоматизованих інформаційно-пошукових систем;
- програмний – забезпечення комп'ютерної техніки програмами для користувачів;
- алгоритмічний – розробка алгоритмів змісту баз і банків даних.

Сукупність уніфікованих інформацій та послуг поданих в стандартизованому вигляді називається *інформаційним продуктом* – це спеціалізовані нормативні видання, державні стандарти, будівельні норми і правила тощо.

Накопичення і зберігання великих інформаційних масивів – *баз даних*, дозволяє систематизувати документи за ознаками певної тематики, а також формувати *банки даних*, для оперативного багатоцільового використання відповідної інформації.

Досить популярним за останні роки стало використання інформаційної WEB-сторінки комп'ютерів.

Чи не є мережа WEB протипагою бібліотеці?

Ця мережа дає можливість змінити найбільш важливі основи створення, розповсюдження і застосування знань у світі – в короткі терміни. Мільйони людей користуються мережею WEB для оперативного пошуку інформації, перевірки та дискусії.

Интернет і WEB стають інформаційним джерелом для мільйонів людей. До того ж це найчастіше діти шкільного віку. Ці майбутні дорослі отримують уміння і навички накопичення інформації та роботи з нею, і для більшості з них ця мережа є більш привабливою ніж бібліотека чи вчитель. Чому?

Її привабливість в тому, що користувачі мають доступ до інформації без будь-якої допомоги, участі чи керівництва другої особи (викладача, бібліотекаря) і можна використати в будь-який час доби, не потрібно нікуди їхати, тим більше, що інформація може отримуватись за потребою.

І все ж мережа WEB не є універсальною заміною бібліотеки.

В чому ж недоліки WEB?

1. Не вся інформація розміщена на сторінках WEB, а та, що є, дуже коротка за обсягом; зміст, який міститься в цифровій формі, дуже обмежений порівняно з друкованими матеріалами.

2. WEB – не завжди відповідає стандартам достовірності. Більшість матеріалів опублікована без рецензій, без перевірки, гарантій (наприклад, з медицини, це думки і бачення окремих авторів).

3. WEB – немає каталогізації (описання змісту, форми) є лише мінімальна структура інформаційних матеріалів.

4. Не забезпечується ефективний пошук інформації фундаментальних наукових знань і вона більше підходить для обміну свіжою інформацією і спілкування.

В майбутньому бібліотека буде існувати як:

1) спеціально встановлені фонди документів, які повинні знаходитись в приміщенні бібліотек;

2) як фізичний простір для матеріалів в нецифровій формі і як пункт доступу для тих, хто не може дозволити собі мати необхідні засоби для отримання інформації;

3) накопичення метаданих або опису змісту матеріалів, для пошуку та полегшення пошуку інформації;

4) збереження документів і пов'язаних з ними метаданих;

5) сфера доступу та послуги з інструкування.

Функціонування автоматизованих систем обробки інформації (АСОІ) ґрунтується на машинному перетворенні інформації з відповідної проблеми. АСОІ використовується у науково-дослідному процесі у зв'язку із зростанням обсягів інформації до таких меж, коли досліджувати будь-яку проблему без ПК неможливо. Структура інформаційної системи включає в себе банк даних: файл, секцію файлу, набір файлів, згрупованих у банку даних.

Банк даних є сукупністю наборів файлів, згрупованих у масивах даних.

Відомо, що в практиці міжнародних організацій у процесі обміну інформацією та при вирішенні завдань міжнародних економічних, науково-технічних, культурних, спортивних та інших зв'язків використовуються скорочені назви країн – блоки буквенної та цифрової ідентифікації країн.

Міжнародна організація з стандартизації (ІСО) розробила коди для кожної країни.

Щодо України традиційно вживають такі блоки буквенної та цифрової ідентифікації:

1) двобуквений алфавітний код України – UA – рекомендований Міжнародною організацією з стандартизації (ІСО) для міжнародних обмінів, який дає змогу утворювати візуальну асоціацію із загальноприйнятою назвою України без будь-якого посилання на її географічне положення або статус;

2) трибуквений порядковий код – 804 – присвоєний статистичним бюро Організації об'єднаних націй і використовується для статистичних розрахунків.

Ці блоки ідентифікації України зафіксовані для використання Міжнародною організацією з стандартизації у стандарті НСО 3166–88/.

ООН у своїй роботі також користується цими блоками ідентифікації України.

4.3. Техніка роботи зі спеціальною літературою

Наукові дослідження базуються на досягненнях науки, тому не випадково кожна стаття, брошура, книга включає в себе посилання на попередні дослідження.

Доповідь, реферат, курсова (дипломна) робота мають бути пов'язані з інформаційними матеріалами і містити огляд літератури за тематикою дослідження, а це вимагає від дослідника наполегливої праці з науковою літературою.

Уміти працювати з книгою – це означає швидко розбиратися в її структурі, правильно оцінювати і фіксувати в зручній формі все, що здається цікавим і потрібним, для виконання наукового дослідження.

Вважається, що вивчення літератури з обраної теми слід починати із загальних робіт, щоб мати уявлення щодо основних питань, близьких до теми дослідження, а потім вести пошук нових видань спеціальної літератури.

Причому на першому етапі слід охопити якомога більше джерел, а потім поступово «відсіювати» зайві видання. Однак продуктивнішою є методика, за якою від самого початку роботи свідомо обмежується коло джерел, а вивчення починається саме з тих, що мають безпосереднє відношення до теми наукового дослідження. Як показує досвід, надмірне коло джерел інформації на довгий час гальмує вирішення конкретної наукової проблеми.

Особливо важлива власна організація роботи, яка повинна відповідати головній ідеї наукової організації праці – максимальний ефект при мінімальній витраті часу. Це означає, що в будь-якій праці необхідно відпрацювати такі методи, які б дозволили виконати той же обсяг робіт за більш короткий відрізок часу. Навчитись раціональному

використанню свого бюджету часу однаково важливо і студенту, і науковому досліднику.

Рекомендаційно можна зорієнтуватись на наступне: перед початком роботи потрібно зосередити увагу на предметі вивчення. Для цього пропонується відволікатись від усіх поточних завдань і переключитись на *ЗМІСТ* і мету виконуваної роботи. Зосередженню уваги сприяє наведення порядку на своєму робочому місці.

Після цього потрібно зразу ж дати увазі інтенсивне навантаження, звичка до довгого розкачування на початку роботи є шкідливою.

В процесі діяльності рекомендується рішуче відкидати всі побічні думки та асоціації, думати лише про роботу. При цьому поступово створюються сприятливі умови для зосередження уваги. Інтенсивно працююча людина не реагує на сторонні подразники.

В педагогічній психології, педагогіці та методиці розроблені численні конкретно-наукові рекомендації, спрямовані на покращення організації розумової праці. В методичному плані мова йде перш за все про організацію сприйняття, опрацювання і засвоєння знань.

Процес засвоєння знань починається з їх сприйняття (читання, слухання, безпосереднього спостереження фактів).

Спочатку уточнюється мета роботи. Читати або слухати «просто так», безцільно – означає марно витратити час.

На початку роботи потрібно попередньо ознайомитись з відібраними джерелами. Методика читання наукової літератури дещо інша ніж художньої. Є «швидке» і «повільне» читання: побіжний огляд змісту книги або ретельне опрацювання. Побіжний перегляд змісту дає можливість ознайомитись з книгою в загальних рисах, коли досліднику стає зрозуміло, що в цій книзі міститься потрібна інформація і її потрібно ретельно опрацювати, або отримати лише загальну уяву. Тобто побіжний перегляд – це по суті «пошукове читання».

Текст має бути не лише прочитаним, а й опрацьованим з олівцем в руках, з певними нотатками. Якщо є власний примірник, або ксерокопія журналу, книги, можна робити позначки на полях.

Прискорити цілеспрямований відбір і вивчення літератури допоможе чітка орієнтація дослідника на тему проблеми та основні її питання (розділи і підрозділи). Звичайно ж, читання – це стимуляція ідей. Уважне ознайомлення з будь-яким текстом повинне викликати певні думки, гіпотези, які відповідають власному погляду на речі.

Етапи вивчення наукових джерел інформації можна поділити на:

- загальне ознайомлення з вирішенням наукової проблеми;
- побіжний перегляд відібраної літератури і систематизація її відповідно до змісту роботи і черговості вивчення, опрацювання;
- читання за послідовністю розміщення матеріалу;
- вибіркове читання окремих частин;
- виписування потрібного матеріалу для формування тексту науково-дослідної роботи;
- критичне оцінювання записаного, редагування і чистовий запис як фрагменту тексту наукової роботи (статті, монографії, курсової (дипломної) роботи, дисертації тощо).

Можлива дещо інша методика опрацювання літературних джерел. Аркуш паперу ділять пополам вертикальною рисою. З лівої сторони записують зміст прочитаного, а з правої – свої зауваження з виділенням особливо значущих визначень, формулювань. Слід указувати не лише бібліографічний опис джерел, а й шифри предметних рубрик, які відповідають розділу наукової роботи, не випадково завжди говориться про необхідність читання «з олівцем в руках». Ведення записів при читанні літератури є обов'язковим, воно сприяє кращому засвоєнню прочитаного. Головне – зафіксувати уявлення про дане джерело інформації і за можливості передбачити майбутню потребу в даних, які містяться в книзі і в межах розумного взяти із неї все, що може знадобитися в подальшій роботі.

Існують практичні прийоми, які спрямовані на те, щоб записи в процесі читання відбирали найменше часу і щоб потім ними можна було легко скористатися. Якщо книга особиста, то записи можна робити прямо на полях, маючи при цьому свою систему умовних позначок.

Зазвичай застосовують три групи знаків:

- знаки схвалення окремих висловів в тексті (підкреслення, знаки оклику);
- знаки нерозуміння, заперечення – хвилясте підкреслення, запитальні знаки, слова: для чого? як? звідки це? або посилання на іншу сторінку тексту?
- знаки доповнення – для фіксування додаткової інформації, пропозицій читача (пунктирна лінія, записи типу: «див. також»).

Якщо ж книга чужа чи бібліотечна безумовно робити в ній якісь позначки є ознакою відсутності культури. Тут потрібно

використовувати записи в робочих зошитах, а краще на окремих аркушах, чи картках.

Зазвичай виписують лише найбільш суттєве для даної книги чи статті і те, що викликає певну професійну цікавість та особистий інтерес. Щоб уникнути повторень, записи треба проводити після ознайомлюючого «швидкого» читання.

При швидкому читанні книги можна робити паперові заставки в тих місцях, які здаються на перший погляд особливо цікавими.

Записи по ходу читання повинні бути зручними для використання і кваліфікованими. Вдумайтесь з цього приводу у висловлювання І. Павлова: «Навчіться робити чорнову роботу в науці. Вивчайте, співставляйте, накопичуйте факти. Яким би досконалим не було крило птаха, воно ніколи не змогло б підняти його вгору без опору на повітря. Факти – це повітря вченого. Без них ви не зможете злетіти. Без них ваші «теорії» пусті потуги».

В роботі з джерелами, накопиченні фактів з метою економії часу, потрібно прагнути до лаконізму, використовуючи різного виду скорочення. Система скорочення записів може бути індивідуальною, продуманою завчасно, виходячи з загальноприйнятих правил. Це може бути лише початок слова (аудиторія – ауд.), викидання середньої частини (видавництво – в-во, менеджмент – мен-т), введення косої риски у скороченні словосполучень (с/ариф – середнє арифметичне) та ін. Досвід свідчить, що при цьому темп записів може бути значно вищим – 40–70 слів за хвилину.

Велику економію часу дає також застосування умовних знаків – символів, більше, менше, = дорівнює, Б – стандарт.

Розташування записів допомагає розумінню логічних зв'язків між окремими поняттями, їх ієрархію, виділення заголовків, ключових слів, розчленування тексту, підкреслювання, нумерація, різні кольори тощо.

Великі переваги має картотечна форма запису, коли кожен запис робиться на окремій картці з міцного паперу або картону. Кожна така картка використовується для записів з одного питання, розглядається, як одиниця, що має своє місце в науковій роботі. Картки легко можна систематизувати в будь-якому порядку, робити вставки в тексті рукопису.

Практичною рекомендацією є ведення записів лише на одній стороні аркушу. При цьому прискорюється пошук і систематизація, дає можливість робити будь-які вставки в тексті, використовувати записи при підготовці доповідей, наукових статей, тощо.

Коли робити записи? Однозначної відповіді тут дати не можна, але краще робити записи при повторному читанні літератури.

В процесі опрацювання джерел слід відбирати лише наукові факти.

Науковий факт – це елемент, який лежить в основі наукового пізнання, відображає об'єктивні властивості процесів та явищ: новизну, точність та об'єктивність і достовірність. Слід відбирати найавторитетніші джерела, що містять останні дані, точно вказувати, звідки взято матеріал.

Особливою формою фактичного матеріалу є *цитати* – це дослівний уривок твору, чийсь вислів, що органічно вписуються в текст наукової роботи як підтвердження чи заперечення певної думки. Тут потрібна особлива старанність, бо будь-яка недбалість у виписках даних повертається втратою додаткового часу на уточнення думки автора. Часто буває так, що окремі думки передаються своїми словами без дослівного виписування цитат.

Виходячи із змісту, автор здійснює аналіз і синтез, буде систему обґрунтованих доказів.

Цитати використовуються і для підтвердження окремих суджень, які висловлює дослідник. При цитуванні джерел слід дотримуватись правил:

- 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»;

- цитування повинно бути повним, без скорочення авторського тексту і без перекручення думок автора. Пропуск слів, речень, абзаців при цитуванні допускається 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;

- кожна цитата обов'язково супроводжується посиланням на джерело, ставиться порядковий номер за переліком літературних джерел з виділенням у квадратних дужках;

- при непрямому цитуванні (переказі думки), що дає значну економію тексту, слід бути гранично точним у викладенні думок автора, конкретним щодо оцінювання його результатів і давати відповідні посилання на джерело;

– цитати мають органічно «вписуватись» в контекст наукової роботи.

Досить складною роботою при виконанні наукового дослідження є огляд літератури з проблем. Щоб уникнути примітивності і помилок в аналізі літератури слід уважно систематизувати погляди вчених в такому порядку:

– сутність даного явища, процесу (позиція декількох авторів збігається в такому то аспекті);

– що становить зміст даного процесу чи явища (його компоненти, ланцюги, стадії, етапи розвитку);

– погляди вчених з приводу шляхів вирішення даної проблеми на практиці (хто і що пропонує);

– які труднощі, виявлені в попередніх дослідженнях, трапляються в практиці;

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

Огляд джерел дає змогу визначити новий напрям наукового дослідження, його значення для розвитку науки і практики, актуальність теми.

Огляд літературних джерел дає можливість виявити професійну компетентність дослідника, його особистий внесок у розробку теми порівняно з уже відомими дослідженнями. Вивчення літератури здійснюється не для запозичення матеріалу, а для обдумування знайденої інформації і вироблення власної концепції, що може стати самостійною публікацією автора.

В кінці кожної роботи після висновків подається список використаних джерел.

Джерела можна розміщувати в списку одним із таких способів:

1) у порядку наведення посилань у тексті (найзручніший);

2) в алфавітному порядку перших літер прізвищ авторів або назв;

3) у хронологічному порядку.

Посилання в тексті слід позначити номерами джерел, за якими вони зазначені у «Списку використаних джерел». Їх виділяють квадратними дужками. Наприклад, «...у працях [1–3; 7; 23] приділено особливу увагу дослідженням цього аспекту проблеми».

Якщо наводять цитату або статистичні дані з джерела з великою кількістю сторінок, крім номера зазначають сторінку, де взята цитата, наприклад: на думку американського фахівця Ф. Котлера доцільно

виділити такі етапи проведення маркетингового дослідження [43, с 234]...».

Джерела, з яких запозичені таблиці та рисунки подають безпосередньо після таблиць та рисунків. Далі залишають два інтервали та продовжують текстову частину.

Посилання на рисунки, таблиці та формули в дипломній роботі вказують їх порядковим номером, наприклад: «на рис. 2.3 можна побачити...» / «повернемося до табл. 1.3...» / «розрахуємо за формулою (2. 1)».

Відомості про джерела, які включені до списку, необхідно подавати згідно вимог державного стандарту. Приклади оформлення бібліографічного опису в «Списку використаних джерел».

Бібліографічний опис складають відповідно до чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний опис літературних джерел оформлюється згідно з Національним стандартом України ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання»

Бібліографічний опис складають безпосередньо за друкованим твором або виписують з каталогів і бібліографічних покажчиків повністю без пропусків будь-яких елементів, скорочення назв та ін. Дотримання авторами вимог чинних стандартів є обов'язковим.

Приклади оформлення бібліографічного опису у списку джерел, який наводять у списку використаних джерел, представлено у Додатку А.

Список використаних джерел – елемент бібліографічного апарату, відбиває самостійну творчу роботу автора і свідчить про рівень проведеного дослідження.

4.4. Використання штучного інтелекту в наукових дослідженнях

Генеративний ШІ кардинально змінює користувацький досвід і бізнес-процеси, дозволяючи взаємодіяти з машинами через текст, голос і відео, а також створювати новий контент (текст, зображення, відео, код), що робить його ключовим інструментом для освіти, науки, бізнесу.

Лідери, такі як NVIDIA, формують інфраструктуру ШІ, включаючи цифрові двійники, агентські системи та симуляції (наприклад, Omniverse). Слідкування за трендами на конференціях, як Computex, допомагає бізнесу залишатися конкурентоспроможним.

Еволюція ШІ – від машинного навчання (аналіз структурованих даних) ШІ перейшов до генеративного ШІ, який створює новий контент, і до агентів ШІ, що автономно виконують завдання, розкладаючи їх на підзадачі. Це перший крок до загального ШІ (AGI).

Генеративний ШІ ефективний для аналізу неструктурованих даних (текст, аудіо, відео), самарізації, класифікації, витягування даних із документів, прогнозування та рекомендацій, що застосовується в маркетингу, HR, фінансах, освіті, науці та інших сферах.

ШІ оптимізує рутинні завдання, такі як створення звітів, презентацій, чат-ботів, обробка HR-запитів (оформлення відпусток, оцінка резюме), аналіз документів і фінансових звітів, дозволяючи співробітникам фокусуватися на стратегічних цілях.

Сучасні агенти ШІ як «співробітники» (наприклад, у Spark) аналізують завдання, шукають інструменти, підключаються до баз даних і виконують складні задачі (аналіз ринку, комунікація), діючи як розумні помічники.

Ефективне використання ШІ залежить від уміння писати промпти за шаблоном: роль, контекст, запит, обмеження, формат відповіді. Правильні промпти забезпечують точне виконання завдань ШІ.

Безкоштовні версії ШІ (ChatGPT, Grok) можуть використовувати введені дані для навчання моделей. Для захисту конфіденційної інформації слід використовувати корпоративні рішення (ChatGPT Enterprise, Copilot) або локальні моделі (Llama, Mistral).

Сучасні неймережі (ChatGPT, Gemini, Claude) працюють із текстом, зображеннями, аудіо, відео. Додаткові інструменти, як Krea (для зображень/відео), Eleven Labs (аудіо) і Suno (музика), розширюють можливості автоматизації.

Сучасні системи штучного інтелекту здебільшого виконують вузькі, спеціалізовані завдання: розпізнавання образів, медична діагностика, автономне керування тощо. Це не загальний інтелект, а системи, оптимізовані для конкретних цілей.

Машинне навчання і неймережі докорінно змінили підхід до ШІ: сьогодні алгоритми створюються не вручну, а навчаються на основі великих масивів даних. Глибоке навчання дозволяє системам розпізнавати шаблони краще, ніж це може зробити людина.

Великі мовні моделі (LLM) – це передусім інструменти прогнозування. Моделі типу ChatGPT, Gemini, Claude не «розуміють»

інформацію, а статистично прогнозують наступне слово. Вони ефективні як інструменти, але не є свідомими або інтелектуальними агентами.

«Галюцинації» ШІ – серйозна проблема. Приблизно 5% відповідей, згенерованих ШІ, можуть містити неточну або вигадану інформацію. Тому всі результати необхідно ретельно перевіряти, особливо в критичних сферах.

Ми знаходимося на піку «хайпу» навколо ШІ. Очікування щодо можливостей генеративного ШІ часто перебільшені. Для досягнення реального ефекту необхідно переосмислювати дослідження, бізнес-процеси та обережно впроваджувати інновації.

ШІ підвищує продуктивність, особливо серед менш досвідчених користувачів. Дослідження показують, що ШІ суттєво підвищує ефективність роботи, особливо серед фахівців з нижчою продуктивністю. Проте ці результати здебільшого отримані у контрольованих умовах.

ШІ може стати потужним інструментом спільної творчості. ШІ допомагає у створенні нових ідей, дизайні продуктів і швидкому прототипуванні. Наприклад, метод «триасоціації» дозволяє генерувати оригінальні ідеї, поєднуючи випадкові та фіксовані концепти.

Генеративний ШІ здатен пришвидшити програмування, але не замінює програмістів. Інструменти на кшталт Claude або Copilot можуть створювати код на основі текстового опису, однак результати потрібно перевіряти: вони не завжди безпечні чи придатні для промислового використання.

Бізнес і освіта мають мислити як науковці. Експериментування – ключ до ефективного впровадження ШІ. Необхідно тестувати нові інструменти, адаптувати політики, переглядати процеси.

ШІ не замінить людину, а підвищить її ефективність. Вміння працювати з ШІ (писати промпти, перевіряти результати) стає ключовою навичкою, дозволяючи виконувати більше завдань за менший час.

Участь людини залишається критично важливою. Незважаючи на здатність ШІ імітувати емоції та стиль, у випадках, де потрібна емпатія, культурна чутливість чи глибина сенсів, людський підхід залишається незамінним.

Етика, прозорість і захист даних – обов'язкові умови. Будь-яке застосування ШІ повинно базуватися на принципах етичності, дотримання приватності користувачів та відкритості. Необхідно

уникати упереджених алгоритмів і чітко вказувати на використання ШІ в комунікаціях.

Для написання текстів використовуються такі мовні моделі ШІ (найпопулярніші): Gemini; Copilot (в телеграмі @ CopilotOfficialBot); Mistral; Getmerlin You.com (Llama); Huggingface (Llama); Perplexity; Claude.ai; ChatGPT. Для наукових досліджень найпопулярніша генеративна модель ШІ – AI Scientist.

Чат-боти, такі як ChatGPT, засновані на великих мовних моделях або LLM. Вони навчаються на обсягах тексту, знайдених в Інтернеті, включаючи опубліковані матеріали та інформацію, створену людьми.

Системи навчаються на послідовностях слів і вивчають, які слова в цих послідовностях є важливими. Вони не тільки отримують фактичну інформацію, але і навчаються структурувати слова та фрази так, як це роблять люди. Також чат-боти навчаються від людей, а саме: як надавати адекватні відповіді та обмежувати шкідливі повідомлення.

Коли ви ставите чат-боту просте чітке запитання, процес відповіді може бути простим, він використовує алгоритми для вибору найбільш ймовірного речення для відповіді. Він обирає найкращі відповіді у долі секунди та випадковим чином представляє одну з них. (Тому повторне ставлення одного й того ж питання може призвести до дещо відмінних відповідей).

Чат-бот може розбивати ваше запитання на кілька частин і відповідати на кожен частину послідовно, використовуючи попередні відповіді, щоб допомогти сформуванню загальної відповіді.

Що станеться, якщо ви запитаете щось, на що вони не знають відповіді? Ось тут чат-боти можуть створювати проблеми через одну свою властивість – вони не знають, що вони не знають. Тому вони роблять припущення, виходячи з того, що вони знають – це називається «галюцинацією». Модель насправді не розуміє, що вона не знає.

Формула успішного користування ChatGPT:

- 1) Ціль: чітко вказати, чого ви хочете досягти.
- 2) Формат відповіді: пояснити, як саме має виглядати відповідь.
- 3) Попередження: уточнити, чого уникати в результаті.
- 4) Контекст: надати важливу інформацію або приклади.

Врахування вказаних позицій дозволяє нейронці працювати значно ефективніше.

Контрольні запитання

1. Поняття про наукову інформацію.
2. Види та ознаки наукової інформації.
3. Що таке інформатика, і які завдання вона вирішує?
4. Назвіть головні принципи інформаційних відносин та галузі інформації.
5. Які етапи накопичення наукової інформації?
6. Які ви знаєте етапи вивчення наукових джерел?
7. Що Ви розумієте під системою опрацювання інформаційних джерел?
8. Інформаційно-пошукова мова бібліотек УДК, ББК. Дайте характеристику.
9. Поняття та види каталогів.
10. Використання автоматизації та ПК. Недоліки інформації WEB.
11. Техніка опрацювання інформації.
12. Який порядок роботи над текстом?
13. Які вимоги до використання цитат?
14. Бібліографічний опис літератури. Які вимоги до оформлення?
15. Які види каталогів використовуються?
16. Від чого залежить ефективне використання ШІ?
17. Які мовні моделі ШІ використовуються для написання текстів?
18. Яка формула успішного використання ChatGPT?

Тема 5. Курсова, дипломна, магістерська роботи: написання, оформлення, захист

- 5.1. Загальні положення.
- 5.2. Курсова (дипломна) робота. Загальна характеристика, послідовність, виконання та оформлення.
- 5.3. Етапи наукового дослідження, оформлення та захист роботи.
- 5.4. Магістерська робота як кваліфікаційне дослідження.

5.1. Загальні положення

Як показує досвід, широкий вибір форм організації науково-дослідної роботи студентів має велике значення для створення у

вищому закладі освіти атмосфери творчості, а залучення студентів до наукових досліджень сприяє активізації розумової діяльності, самовдосконаленню і самореалізації.

Вивчення курсу «Організація наукових досліджень в економіці», методології наукового дослідження дає можливість студентам впевнено включатись у виконання простих форм дослідження від підготовки виступу на семінарському занятті, рефератів з конкретної дисципліни до виконання курсових (дипломних) робіт та наукових статей, публікацій.

Виконання конкретної науково-дослідної роботи проводиться в декілька етапів. На *першому етапі* формуються тема і мета, рекомендуються літературні джерела, здійснюється загальне ознайомлення з літературними джерелами, складається короткий план-проспект дослідження і загальний календарний план виконання роботи. Це найпростіша форма науково-дослідної роботи студента. Вона, як правило, передре більш поглибленій науковій роботі, але на перших курсах носить самостійний характер. Ця форма завершується підготовленими літературними рефератами з тем певних дисциплін і передбачає поглиблення, систематизацію та закріплення теоретичних знань студентів, набуття ними навичок самостійної обробки, узагальнення та короткого систематизованого викладу матеріалу.

Робота з наявною літературою та іншими джерелами інформації є первинним науковим пошуком. Тому, починаючи наукову розробку, студент зобов'язаний ознайомитись зі станом інформації з даного питання, врахувати і максимально використати матеріали досліджень, проведених раніше.

У процесі підготовки наукової роботи, реферату, виступу студент складає список використаної літератури з теми дослідження, збирає відгуки і рецензії на статті, науково-дослідні роботи однокурсників, які раніше працювали над цим питанням.

Елементи наукового пошуку, які містяться в курсових роботах з обраного напрямку дослідження, мають знайти своє відбиття і продовження в реальній дипломній роботі бакалавра, магістра.

5.2. Курсова і дипломна роботи

Курсова робота є одним із видів наукової роботи, самостійним навчально-науковим дослідженням студента, виконується на кожному курсі з певної дисципліни або з двох- трьох дисциплін одного спрямування. Виконання курсової роботи має за мету дати студентам навички проведення наукового дослідження, розвинути у них навички творчої самостійної роботи, оволодіння спеціальними методами

сучасних наукових досліджень, поглибленим вивченням будь-якого питання, теми навчальної дисципліни. Згідно з «Положенням про організацію навчального процесу» у вищих закладах освіти України курсова робота виконується з метою закріплення, поглиблення і узагальнення знань, одержаних студентами за час навчання та застосування до комплексного вирішення конкретного фахового завдання.

Тематика курсових робіт має відповідати завданням навчальної дисципліни і тісно пов'язуватися з практичними потребами конкретного фаху. Керівництво здійснюється, як правило, найбільш кваліфікованими викладачами профілюючих кафедр. Термін виконання курсових робіт визначається робочим навчальним планом.

Курсова робота допомагає студентові системно показати теоретичні знання з вивченої дисципліни, оволодіти первинними навичками дослідної роботи, на перших курсах – з інформаційними матеріалами, на третьому-четвертому – з практичними даними роботи конкретних підприємств галузі, збирати дані, аналізувати, творчо осмислювати, формулювати висновки, пропозиції та рекомендації з предмету дослідження. Тут є слухна нагода проконтролювати знання і вміння студента, правильно організувати дослідну роботу, оформити результати і показати готовність до виконання підсумкової роботи з фаху. Виконання курсової роботи повинне сприяти поглибленому засвоєнню лекційного курсу і отриманню навичок у галузі вирішення практичних завдань. Це потребує від студента не тільки знань загальної і спеціальної літератури з теми, а й умінь проводити економіко-математичні, експертні та інші дослідження, пов'язувати питання теорії з практикою, робити узагальнення, формувати висновки та пропозиції з поліпшення ефективності сфери виробництва, управління, послуг, міжнародних економічних відносин та ін.

Тематика курсових робіт з навчальної дисципліни щорічно затверджується кафедрою. Студентам надається право вільного вибору теми, при цьому використовуються різні матеріали: перспективні і поточні плани, бізнес-план, бухгалтерські і статистичні звіти, матеріали окремих відділів, дані оперативного обліку на конкретному підприємстві.

На якість курсової роботи суттєво впливає вміле використання практичного матеріалу. Підбір даних підприємства, їх критичне осмислення та обробка є досить важливим етапом у підготовці і написанні курсової роботи.

Процес виконання курсової роботи поділяється на декілька етапів, а саме:

- 1) вибір теми курсової роботи;
- 2) підготовка до написання курсової роботи;
- 3) складання плану роботи;
- 4) формування тексту курсової роботи;
- 5) оформлення роботи;
- 6) захист курсової роботи.

Активна робота з вибору теми починається зі спільної наради студентів і викладачів – наукових керівників. Доцільно враховувати тему дослідження, професійні інтереси студента й напрямок науково-дослідної роботи, якщо він вже визначився раніше.

Вибираючи тему курсової роботи з тематики, запропонованої кафедрою, студент повинен зорієнтуватись у тому, щоб дослідження, здійснене в процесі розробки курсової роботи, можливо було продовжити в подальших наукових пошуках.

Назва курсової роботи повинна бути короткою, відповідати обраній спеціальності та суті дослідження. Виходячи з цього найбільш оптимальним варіантом назви курсових робіт можуть починатись зі слів «Обґрунтування», «Розробка...», «Аналіз».

Вибрана тема погоджується з науковим керівником і затверджується на кафедрі. Подальше її змінення або коригування можливе лише з дозволу наукового керівника при достатньому обґрунтуванні змін студентом.

У процесі підготовки до написання курсової роботи підбираються й вивчаються літературні джерела, складається бібліографія. Дієву допомогу студенту в цьому надає науковий керівник, а також працівники бібліотек. Самостійний пошук літературних джерел здійснюється за допомогою бібліотечних каталогів (систематичного, алфавітного), реферативних журналів, бібліографічних довідників. Особливу увагу слід звернути на періодичні видання: газети, журнали, де можна знайти останні результати досліджень спеціалістів. Важливо підібрати джерела сучасної зарубіжної літератури. Методика вивчення літератури, як основа наукового дослідження в курсовій роботі, залежить від характеру й індивідуальних особливостей студента – загальноосвітнього рівня й спеціальної підготовки, ерудиції та особливостей пам'яті, звичок і працездатності. Разом з цим є доцільним дотримання загальних правил опрацювання літератури. Спочатку потрібно ознайомитись з основною літературою

(підручниками, теоретичними статтями), а потім – прикладною (законодавчими актами, інструктивними матеріалами, статтями про конкретні дослідження чи досвід господарювання тощо). Вивчення складних джерел (монографій) слід починати лише після опрацювання простіших (підручників). Вивчення книг передує вивченню статей давніших видань – найновіших джерел.

Відібрана література підлягає уважній обробці. Попереднє ознайомлення включає побіжний огляд змісту, читання передмови, анотації. Розділи, що мають особливе значення для курсової роботи, старанно обробляють, звертаючи особливу увагу на ідеї й пропозиції щодо вирішення проблемних питань обраної теми, дискусійні питання, наявність різних точок зору й протиріч.

У процесі опрацювання літератури на окремих аркушах або картках роблять конспективні записи, виписки з тексту, цитати, цифровий матеріал. При цьому слід обов'язково робити повні бібліографічні записи джерел: автора, назва книги (статті), видавництва (назви журналу), року видання, обсягу книги (номеру журналу), номеру сторінки з тим, щоб використати ці записи для підготовки списку використаної літератури й зробити необхідні посилання на джерела в тексті курсової роботи.

Попереднє ознайомлення з літературними джерелами є основою для складання плану курсової роботи. План включає: вступ; 3–4 взаємопов'язані і логічно побудовані питання, що дозволяють розкрити тему; висновки. Самостійно складений студентом план обговорюється з науковим керівником, у разі необхідності коригується й після цього затверджується. Формування тексту курсової роботи відбувається шляхом систематизації й обробки зібраних матеріалів з кожної позиції плану. До тексту вносяться тільки старанно підібрані й цілеспрямовано проаналізовані матеріали. На цьому ж етапі виконуються обчислення, обґрунтовуються пропозиції, формулюються висновки, підбирається ілюстративний матеріал (графіки, рисунки, таблиці). У процесі роботи визначається необхідність доповнення додатковими матеріалами. Одержаний чорновий варіант курсової роботи доповнюється, уточнюються деякі положення, остаточно формулюються всі висновки й пропозиції.

Текст курсової роботи повинен бути відредагованим, стилістично витриманим як наукове дослідження. Остаточне оформлення курсової роботи здійснюється у відповідності з вимогами, які детально описані в наступному розділі стосовно виконання та оформлення дипломної роботи.

Виконана курсова робота у встановлений регламентом термін здається керівникові курсової роботи й після реєстрації передається науковому керівнику для рецензування. У своїй рецензії викладач зазначає позитивні сторони й недоліки курсової роботи, оцінює ступінь самостійності формулювання основних положень та висновків, наявність елементів творчого пошуку й новизни, величину масиву опрацьованої інформації, дотримання вимог щодо змісту й оформлення роботи, а також робить висновок щодо допуску до захисту з попередньою оцінкою за чотирибальною шкалою. У разі незадовільної оцінки робота повинна бути перероблена з урахуванням зауважень рецензента. Вдруге робота здається з попередньою рецензією.

Захист курсових робіт здійснюється за встановленим графіком, прилюдно, перед комісією. Процедура захисту передбачає стислий виклад студентом головних проблем дослідження та вирішення, відповіді на запитання членів комісії. До захисту студент отримує свою роботу, знайомиться з рецензією й готується аргументовано відповісти на зауваження й запитання. У процесі захисту членами комісії оцінюється глибина знань студентом досліджуваної теми, уміння вести дискусію, обґрунтовувати й відстоювати свою точку зору, чітко відповідати на поставлені запитання. Остаточна оцінка вноситься в відомість та залікову книжку студента і перезахисту не підлягає.

Курсова робота повинна бути логічно побудованою й мати характер цілісного й завершеного самостійного дослідження. Традиційно курсова робота має описово-розрахунковий характер і складається зі вступу, основної частини й висновків.

Вступ. У вступі обґрунтовується актуальність вибраної теми, дається характеристика сучасного стану досліджуваної проблеми, визначається мета курсової роботи й завдання, вказується предмет та об'єкт дослідження. У вступі варто також звернути увагу на рівень розробленості теми у вітчизняній та зарубіжній літературі, виділити дискусійні питання й невирішені проблеми. Рекомендований обсяг вступу – 2–3 сторінки.

Основна частина роботи поділяється на 3–4 розділи. Перший, як правило, присвячується теоретико-методологічним аспектам досліджуваної теми, другий – методичним підходам та діагностичним засобам, третій – аналізу стану об'єкту дослідження, четвертий – рекомендаціям та пропозиціям щодо вирішення досліджуваної проблеми. Усі ці розділи повинні бути логічно пов'язані між собою.

Теоретичні положення й методичні підходи є основою для аналізу первинних матеріалів або статистичної інформації. Висновки й рекомендації базуються на результатах аналізу. Рекомендації можуть торкатись також теоретико-методологічних основ, понятійного апарату й інструментарію дослідження. У залежності від особливостей досліджуваної проблеми тут застосовують методи наукового дослідження, про які йшла мова в попередніх темах. Кожен розділ чи підрозділ повинен мати таку схему: короткий вступ, факти та їх опис, проведення дослідження на основі обраного наукового методологічного апарату, проведення підсумків. Висновки повинні нести наукову новизну чи особисту думку автора до уже відомого матеріалу як результату проведеного дослідження.

Заключна частина роботи – висновки – це коротке резюме з усього змісту курсової роботи. Тут вміщуються висновки та рекомендації, що показують, якою мірою вирішено завдання й досягнуто мети, сформульованої у вступі. Обсяг заключної частини – 2–3 сторінки.

Невід’ємною частиною курсової роботи є список літератури, який включає перелік усіх джерел, використаних у процесі роботи.

Окрім частини тексту, що мають самостійне значення (об’ємні розрахунки, методики, алгоритми), можуть бути вміщені в додатки. Рекомендований обсяг курсової роботи не повинен перевищувати 30 друкованих аркушів.

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

Дипломна робота – це самостійна творча робота, яка носить технологічно-економічний характер, відбиває рівень теоретичних знань і практичних навичок випускника, його здатність до професійної діяльності як фахівця.

У більшості випадків дипломна робота є поглибленою розробкою теми курсової роботи студента-випускника. Нею передбачено систематизацію, закріплення, розширення теоретичних знань і практичних умінь зі спеціальності та застосування при вирішенні конкретних наукових, виробничих та інших завдань.

Успішний захист дипломної роботи є підставою для присвоєння випускнику Державною екзаменаційною комісією (ДЕК) кваліфікації відповідно до чинного «Переліку кваліфікацій», розробленого Міністерством освіти і науки України та видання йому державного документа про вищу освіту.

Основними завданнями виконання дипломної роботи є:

1) закріплення та поглиблення теоретичних знань та набуття умінь самостійного вирішення конкретних завдань підприємств, організацій, установ;

2) набуття умінь самостійного аналітичного опрацювання та обґрунтування конкретних техніко-економічних проблем галузі;

3) розвиток умінь студента самостійно систематизувати та аналізувати літературу з теми, оволодіння методикою досліджень узагальнень та логічного викладу матеріалу.

В дипломній роботі студент повинен:

1) показати міцні теоретичні знання з обраної теми та вміння їх застосовувати на практиці;

2) обґрунтувати актуальність теми, відповідність її сучасному стану розвитку науки, практичним завданням галузі;

3) уміти критично аналізувати монографічні та періодичні видання з теми, узагальнювати матеріали діяльності підприємств і організацій, робити висновки і пропозиції;

4) дати характеристику історії досліджуваної проблеми;

5) показати уміння та навички в проведенні експерименту, аналізу і розрахунків, володіння сучасною обчислювальною технікою;

6) уміти узагальнювати результати, застосовувати сучасні методи оцінки економічної і соціальної ефективності запропонованих заходів, лаконічності формулювати висновки і аргументації, обґрунтувати практичні рекомендації виробництву.

Загальними вимогами до дипломної роботи є:

1) цільова спрямованість;

2) чітка побудова;

3) логічна послідовність викладу матеріалу;

4) глибина дослідження і повнота висвітлення питань;

5) переконливість аргументацій;

6) стислість і точність формулювань;

7) конкретність викладу результатів роботи;

8) доказовість висновків і обґрунтованість рекомендацій;

9) грамотне оформлення.

Дипломна робота повинна бути виконана державною мовою. У дипломній роботі не повинно бути переписаних з підручників положень і формулювань, а допускаються лише посилання на них. До захисту дипломних робіт допускаються студенти, які виконали всі вимоги навчального плану, пройшли і захистили виробничу практику, подали в установлений термін дипломну роботу і відгуки на неї.

Тематика курсових, дипломних робіт розробляється профілюючими та випускаючими кафедрами. Вона повинна бути актуальною і відповідати вимогам державного стандарту, відповідати стану та перспективам розвитку науки й техніки, вирішувати конкретні завдання.

Теми дипломних робіт випускників сформульовані з урахуванням замовлень конкретних підприємств, результатів виробничих практик, наукових досліджень студентів у процесі навчання.

З урахуванням зазначеного студенти вибирають тему дипломної роботи із затвердженої на випускаючій кафедрі тематики або пропонують свою тему, обґрунтовують її актуальність і відповідність фахові. Організація і контроль за процесом підготовки й захисту курсових і дипломних робіт покладається на завідувачів кафедр і викладачів – керівників дипломних робіт.

Після затвердження теми студент разом з науковим керівником складає завдання на виконання дипломної роботи, яке затверджує завідувач кафедри.

Завдання складається в двох екземплярах: перший видається студенту перед переддипломною практикою, одним із завдань якої є збір і узагальнення інформації для дипломної роботи, другий – залишається на кафедрі і разом з дипломною роботою подається до захисту.

Незалежно від обраної теми структура курсової та дипломної роботи ідентична і має бути такою:

- 1) титульний аркуш;
- 2) завдання на виконання дипломної роботи;
- 3) зміст;
- 4) перелік умовних позначень (при необхідності);
- 5) вступ;
- 6) основна частина з декількома підрозділами;
- 7) загальні висновки;
- 8) список використаних джерел;
- 9) додатки (при необхідності).

Цей процес можна представити на рис. 5.1 як алгоритм курсової (дипломної) роботи.



Рис. 5.1. Алгоритм написання та оформлення курсової (дипломної) роботи

5.3. Етапи наукового дослідження, оформлення та захист роботи

Весь процес роботи над дослідженням поділяється на три основні етапи:

- 1) підготовчий;
- 2) етап роботи над змістом;
- 3) заключний етап.

Підготовчий етап розпочинається з вибору теми курсової і дипломної роботи, її осмислення та обґрунтування актуальності. Вибір теми студент здійснює з науковим керівником, враховуючи особисті попередні напрацювання, зацікавленість певною проблемою та можливістю підбору практичного матеріалу роботи фірм, підприємства, організації галузі. При з'ясуванні об'єкта, предмета і мети дослідження необхідно зважати на те, що між ними і темою курсової (дипломної) роботи є система логічної ув'язки. Об'єкт дослідження вся сукупність відношень різних аспектів теорії і практики науки, яка слугує для дослідження джерелом інформації (це галузь, підприємство) або це явище, процес, який породжує проблему і прагне вивчення.

Предмет дослідження міститься в межах об'єкта. Це лише суттєві зв'язки та відношення, властивості, аспекти, функції, які є визначальними для даного дослідження (управління, кадрове забезпечення, ефективність). Іншими словами, об'єктом виступає те, що досліджується, а предметом – те, що в цьому об'єкті має наукове пояснення, тобто як категорії наукового процесу вони співвідносяться між собою як загальне і часткове, предмет визначає тему дослідження.

Мета дослідження пов'язана з об'єктом і предметом дослідження, а також його кінцевим результатом і шляхами його дослідження, вона співпадає з формулюванням теми.

Для досягнення поставленої мети дослідження студент визначає послідовне виконання відповідних завдань, як:

- вирішення та обґрунтування теоретичних питань проблеми дослідження;

- всебічне вивчення практики, при потребі проведення експерименту з даної проблеми, накопичення даних, аналіз і систематизація математичне опрацювання, виявлення типового стану, недоліків, упущень, вивчення передового досвіду;

- обґрунтування системи заходів щодо вирішення проблеми, розробка методичних рекомендацій та пропозицій щодо використання результатів дослідження в практиці відповідних установ і організацій.

Особлива відповідальність кафедри і наукового керівника за стан написання дипломної роботи, які:

- 1) видають завдання;
- 2) надають допомогу студенту в розробці календарного графіку на період виконання дипломної роботи;
- 3) рекомендують студенту необхідну літературу з теми;
- 4) проводять консультації відповідно до затвердженого графіку;

5) систематично контролюють хід роботи;

7) науковий керівник дає детальний відгук на закінчену дипломну роботу.

Кафедрі надається право заслуховувати студентів з окремих розділів дипломної роботи за рахунок часу, виділеного на наукове керівництво. Консультанти запрошуються з науково-педагогічного складу вузу і фахівців підприємств та організацій відповідної професійної кваліфікації.

Наступним процесом роботи є безпосереднє ознайомлення студента з основними літературними джерелами з теми курсової (дипломної) роботи: каталогом і картотекою кафедри та бібліотеки, навчальною й іншою інформаційною літературою, формування робочої картотеки з теми. Складену картотеку (файли з підбраною літературою) необхідно дати на перегляд керівникові, який порекомендує праці, котрі треба вивчити в першу чергу, а також ті, які слід виключити з картотеки, або включити до неї. Після цього студент знаходить потрібну літературу і розпочинає вивчення, та конспектування (набір інформації у файли) літератури з теми дипломної роботи. Після вивчення і конспектування матеріалу його необхідно ще раз переглянути, щоб склалося цілісне уявлення про предмет вивчення та сформувавши попередній план роботи, який обов'язково погодити з керівником і доопрацювати завдання на виконання курсової (дипломної) роботи.

Дипломна робота повинна бути оформлена відповідно до плану і правильно грамотно виконана. Титульний аркуш оформляється відповідно до затвердженого зразка.

Перед вступом при потребі необхідно дати перелік умовних позначень, термінів, скорочень, символів, використаних у науковій роботі. Перелік треба друкувати двома колонками, в яких зліва за абеткою наводять – визначення, скорочення; справа – детальну розшифровку.

У вступі слід коротко викласти оцінку сучасного стану наукової проблеми, новизну та актуальність досліджуваної теми, сформулювати актуальність, зв'язок з науковими програмами, планами, а також вказати мету роботи, об'єкт і предмет дослідження, обрані методи, розкрити сутність даної роботи та значущість отриманих результатів.

В основній частині, поділеній на окремі розділи, викладають зміст теми дослідження. В кожному розділі повинна бути завершеність змісту, головна ідея, а також тези підтвержені фактами,

думками різних авторів, результатами анкетування, експерименту, аналітичних даних практичного досвіду. Думки мають бути пов'язані між собою логічно, увесь текст має бути підпорядкований одній головній ідеї. Кожний висновок повинен логічно підкріпляти попередній, один доказ впливати з іншого. Інакше текст втратить свою єдність. До кожного розділу роботи необхідно зробити висновки, а по закінченні роботи – формулюються загальні висновки до всієї роботи в цілому.

На заключному етапі передбачається уточнення студентом вступу та формування висновків до дипломної роботи, оформлення списку літератури та додатків, редагування тексту, його доопрацювання з урахуванням зауважень наукового керівника, підготовка роботи до захисту. У висновках потрібно наголосити на якісних та кількісних показниках здобутих результатів, обґрунтувати достовірність результатів дослідження, викласти рекомендації щодо їх використання.

В стислій формі, в логічній послідовності викладаються зроблені автором узагальнення, пропозиції та їх значимість. Такий висновок повинен бути покладений в основу доповіді при захисті дипломної роботи перед ДЕК.

Особливе значення має оформлення дипломної роботи. Робота має бути надрукована з використанням ПК. Загальний обсяг дипломної роботи має бути в межах 60–80 друкованих аркушів. Робота виконується на білому папері формату А-4 (210–297 мм). Бібліографічний опис складають безпосередньо за друкованим текстом роботи.

Список використаних джерел складається на основі робочої картотеки і є «візитною карткою» автора роботи, його професійним обличчям, свідчить про рівень оволодіння навичками роботи з науковою літературою.

При складанні списку використаних джерел необхідно дотримуватися вимог державного стандарту. Кожний бібліографічний запис починають з нового рядка з порядковою нумерацією. Літературу розташовують у порядку наведення посилань у тексті (найзручніший); в алфавітному порядку перших літер прізвищ авторів або назв, спочатку видання українською мовою, потім – іноземною; у хронологічному порядку.

Звернути увагу на те, щоб посилання в тексті на використані джерела були позначені тим порядковим номером, яким воно

записано у списку використаної літератури з виділенням двома квадратними дужками, наприклад «... у працях [1–7]...»

Про кожен документ (книжку) подаються такі відомості: прізвище та ініціали автора, якщо книжка написана двома чи трьома авторами, то прізвища перераховуються за таким порядком, в якому вони вказані в книжці, повна і точна назва книжки (не береться в лапки), підзаголовок, який уточнює назву (якщо він вказаний на титульному аркуші); дані про повторне видання; назва місця видання книжки в називному відмінку; назва видавництва (без лапок); рік видання (без слів «рік» або скорочення «р.»); кількість сторінок із скороченням «с.».

Бібліографічний опис роблять мовою документа.

Документи, які мають більше трьох авторів, описують за назвою. При цьому за косою рисою, яку проставляють після останнього слова назви, наводять ініціали і прізвища чотирьох авторів (якщо книжку написано чотирма) або трьох «та ін.» (якщо книжку написано п'ятьма і більше авторами).

Якщо на титульному аркуші відсутнє прізвище автора (або авторів), то запис даних про книжку починають з назви, після чого за косою рисою вказують прізвище редактора та його ініціали, які ставлять перед прізвищем і всі останні елементи за прізвищем автора.

Відомості про статті, які опубліковані в збірниках, журналах та інших періодичних виданнях, повинні мати: прізвище та ініціали автора статті; назву статті, повна назва видання, в якому розміщена стаття, за викладеними вище правилами, а для журналу – назва, рік випуску, номер сторінок, на яких розміщена стаття.

Для нормативно-технічної та проектної документації вказують номер документа, його назву, термін дії.

При оформленні тексту дипломної роботи потрібно також витримати загальні вимоги до ілюстрацій, таблиць, формул.

Ілюстрації.

Ілюструють дипломні роботи, виходячи з певного загального задуму, за ретельно продуманим тематичним планом, який допомагає уникнути ілюстрацій випадкових, пов'язаних із другорядними деталями тексту і запобігти невиправданім пропускам ілюстрацій до найважливіших тем. Кожна ілюстрація має відповідати тексту, а текст – ілюстрації. Назви ілюстрацій розміщують після їхніх номерів. При необхідності ілюстрації доповнюють пояснювальними даними (підрисунковий підпис).

Підпис під ілюстрацією звичайно має три основні елементи:

найменування графічного сюжету позначається скороченим словом «Рис»; порядковий номер ілюстрації, який вказується без знаку номера арабськими цифрами (Рис. 2.1); тематичний заголовок ілюстрації, що містить текст із якомога стислою характеристикою зображеного. Основними видами ілюстративного матеріалу в дипломній роботі є: креслення, технічний рисунок, схема, фотографія, діаграма і графік. Не варто оформлювати посилання на ілюстрації як самостійні фрази, в яких лише повторюється те, що міститься у підписі. У тому місці, де викладається тема, пов'язана з ілюстрацією, і де читачеві треба вказати на неї, розміщують посилання у вигляді виразу у круглих дужках або звороту типу: «це видно з рис. 3.1», або «...як це показано на рис. 3.1».

Якість ілюстрацій повинна забезпечувати їх чітке відтворення і виконуватись самостійно (не дозволяється сканування, перенесення із іншого документу).

Таблиці.

Цифровий матеріал, як правило, повинен оформлятися у вигляді таблиць. Кожна таблиця повинна мати назву, яку розміщують над таблицею і друкують симетрично до тексту. Слово «Таблиця» розміщують перед назвою таблиці з зазначенням номера. Номер таблиці повинен складатися з номера розділу і порядкового номера таблиці, між якими ставиться крапка, наприклад: Таблиця 1.2 (друга таблиця першого розділу).

При переносі частини таблиці на інший аркуш (сторінку) пишуть слова «Продовження табл. 3.2» і вказують її номер.

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

Таблиця 3.2. Приклад побудови таблиці

Головка					Заголовок граф
					Підзаголовки граф
	Боковик	Графи (колонки)			

Заголовки граф повинні починатися з великих літер, підзаголовки – з маленьких, якщо вони складають одне речення із заголовком, і з великих, якщо вони є самостійними. Висота рядків повинна бути не меншою 8 мм. Графу з порядковими номерами рядків до таблиці включати не треба.

Таблицю розміщують після першого згадування про неї в тексті таким чином, щоб її можна було читати без повороту переплетеного блоку роботи або з поворотом за годинниковою стрілкою. Таблицю з великою кількістю рядків можна переносити на інший аркуш. При перенесенні таблиці на інший аркуш (сторінку) назву вміщують тільки над її першою частиною. Таблицю з великою кількістю граф можна ділити на частини і розміщувати одну частину над іншою в межах одної сторінки. Якщо рядки або графи таблиці виходять за формат сторінки, то в першому випадку в кожній частині таблиці повторюють її заголовок, а в другому випадку – боковик.

Якщо текст, який повторюється в графі таблиці, складається з одного слова, його можна замінити лапками: якщо з двох або більше слів, то при першому повторенні його замінюють словами «те ж», а далі – лапками. Ставити лапки замість цифр, марок, знаків, математичних і хімічних символів, які повторюються, не слід. Якщо цифрові або інші дані в якому-небудь рядку таблиці не подають, то в ньому ставлять прочерк.

Формули.

При використанні формул необхідно дотримуватися певних техніко-орфографічних правил.

Найбільші, а також довгі та громіздкі формули, котрі мають у складі знаки суми, добутку, диференціювання, інтегрування, розміщують на окремих рядках. Це стосується також і всіх

нумерованих формул. Для економії місця кілька коротких однотипних формул, відокремлених від тексту, можна подати в одному рядку, а не одну під одною. Невеликі і нескладні формули, що не мають самостійного значення, вписують всередині рядків тексту.

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

Рівняння і формули треба виділяти з тексту вільними рядками. Вище і нижче кожної формули потрібно залишити не менше одного вільного рядка. Якщо рівняння не вміщується в один рядок, його слід перенести після знаку рівності (=) або після знаків плюс (+), мінус (-), множення (x), ділення (:).

Нумерувати слід лише ті формули, на які є посилання в наступному тексті. Інші нумерувати не рекомендується. Порядкові номери позначають арабськими цифрами в круглих дужках біля правого берега сторінки без крапки від формули до її номера.

Додатки.

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

Якщо додатки оформлюють на наступних сторінках дипломної роботи, кожний такий додаток повинен починатися з нової сторінки. Додаток повинен мати заголовок, надрукований угорі малими літерами з першої великої симетрично до тексту. Посередині рядка над заголовком малими літерами з першої великої друкується слово «Додаток Б» і велика літера, що позначає додаток.

Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, І, Ї, О, Ч, Ъ, наприклад, додаток А, додаток Б тощо. Один додаток позначається як додаток А.

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

До додатків доцільно включати допоміжний матеріал, необхідний для повного сприйняття дипломної роботи:

- 1) проміжні математичні доведення, формули і розрахунки;
- 2) таблиці допоміжних цифрових даних;
- 3) протоколи і акти випробувань, розрахунки економічного ефекту;

- 4) ілюстрації допоміжного характеру;
- 5) інструкції та методики, розроблені в процесі виконання роботи.

Зброшурована у твердій палітурі дипломна робота подається студентом завідувачу випускаючої кафедри, який приймає остаточне рішення щодо допуску до захисту в Державній комісії з захисту дипломних робіт, про що робить відповідну позначку (ставить підпис біля висновку комісії з попереднього захисту).

Після одержання допуску до захисту студент отримує на випускаючій кафедрі направлення на зовнішнє рецензування.

Зовнішній рецензент – провідний спеціаліст галузі або науковець – ретельно ознайомлюється з дипломною роботою та складає рецензію.

До внутрішньої сторінки обкладинки дипломної роботи студент приклеює конверт, у якому розміщує зовнішню рецензію.

При наявності листа-замовлення з підприємства студент має отримати також відгук на дипломну роботу від підприємства-замовника. Цей відгук та лист замовника треба також покласти в конверт.

Захист дипломної роботи.

До захисту студент готує стислу доповідь: коротко викладені основні результати дослідження. Регламент доповіді – 10–15 хвилин. На підкріплення доповіді розробляють наочні матеріали (10–12 сторінок з текстом, рисунками, таблицями, графіками, які оформлюються у вигляді презентації і друкуються на принтері для кожного члена комісії).

Перед захистом доцільно ретельно прочитати зовнішню рецензію, особливу увагу звернути на висловлені рецензентом зауваження і підготувати аргументовані відповіді.

Захист дипломної роботи є відкритим, за бажанням студент може запросити на захист своїх рідних та близьких. Захист дипломної роботи відбувається на відкритому засіданні державної екзаменаційної комісії та регламентується «Положенням про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах ». Захист дипломних робіт може проводитись як у вищому навчальному закладі, так і на підприємствах у закладах і організаціях, якщо там є до них практичний інтерес.

Перед захистом дипломних робіт подаються Державній комісії такі документи:

1) зведена відомість про виконання студентами навчального плану і про отримані ними оцінки з теоретичних дисциплін, курсових робіт, практик, державних екзаменів;

2) відгук керівника про дипломну роботу;

3) рецензію на дипломну роботу спеціаліста відповідної кваліфікації і профілю.

Процедура захисту включає:

1) доповідь студента про зміст роботи;

2) запитання до автора;

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

4) відповіді студента на запитання членів ДЕК;

5) заключне слово студента;

6) рішення комісії про оцінку роботи.

Виступ студент готує заздалегідь, при цьому потрібно висвітлити такі важливі питання: обґрунтувати актуальність теми дослідження, мету завдання, об'єкт, предмет дослідження, які методи використані, основні теоретичні положення та підтвердження в процесі експериментального дослідження. Доповідь не повинна тривати більше 15 хвилин. Під час захисту дипломної роботи студент зобов'язаний дати вичерпні відповіді на всі зауваження у відгуках та рецензіях, а також у виступах на захисті.

Захист дипломної роботи фіксується у протоколі ДЕК.

Кращі курсові (дипломні) роботи рекомендуються на конкурси студентських робіт, а також до друку в студентських наукових збірниках.

Відгук наукового керівника дипломної роботи пишеться у довільній формі з урахуванням: актуальності теми наукового і практичного значення роботи, ступеню самостійності у виконанні дипломної роботи, новизни та оригінальності, використання літератури, логічності, послідовності, аргументованості змісту, відповідності професійній спрямованості випускника.

Спеціаліст-практик відповідної кваліфікації надає рецензію на дипломну роботу, в якій висвітлює в основному ті ж питання, звертає увагу на оформлення та окремі недоліки роботи. Рецензент як і науковий керівник оцінює роботу за чотирибальною системою.

Після виступу студента, оголошення відгуку керівника і зовнішньої рецензії дипломник відповідає на задані йому питання членами ДЕК, а також присутніми на захисті.

По закінченню захисту ДЕК на закритому засіданні обговорює результати захисту дипломних робіт, оцінює їх з урахуванням виступу, відповідей на запитання, оцінки керівника і рецензента та приймає рішення про присвоєння відповідної кваліфікації.

Державна екзаменаційна комісія приймає рішення також про видання диплому з відзнакою та рекомендації до аспірантури.

Студент, який не захистив дипломної роботи, допускається до повторного захисту лише один раз протягом трьох років після закінчення вищого закладу освіти за окрему, додаткову оплату.

Захищені дипломні роботи реєструються і здаються випускаючою кафедрою в архів на зберігання протягом 5 років.

5.4. Магістерська робота як кваліфікаційне дослідження

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

Магістерська освітня 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 ВЗО.

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

Магістерська робота – це самостійна випускна науково-дослідна робота, яка виконує кваліфікаційну функцію, тобто готується з метою публічного захисту і отримання академічного ступеня магістра. Основне завдання автора – продемонструвати рівень своєї наукової кваліфікації, уміння 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 – самостійним оригінальним науковим дослідженням студента, у розробці якого зацікавлені установи, організації або

підприємства, при цьому студент упорядковує за власним розсудом накопичені наукові факти та доводить наукову цінність або практичну значимість.

Оскільки підготовка магістрів є справою відносно новою, то поки ще не розроблені більш-менш уніфіковані вимоги щодо змісту й структури магістерської роботи як виду кваліфікаційної роботи. Специфічним є не лише зміст магістерської роботи, а й форма його викладу, яка характеризується певним ступенем абстрагування, активним застосуванням математичного апарату, засобів логічного мислення, комп'ютерних методик та математичної статистики.

Для викладу матеріалу роботи характерні аргументованість суджень та точність приведених даних. Орієнтуючись на читачів з високою професійною підготовкою, автор включає в свій текст увесь знаковий апарат (таблиці, формули, символи, діаграми, схеми, графіки тощо), тобто все те, що складає мову науки. Структура магістерської роботи аналогічна дипломній і включає:

- 1) титульний аркуш;
- 2) зміст;
- 3) вступ;
- 4) розділи і підрозділи основної частини;
- 5) висновки;
- 6) список використаних джерел; .
- 7) додатки.

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

Норми наукової комунікації суворо регламентують характер викладу наукової інформації, вимагаючи відмову від висловлювання власної думки у чистому вигляді. У зв'язку з цим автори роботи намагаються уживати мовні конструкції, які виключають застосування особового займенника «я». Автор виступає у множині, вживає замість «я» займенник «ми», і це виправдано, бо будь-яке дослідження є наслідком роботи групи людей, колективна творчість.

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

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

При оцінюванні кваліфікаційної роботи магістра виходять з того, що магістрант повинен уміти:

- 1) формулювати мету і завдання дослідження;
- 2) скласти план дослідження;
- 3) вести бібліографічний пошук із застосуванням сучасних інформаційних технологій;
- 4) використовувати сучасні методи наукового дослідження, модифікувати наявні та розробляти нові методи, виходячи із завдань конкретного дослідження;
- 5) обробляти отримані дані, аналізувати і синтезувати їх на базі відомих літературних джерел;
- 6) оформляти результати досліджень відповідно до сучасних вимог, у вигляді звітів, рефератів, статей.

Процедура підготовки і захисту кваліфікаційної роботи магістранта подібна до захисту кваліфікаційної роботи бакалавра.

На нашу думку, при визначенні особливостей кваліфікаційної роботи магістранта слід виходити з того, що магістерська робота взагалі – випускна самостійна робота навчально-дослідного характеру, яка виконується магістрантами, що закінчують гуманітарні вищі заклади освіти. Написання та захист роботи є перевіркою готовності магістранта до майбутньої професійної діяльності.

Майбутня професійна діяльність магістра педагогічної, наукової чи управлінської діяльності у відповідній галузі економіки повинна бути пов'язана з виконанням функцій викладача вищого закладу освіти, наукового працівника чи менеджера. Ось саме готовність до такої діяльності і повинна засвідчувати кваліфікаційна робота магістрантів.

Магістерська робота подається у вигляді, який дозволяє зробити висновок, наскільки повно відображені та обґрунтовані положення, висновки та рекомендації, які містяться в роботі, їх новизна і

значимість. Сукупність отриманих у такій роботі результатів повинна свідчити про наявність у автора первинних навичок наукової роботи. Магістерська робота як наукова праця досить специфічна. Перш за все, відрізняє від інших наукових робіт те, що вона виконує кваліфікаційну функцію. У зв'язку з цим основне завдання автора – продемонструвати рівень своєї наукової кваліфікації та вміння самостійно вести науковий пошук і вирішувати конкретні наукові завдання. Магістерська робота закріплює отриману інформацію у вигляді текстового та ілюстративного матеріалу, в яких студент-магістрант упорядковує за власним розсудом накопичені наукові факти та доводить наукову цінність або практичну значимість тих чи інших положень. Магістерська робота відображає і спеціальні методи наукового пізнання, правомірність яких обґрунтовується в кожному конкретному випадку їх використання.

Зміст магістерської роботи в найбільш систематизованому вигляді фіксує як вихідні передумови наукового дослідження, так і весь його хід, а також отримані при цьому результати. Причому тут не просто описуються наукові факти, а й проводиться всебічний аналіз, розглядаються типові ситуації, відповідно до обраної теми.

Успішність виконання магістерської роботи великою мірою залежить від уміння вибрати найрезультативніші методи дослідження, щоб досягти поставленої у роботі мети. Методологія виконання магістерської роботи, вимоги до оформлення аналогічні дипломній роботі бакалавра, але детальніше розкривається актуальність теми дослідження, наукова проблема та її доведення. Якомога ретельніше формується зміст вступної частини, обов'язковим є визначення об'єкта і предмета дослідження. Загальні висновки магістерської роботи виконують роль закінчення обумовленого логікою проведення дослідження у формі послідовного, логічного викладення отриманих підсумкових результатів, їх співвідношення з загальною метою, конкретними завданнями, поставленими і сформульованими у вступі. Саме результатами теоретичного і практичного дослідження у роботі магістрант має змогу засвідчити рівень наукової підготовки.

На основі цього може бути розроблений авторський курс лекцій або цикл семінарських чи лабораторних занять, система засобів наочності, педагогічні програмні засоби тощо.

Порядок виконання і захисту магістерської роботи можна подати в такій послідовності.

1. Обрання теми магістерської роботи.

Теми магістерських наукових досліджень повинні відповідати напрямку професійного спрямування згідно зі спеціалізацією.

Теми магістерських робіт розробляються професорсько-викладацьким складом кафедр університету. З метою уникнення плагіату теми робіт поновлюються щороку.

Магістрант обирає тему згідно зі своєю спеціальністю, про це ним складається заява на ім'я завідувача профілюючої кафедри.

2. Визначення наукового керівництва.

Наукове керівництво магістерської роботи здійснюється, як правило, провідними фахівцями випускаючої кафедри факультету.

На допомогу магістрантам до написання робіт можуть залучатися консультанти з числа науково-педагогічних працівників вищих закладів освіти та працівників галузі, які мають значний досвід роботи.

3. Затвердження теми магістерської роботи, наукового керівництва.

Теми магістерських робіт, обраних магістрами та наукове керівництво обговорюються на засіданні відповідних кафедр і затверджуються рішенням вченої ради Університету не пізніше ніж за 5 місяців до захисту.

У необхідних випадках існує можливість зміни та корекції теми магістерського дослідження, плану роботи, заміни наукового керівництва. Ці питання вирішуються на засіданнях випускаючих кафедр не пізніше ніж за 2 місяці до терміну подання магістерської роботи до захисту.

4. Складання плану магістерської роботи.

На підставі завдання на виконання магістерської роботи та календарного плану роботи, план магістерської роботи складається магістром самостійно, узгоджується з науковим керівником.

5. Організація написання роботи.

Протягом навчального року магістром проводиться опрацювання наукової літератури, практичних матеріалів роботи підприємств, організацій, установ, визначається методологія дослідження, аналізуються стан та шляхи розробки даної проблеми, розробляються висновки.

Навчальним планом передбачається надання магістрантам вільних днів для підготовки магістерських робіт і консультацій.

У період підготовки магістерських досліджень здійснюється поточний кафедральний контроль і робота наукового керівника і консультантів з магістрантом. Поточний кафедральний контроль,

проводиться методом обговорення структурних розділів магістерської роботи з визначенням необхідних моментів дослідження, що потребують опрацювання або переробки.

Кафедрою встановлюються контрольні терміни звітування магістранта. Науковий керівник здійснює: перевірку виконання плану дослідження; надає рекомендації щодо джерел інформації та застосування методів дослідження; контролює за дотриманням термінів підготовки магістерської роботи.

6. Рецензування.

Не пізніше ніж за місяць до захисту роботи вона подається науковому керівникові з метою відгуку на дослідження, а також направляється на рецензування. Рецензія має бути надана професорсько-викладацьким складом або науковцями певного фаху, які працюють у галузі проблематики, що розробляється магістрантом. Рецензія подається в письмовій формі.

На виконану магістерську роботу науковий керівник і рецензенти складають відгук за такою схемою:

- актуальність дослідження;
- ефективність використаної методології наукового пошуку;
- рівень використання набутих у процесі навчання в магістратурі теоретичних знань;
- перспективність запропонованих рекомендацій і висновків;
- недоліки роботи.

7. Проведення обговорення магістерської роботи, допуск до захисту.

Попереднє обговорення магістерської роботи здійснюється на засіданні кафедри або спільних засідань кафедр з урахуванням висновків наукового керівника та рецензентів і має на меті проведення магістрантом аналізу пропозицій і зауважень, доопрацювання роботи для її захисту на ДЕК та одержання магістром кафедрального допуску до захисту, оформленого протокольно.

8. Подання магістерської роботи до захисту в ДЕК.

До захисту допускаються магістри за умови повного виконання навчального плану. Термін подання магістерської роботи до ДЕКу – 2 тижні до захисту.

9. Організація захисту магістерських робіт.

Для захисту магістерської роботи створюються комісії за основними напрямками наукових досліджень із числа досвідчених працівників професорсько-викладацького складу, а також із

залученням керівництва галузевих управлінь у складі голови, секретаря, трьох членів.

При захисті магістерських робіт у державну комісію подаються:

1) магістерська робота з витягом з протоколу засідання профільної кафедри про допуск магістранта до захисту;

2) письмовий відгук наукового керівника з характеристикою діяльності магістра під час виконання магістерської роботи;

3) письмова рецензія на магістерську роботу.

До комісії ДЕКУ можуть подаватися й інші матеріали, які характеризують наукову і практичну цінність виконаної магістерської роботи: надруковані статті за темою роботи, документи (акти), що вказують на практичне застосування роботи.

Захист магістерських робіт проводиться на відкритому засіданні Державної екзаменаційної комісії за участю не менш ніж половини її складу при обов'язковій присутності голови комісії. Графік роботи комісії затверджується наказом ректора університету. Для захисту роботи магістрант готує доповідь (15–20 хвилин), яка повинна відбивати зміст дослідження, його мету, завдання, предмет та об'єкт; обґрунтування вибору теми, ступеня її висвітлення в науковій літературі. Основна частина доповіді присвячується викладенню науково-практичних висновків і рекомендацій, результатів за матеріалами дослідження.

Після доповіді магістранта і його відповідей на запитання оголошуються рецензії на роботу, відгук наукового керівника. Магістранту надається можливість дати пояснення щодо зауважень, дати відповіді на запитання членів ДЕКУ. Відповіді мають бути короткими (як правило з двох-трьох речень), впевненими, чіткими, конкретно відповідати на поставлене запитання. Рішення про оцінку захисту дипломної, магістерської роботи приймається на закритому засіданні ДЕКУ, результат оголошується після затвердження протоколу головою ДЕКУ.

Випускники магістратури, які за підсумками навчання отримали диплом з відзнакою, можуть рекомендуватися Вченою радою університету для вступу до аспірантури.

Магістранти, які виконали наукову роботу, але одержали під час захисту оцінку «незадовільно», отримують довідку встановленого Міністерством освіти і науки України зразка, їм надається право повторного захисту магістерської роботи протягом одного року. При повторному захисті необхідним є проведення нового рецензування.

Щодо останнього ДЕК виносить відповідне рішення і фіксує його протокольно. Рішення комісії є остаточним і оскарженню не підлягає.

Секретар комісії із захисту магістерських робіт після захисту здає їх до бібліотеки (архіву), де вони реєструються і зберігаються у фонді магістерських робіт протягом 5 років. Магістерські роботи, що мають вагоме науково-практичне значення, можуть бути, за пропозицією комісії, рекомендовані ДЕКом для опублікування у вигляді окремих навчальних посібників. За магістерськими роботами зберігається статус авторського права.

Аналіз виконання і захисту магістерських робіт в університеті дає можливість акцентувати увагу магістрантів на типових помилках, зокрема:

1) зміст роботи не відповідає плану магістерської роботи або не розкриває тему повністю чи в її основній частині;

2) сформульовані розділи (підрозділи) не відбивають реальну проблемну ситуацію, стан об'єкта;

3) мета дослідження не пов'язана з проблемою, сформульована абстрактно і не відбиває специфіки об'єкта і предмета дослідження;

4) автор не виявив самостійності, робота являє собою компіляцію або плагіат;

5) не зроблено глибокого і всебічного аналізу сучасних офіційних і нормативних документів, нової спеціальної літератури (останні 2–10 років) з теми дослідження.

6) аналітичний огляд вітчизняних і зарубіжних публікацій з теми роботи має форму анотованого списку і не відбиває рівня досліджуваності проблеми;

7) не розкрито зміст та організацію особистого експериментального дослідження (його суть, тривалість, місце проведення, кількість обстежуваних, їхні характеристики), поверхово висвітлено стан практики;

8) кінцевий результат не відповідає меті дослідження, висновки не відповідають поставленим завданням;

9) у роботі немає посилань на першоджерела або вказані не ті, з яких запозичено матеріал;

10) бібліографічний опис джерел у списку використаної літератури наведено довільно, без дотримання вимог державного стандарту;

11) як ілюстраційний матеріал використано таблиці, діаграми, схеми, запозичені не з першоджерел, а з підручника, навчального посібника, монографії або наукової статті;

12) обсяг та оформлення роботи не відповідають вимогам роботи, виконана неохайно, з помилками.

Тема 6. Оформлення та форми впровадження результатів наукового дослідження

- 6.1. Наукова публікація: поняття, функції, основні види.
- 6.2. Наукова монографія, наукова стаття, тези.
- 6.3. Реферат, доповідь, виступ.
- 6.4. Методика підготовки та оформлення публікацій.
- 6.5. Форми звітності при науковому дослідженні.

6.1. Наукова публікація: поняття, функції, основні види

Результати науково-дослідної роботи оформляють не лише у вигляді курсової або дипломної роботи. Вони узагальнюються також у кандидатських і докторських дисертаціях, авторефератах дисертацій, тезах доповідей, статтях, монографіях, методичних і практичних матеріалах, підручниках, навчальних посібниках тощо.

Для майбутнього фахівця, науковця дуже важливим є володіння методологією підготовки наукової публікації. Написання реферату, наукової статті, тез доповідей на конференції повинно відповідати вимогам жанру публікації і відповідно сприйматись читачами і слухачами. Це висуває певні вимоги до логіки побудови їх, форми, стилю і мови.

Розглянемо методику підготовки окремих видів публікацій чи виступів, враховуючи при цьому особливості кожного виду, залежність від рівня завершеності дослідження, а також з врахуванням кола читачів чи слухачів, на яких вони розраховані.

Наукова публікація – це доведення інформації до громадськості за допомогою преси, радіомовлення, телебачення; розміщення в різних виданнях (газетах, книгах, підручниках).

Головні функції публікацій:

- оприлюднення результатів наукової роботи;
- сприяння встановленню пріоритету автора при аналогічних за змістом наукових статтях;
- свідчення про особистий внесок дослідника в розробку наукової проблеми;
- підтвердження достовірності основних результатів і висновків наукової роботи, її новизни та наукового рівня, оскільки після виходу

в світ публікація стає об'єктом вивчення й оцінки широкою науковою громадськістю;

– підтвердження факту апробації та впровадження результатів і висновків дисертації;

– відображення основного змісту, наукового рівня та новизни дослідження;

– забезпечення первинною науковою інформацією суспільства, повідомлення про появу нового наукового знання, передача його у загальне користування.

Особливе значення мають наукові публікації, що вийшли друком у формі видань. Державний стандарт України. 3017–95 «Видання. Основні види. Терміни та визначення» визначає *видання* як документ, який пройшов редакційно-видавниче опрацювання, виготовлений шляхом друкування, тиснення або іншим способом, містить інформацію, призначену для поширення і відповідає вимогам державних стандартів, інших нормативних документів щодо видавничого оформлення і поліграфічного виконання.

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

Наукові видання можуть бути двох видів:

1) науково-дослідні;

2) джерелознавчі.

До науково-дослідних належать:

1) монографія (наукова праця, присвячена дослідженню однієї теми);

2) науковий реферат (автореферат) – коротке викладення автором змісту наукового дослідження, дисертаційної роботи перед поданням її до захисту;

3) інформативний реферат – коротке письмове викладення однієї наукової праці, що стисло висвітлює її зміст. Він акцентує увагу на нових повідомленнях;

4) тези доповідей, а також матеріали наукової конференції (неперіодичний збірник підсумків конференції, доповідей, рекомендацій та рішень);

5) збірники наукових праць (збірники матеріалів досліджень, наукових статей, виконаних у наукових установах, навчальних закладах).

До другої групи наукових видань належать: джерелознавчі видання або наукові документальні видання, які містять пам'ятки культури та історичні документи, що пройшли текстологічне опрацювання, мають коментарі, вступи, статті, допоміжні покажчики тощо.

Серед наукових неперіодичних видань можна виділити:

- 1) книги (книжкове видання обсягом понад 48 сторінок);
- 2) брошури (книжкове видання обсягом від 4 до 48 сторінок).

Статус наукового видання потребує суворого дотримання вимог видавничого оформлення видання.

Зупинимось на головних:

Вихідні відомості – сукупність даних, які характеризують видання і призначені для його оформлення, бібліографічної обробки, статистичного обліку й інформування читача. Це: відомості про авторів; заголовок видання (назва); надзаголовні дані; підзаголовні дані; нумерація; шифр зберігання видання; індекс УДК; індекс ББК; авторський знак; макет анотованої каталожної картки; знак охорони авторського права; міжнародний стандартний номер ISBN.

Вихідні дані включають: місце випуску видання, назву видавництва, рік випуску.

Випускні дані передбачають: дату подання оригіналу на видання; дату підписання видання до друку; форму паперу і частку аркуша; вид і номер паперу; гарнітуру шрифту основного тексту; спосіб друку; обсяг видання в умовних друківаних аркушах, що приведені до формату паперового аркуша 60х90 см; обсяг видання в обліково-видавничих аркушах; номер замовлення поліграфічного підприємства; назву і поштову адресу видавництва і поліграфічного підприємства. Випускні дані розміщують на останній сторінці видання або на звороті титульного аркуша.

Статті наукового характеру друкуються переважно в збірниках або журналах.

Науковий журнал – журнал, що містить статті та матеріали досліджень теоретичного або прикладного характеру і призначений переважно для фахівців певної галузі науки.

За цільовим призначенням наукові журнали поділяють на:

- 1) науково-практичні;
- 2) науково-теоретичні;
- 3) науково-методичні.

Особливе значення мають наукові статті для здобувачів наукового ступеня доктора чи кандидата наук. Окрім, зазначених вимог до них є ще й додаткові:

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

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

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

в) тираж не менше ніж 100 примірників;

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

д) наявність журналу (періодичного видання) у фонді бібліотек України, перелік яких затверджено ВАК України.

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

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

Кількість і якість публікацій з теми дослідження є критерієм оцінки роботи.

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

При захисті докторської дисертації здобувач повинен видати монографію обсягом не менше 10 друкованих аркушів та не менше 20 статей у наукових провідних фахових журналах України (для гуманітарних і суспільних наук), не менше 15 публікацій основного змісту дисертації (для природничих і технічних наук).

Кількість публікацій може бути змінена, якщо:

– загальний обсяг індивідуальних публікацій перевищує 5 авторських аркушів.

– у здобувача значна загальна кількість публікацій.

При загальній кількості статей не менше 20 кількість індивідуальних з них має бути не меншою п'яти. При загальній кількості статей не менше 30 кількість індивідуальних має бути не менше чотирьох. Взагалі ВАК цінує, коли більшість публікацій без співавторів і всі опубліковані до прийняття дисертації до захисту. До статей без співавторів прирівнюються розділи монографій, підручників, навчальних посібників, написані автором особисто.

Для здобувача ступеня кандидата наук:

– мінімальна кількість публікацій не менше трьох статей основного змісту дисертації у вигляді статей у наукових фахових виданнях України або інших країн; перелік яких затверджує ВАК України;

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

До опублікованих праць, які додатково відображають наукові результати дисертації, належать авторські свідоцтва на винаходи, державні стандарти, промислові зразки, рукописи праць, депонованих в установах державної системи науково-технічної інформації та анотованих в наукових журналах, брошури, інформаційні картки на нові матеріали, що внесені до державного банку даних, тези доповідей, матеріали, виголошені на наукових конференціях, конгресах, симпозіумах, семінарах тощо. Тези доповідей включають до списку опублікованих праць за умови, що вони слугують встановленню пріоритету, або коли їх зміст не викладений в інших публікаціях.

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

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

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

– Державна науково-технічна бібліотека України (03150, Київ, 171, вул. Антоновича, 180);

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

– Одеська державна наукова бібліотека ім. (65023, Одеса, вул. Пастера, 13);

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

– Книжкова палата України (02094, Київ, пр. Л. Каденюка 27).

Отже науковими виданнями (в тому числі і науковими монографіями), в яких можуть бути вміщені публікації за основним змістом дисертацій, вважаються лише ті видання, які надійшли до перелічених установ.

Певні труднощі у авторів виникають при визначенні обсягу праць, що зумовлено недостатнім знанням основних одиниць обчислення наукової інформації, поширюваних засобами друку.

До них належать: авторський аркуш; друкований аркуш; обліково-видавничий аркуш.

Найбільш вживаним в практиці є авторський аркуш – це одиниця обсягу друкованого твору, що дорівнює 40 000 друкованих знаків (літери, цифри, розділові знаки, кожен пробіл між словами тощо), один авторський аркуш дорівнює 24 сторінкам машинописного тексту, надрукованого через 1,5 інтервали на стандартному аркуші формату А4. Обсяг оригіналу в авторських аркушах можна приблизно визначити, розділивши загальну кількість сторінок машинописного тексту на 24. У авторських аркушах визначається обсяг рукопису у видавничому договорі.

Обліково-видавничий аркуш – це одиниця обліку друкованого твору, що дорівнює, як авторський аркуш, 40000 друкованих знаків прозового тексту, 700 рядкам віршованого тексту або 3000 см² рекламного ілюстрованого тексту.

В обліково-видавничих аркушах враховуються ті частини видання, які не є результатом авторської праці (видавничі анотація, зміст, вихідні відомості на обкладинці, справі, випускні дані, порядкові номери сторінок, редакційна передмова, рисунок та ін.).

Кожний науковець систематично веде облік власних публікацій у картотеці списку або комп'ютерному банку даних за схемою: назва праці; характер роботи; вихідні дані; обсяг в авторських аркушах; термін та назва видання. Потрібно мати оригінали або копії власних публікацій.

6.2. Наукова монографія, наукова стаття, теза доповіді

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

Наукову монографію характеризує єдність змісту і вона свідчить про науковий внесок здобувача в науку і розглядається як кваліфікаційна наукова праця. За цих умов вона заміняє дисертаційну роботу. Обсяг індивідуальної монографії здобувача наукового ступеня доктора наук, яка зараховується 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.

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 висувуються вимоги:

- 1) обсяг – не менш як 10 обліково-видавничих аркушів;
- 2) наявність рецензій двох докторів наук за відповідною спеціальністю;
- 3) наявність рекомендації вченої ради науково-дослідної установи або вищого закладу освіти;
- 4) тираж не менше 300 примірників;
- 5) наявність міжнародного стандартного номера ISBN.

Між дисертацією і монографією є певні відмінності:

По-перше, в дисертації передбачається виклад наукових результатів і висновків, отриманих особисто автором. Монографія – це виклад результатів, ідей, концепцій, які належать як здобувачеві, так і іншим авторам.

По-друге, дисертація містить нові наукові результати, висновки, факти, а монографія може викладати як нові результати, так і методичні, технічні рішення, фактичні, вже відомі.

По-третє, дисертація за вимогами ВАК має визначену структуру і правила оформлення, яких необхідно дотримуватись. До монографій таких вимог не ставлять.

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

Дисертація виконується у відповідності з вимогами державних стандартів щодо друку та оформлення, чого не встановлюється для монографії і її структури.

Традиційно склалась композиційна структура наукової монографії: титульний аркуш, анотація, перелік умовних позначень (при необхідності) вступ або передмова, основна частина, висновки або післямова, література, допоміжні покажчики, додатки, зміст.

Монографія призначена перш за все для вчених і має відповідати за змістом і формою жанру публікації. Особливе значення тут мають чіткість формулювань і викладу матеріалу, логіка висвітлення основних ідей, концепцій, висновків. Її обсяг має бути не менший 6 друкованих аркушів. Вимоги до сутності викладу матеріалу в розділах монографії, аналогічні до вимог інших наукових публікацій з певними особливостями їх призначення.

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, робить її матеріал надбанням фахівців.

Наукова стаття подається до редакції в завершеному вигляді відповідно до вимог, які публікуються в окремих номерах журналів або збірниках у вигляді пам'ятки автору. Оптимальний обсяг наукової статті (0,5–0,7 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, що постають перед Україною, значення для розвитку певної галузі науки і практики – 1 абзац або 5–10 рядків);

– *основні дослідження і публікації з проблеми* за останній час, на яких спирається автор, проблеми виділення невирішених питань, яким присвячена стаття (0,5 – 2 сторінки машинописного тексту);

– *формулювання мети статті* (постановка завдання) – висловлюється головна ідея даної публікації, яка суттєво відрізняється

від сучасних уявлень про проблему, доповнює або поглиблює вже відомі підходи; звертається увага на введення до наукового обігу нових фактів, висновків, рекомендацій, закономірностей або уточнення відомих раніше, але недостатньо вивчених. Мета статті випливає з постановки наукової проблеми та огляду основних публікацій з тем (1 абзац, або 5–10 рядків);

– *виклад змісту власного дослідження* – основна частина статті. В 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 основний умовивід автора, зміст висновків і рекомендацій, їх значення для теорії і практики, суспільна значущість та перспективи (1/3 сторінки).

Відповідно до постанови Президії ВАК України від 15.01.2003 р. №705/1 наукові статті зараховуються як фахові при наявності таких необхідних елементів:

– *постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями;*

– *аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор,*

– *виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття;*

– *формулювання цілей статті (постановка завдання);*

– *виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів;*

– *висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку.*

При написанні наукової статті слід дотримуватись певних правил:

1) вказати прізвище та ініціали автора; за необхідністю вказуються відомості, що доповнюють дані про автора;

2) назва статті стисло відбиває головну ідею, думку (краще до п'яти слів);

3) ініціали ставлять перед прізвищем; слід уникати стилю наукового звіту;

4) недоцільно ставити риторичні запитання; більше користуватись розповідними реченнями;

5) не перевантажувати текст цифрами при переліках тих чи інших думок, положень, вимог;

б) прийнятним у тексті є використання словосполучень переліку: «спочатку», «зрозуміло що», «на початку», «спершу», «потім», «дійсно», «далі», «нарешті», «по-перше», «по-друге», «можливо», «за думкою», «за даними», «між іншим», «в зв'язку з тим», «на відміну», «поряд з цим», тощо;

7) цитати в статті використовуються дуже рідко (в дужках робиться посилання на ученого, який вперше дослідив проблему);

8) усі посилання на авторитети подаються на початку статті, основний обсяг присвячується викладу власних думок автора;

9) стаття має завершуватись конкретними висновками і рекомендаціями та додається список використаних джерел.

В науковій статті до фахових видань вказується УДК або код JEL класифікації (кількість – від 1 до 5, в одному рядку, через кому), наприклад: JEL classification: C120; C140; C180. Довідково: JEL classification – це класифікація найбільш визнаних робіт в галузі економічних наук. Створена згідно з Journal of Economic Literature (JEL) Американської Економічної Асоціації (АЕА). Для самостійного визначення JEL-коду можна перейти за посиланням – JEL Codes Guide (на сайті АЕА) – <http://www.aeaweb.org/jel/guide/jel.php>. До тексту статті дається анотація (резюме) українською і англійською мовами, вказуються ключові слова.

Вони є свідченням апробації науково-дослідної роботи. Слід сказати, що апробація наукової роботи на наукових конференціях, семінарах, є обов'язковою при написанні дисертації.

Тези (від thesis – положення, твердження) – це коротко, точно, послідовно сформульовані ідеї, думки, положення наукової доповіді, повідомлення, статті або іншої наукової праці.

Тези доповіді – це опубліковані на початку наукової конференції (з'їзду, симпозиуму) матеріали попереднього характеру, що містять виклад основних аспектів наукової роботи.

Обсяг тез може бути в межах 2–3 сторінки машинописного тексту через 1,0–1,5 інтервали.

Алгоритм тези можна подати так:

теза – обґрунтування – доказ – аргумент – результат – перспектива.

Тези доповіді, будь-якої наукової публікації оформляють згідно до вимог:

– прізвище автора та його ініціали, відомості про нього;

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

– послідовність викладу змісту може бути наступна: актуальність, проблеми; стан розробки проблеми в науці і практиці; основна ідея, положення, висновки дослідження; основні результати та їх практичне значення. В тезах зазвичай не використовують цитати, цифровий матеріал.

Формулювання кожних тез починається з нового рядка, кожна теза має самостійну думку, висловлену в одному або кількох реченнях.

6.3. Реферат, доповідь, виступ, книги

Вже з першого року навчання у ВЗО студенти повинні вміти підготувати реферат, виступ на семінарі, доповідь на науково-практичній конференції.

Вимоги, яких слід дотримуватись при підготовці та оформленні реферату.

Реферат – короткий виклад змісту одного або декількох документів з певної теми. При індивідуальній роботі з літературою реферат є короткий збагачений запис ідей з декількох джерел. Часто реферат готують для того, щоб передати ці ідеї аудиторії.

Обсяг реферату залежить від обраної теми, змісту документів, їх наукової цінності або практичного значення.

Найчастіше маємо справу з інформативними і розширеними (зведеними) рефератами.

Інформативний реферат повністю розкриває зміст теми, містить основні фактичні і теоретичні повідомлення. Він потребує глибокого вивчення першоджерел, доброї пам'яті, уміння пов'язувати теоретичні положення з сучасністю, робити глибокий аналіз та практичні висновки, нарешті вчить проводити дискусію.

В такому рефераті мають бути визначені: предмет дослідження і метод роботи; наведені основні результати; викладені дані про умови дослідження; сформульовані власні пропозиції автора щодо практичного значення змісту і уміння довести його до аудиторії слухачів. Реферат може бути посібником для усного виступу з елементами імпровізації.

Інформаційні реферати можуть розміщуватися у первинних документах (книгах, журналах, збірниках праць, звітах про науково-дослідну роботу) і у вторинних документах (реферативних журналах і збірниках, інформаційних картках та ін.).

Розширений або зведений (оглядовий, багатоджерельний) реферат містить відомості про певну кількість опублікованих і

неопублікованих документів з однієї теми, зміст яких викладено у вигляді однорідного тексту.

Алгоритм структури реферату:

- 1) Вступ.
- 2) Розділ 1. Історія та теорія питання.
- 3) Розділ 2. Вирішення проблеми в сучасних умовах.
- 4) Висновки.
- 5) Література.
- 6) Додатки (при потребі).

У вступі обґрунтовується актуальність теми, її особливість і значущість в конкретній галузі науки або практики.

У розділі 1 наводяться основні теоретичні, експериментальні дослідження з теми. Подається перелік основних змістовних аспектів проблеми, які раніше розглядались вченими, визначаються недостатньо досліджені питання, з'ясовуються причини їх слабкої розробленості.

У розділі 2 подається поглиблений аналіз сучасного стану процесу або явища, тлумачення основних поглядів і позицій проблеми. Особлива увага приділяється виявленню нових ідей та гіпотез, експериментальним даним, новим методикам вивчення проблеми, практичного досвіду та висловлення власної думки щодо перспектив розвитку досліджуваної проблеми.

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

До списку літератури включаються публікації переважно останніх 5–10 років. Особливо цінуються праці останнього року видання.

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

Вибір теми реферату студентами має відповідати тематиці, затвердженої на кафедрі та за погодженням з науковим керівником.

Обсяг розширеного реферату 10–18 сторінок.

Виклад матеріалу в рефераті має бути коротким і стислим. У рефераті використовується стандартизована термінологія, значення якої зрозумілі з контексту.

Реферат рецензується, оцінюється і враховується при проведенні підсумкового заліку, іспиту з дисципліни.

Рецензія (відгук) на реферат або іншу науково-дослідну роботу має об'єктивно оцінювати позитивні і негативні його сторони. В рецензії тією чи іншою мірою оцінюється вміння автора поставити

проблему, обґрунтувати її соціальне значення, розуміння автором співвідношення між реальною проблемою і рівнем концептуальності; повноту висвітлення літературних джерел; глибину їх аналізу, володіння методами збору; аналізу та інтерпретації емпіричної інформації; самостійність роботи, оригінальність в осмисленні матеріалу; обґрунтування висновків і рекомендацій.

Стиль рецензії має відповідати нормам, прийнятим для наукових відгуків, тобто бути доброзичливим, але принциповим.

Відносно до автора роботи речення слід будувати в третій особі минулого часу («Студент поставив..., розкрив..., довів..., обґрунтував»); до самої роботи – в теперішньому часі («реферат містить..., розкриває..., підтверджує...»).

Рецензію не слід завершувати оцінкою, вона має органічно випливати зі змісту документа.

Досить поширеною формою оприлюднення результатів наукового дослідження є *доповіді та повідомлення*.

Доповідь – це документ, у якому викладаються певні питання, даються висновки, пропозиції. Вона призначена для усного (публічного) прочитання та обговорення.

Розрізняють такі види доповідей:

- 1) звітні (узагальнення стану справ, ходу роботи за певний час);
- 2) поточні (інформація про хід роботи);
- 3) на теми наукових досліджень.

Наукова доповідь – це публічно виголошене повідомлення, розгорнутий виклад певної наукової проблеми (теми, питання), одна із форм оприлюднення результатів наукової роботи, можливості за короткий проміжок часу «увійти» в наукове товариство за умови яскравого виступу.

Структура тексту доповіді аналогічна плану статті.

Алгоритм тексту доповіді: вступ – основна частина – підсумкова частина.

У вступі зазначається проблемна ситуація, яка зумовила потребу публічного виступу, потім обґрунтовується основна ідея автора, наводяться аргументи, факти, теоретичні викладки і на кінець висновки та рекомендації.

Порівняно з науковою публікацією публічна доповідь має свої особливості. Є два методи написання доповіді.

1. Дослідник готує спочатку тези свого виступу і на основі їх пише доповідь на семінар чи конференцію, редагує і готує до опублікування у науковому збірнику, як статтю.

2. Дослідник пише доповідь, а потім у скороченому вигляді знайомить з нею аудиторію.

При написанні доповіді слід зважати на те, що значна, суттєва частина її надрукована в тезах, частина – на презентації, тому доповідач лише дає окремі коментарі до ілюстрованого матеріалу, опубліковані тези. Це дозволяє зекономити час виступу на 20–40%. Доцільним є посилання на попередні виступи, полемічний характер доповідей, що викликає інтерес у слухачів.

При формуванні змісту доповіді слід врахувати, що за 10 хвилин людина може прочитати текст надрукований на чотирьох сторінках машинописного тексту (через півтора інтервали). Обсяг доповіді становить 8–12 сторінок (до 30 хвилини).

Повідомлення, виступ можуть бути обсягом 4–6 сторінок.

При підготовці наукової публікації, доповіді, виступу потрібно уникати:

- неточності і розпливчастості формулювання назви;
- невизначеності особистого внеску в дослідження;
- поверхового викладу змісту та результатів дослідження;
- дублювання змісту публікацій;
- досить короткого терміну оприлюднення результатів дисертації.

При цьому тексти монографій, рефератів, виступів повинні відповідати темі і змісту науково-дослідної роботи.

Результати наукового дослідження можуть завершуватись написанням книг, зокрема підручників і навчальних посібників.

Розглянемо їх особливості та структуру.

Підручник – навчальне видання, що містить систематизований виклад змісту навчальної дисципліни, відповідає програмі та офіційно затверджений як такий вид видання.

Навчальний посібник – навчальне видання, що частково чи повністю замінює або доповнює підручник та офіційно затверджене як такий вид видання.

Вони затверджуються Міністерством освіти і науки України як нормативні видання з відповідним грифом. Присвоєння грифу означає, що підручник або навчальний посібник відповідає встановленим вимогам: щодо відповідності навчальній програмі за змістом, щодо обсягу і щодо технічного оформлення.

При створенні підручників та навчальних, методичних посібників необхідно врахувати такі вимоги:

– навчальні книги повинні мати високий науково-методичний рівень, містити відповідний довідковий апарат;

– підручники та навчальні посібники мають бути написані в доступній формі, навчальний матеріал повинен бути пов'язаний з практичними завданнями, у книзі повинні простежуватись тісні міжпредметні зв'язки;

– у підручниках і посібниках необхідно посилити увагу до питань їх професійної орієнтації з урахуванням використання ПК.

Структура навчальної книги передбачає: зміст (перелік розділів); вступ (передмова); основний текст; питання, тести для самоконтролю, обов'язкові та додаткові задачі, приклади; довідково-інформаційні дані для розв'язання задач (таблиці, схеми тощо); бібліографічний список; апарат для орієнтації в матеріалах книги (предметний, іменний покажчики), додатки, які мають безпосереднє значення до теми книги.

Таким чином, кожний дослідник-науковець обирає найпридатніший спосіб для перетворення так званого чорнового варіанту рукопису в остаточний вид наукової праці.

6.4. Методика підготовки та оформлення публікацій до видання

Публікація будь-яких матеріалів є індивідуальною справою дослідника. Стиль і методика їх підготовки залежить від творчості та задуму автора, власного розуміння проблеми. При цьому можуть використовуватись різні методичні прийоми викладу наукового матеріалу, зокрема:

- 1) послідовний;
- 2) цілісний (з наступною обробкою кожної частини, розділу);
- 3) вибіркового (розділи пишуться окремо).

Послідовний виклад матеріалу логічно зумовлює схему підготовки публікації: ідея (задум), план, відбір матеріалу, групування, його систематизація, редагування.

Тут дотримуються послідовності викладу матеріалу, виключено повторення; але звичайно, є зайві витрати часу на послідовне опрацювання інформації;

Цілісний спосіб – це написання всієї праці в чорновому варіанті, а потім обробка її в частинах і деталях, внесення доповнень, виправлень. Тут економиться час, але є небезпека порушення послідовності викладу матеріалу.

Вибірковий виклад матеріалу часто використовуються дослідниками так, як їм зручно. При цьому важливим є доведення кожного розділу до кінцевого результату, щоб при об'єднанні розділів в цілому матеріал був готовий до видання.

У процесі написання наукової праці умовно виділяють декілька етапів: формування задуму і складання попереднього плану; відбір і підготовка матеріалів, групування їх та опрацювання рукопису.

На першому етапі задуму формулюється мета даної роботи, на яке коло читачів вона розрахована, які матеріали в ній подавати; передбачається повнота і ґрунтовність викладу; теоретичне та практичне спрямування; які ілюстративні матеріали необхідні для розкриття її змісту. Визначається попередня назва праці, яку потім можна корегувати.

Багато зразу ж скласти план роботи або план-проспект, який вимагають видавництва. План-проспект відбиває задум праці і відтворює структуру майбутньої публікації.

Відбір і підготовка матеріалів пов'язані з ретельним добором вихідного матеріалу в будь-якій послідовності, окремими частинами, тобто все те, що знадобиться на наступних етапах роботи над рукописом.

Наступний етап передбачає групування матеріалів за попереднім планом-проспектом і паралельно визначається рубрикація праці, тобто поділ її на логічно підпорядковані елементи-частини, розділи, підрозділи, пункти, інакше, створення чорнового макета праці.

При опрацюванні рукопису уточнюються виклад матеріалу, відповідність назв роботи та її розділів змісту, викладеному в них, перевіряється аргументованість основних положень, новизна теоретична і практична значущість роботи.

Досить важливим в підготовці рукопису є оформлення його та літературна правка.

Після написання тексту автор практично і принципово його оцінює: кожний висновок, формули, таблиці, окремі речення перечитуються, перевіряються висновки, аргументи, факти, теоретична і практична значущість матеріалу публікації;

Аналізується правильність оформлення рукопису: літературні джерела, цитати.

Підготовлений для передачі у видавництво, рукопис має відповідати певним вимогам, зумовленим процесом його подальшої підготовки до друку, про більшість з них уже йшла мова в попередніх

розділах навчального посібника. В зведеному вигляді вони мають бути такі:

- авторський текстовий оригінал (рукопис) включає в себе титульний аркуш, анотацію (а для наукових видань – реферат), основний текст, тексти довідкового характеру і додаткові тексти (покажчики, коментарі, примітки, додатки), бібліографічні списки, посилання, зміст;

- текст рукопису і всі матеріали до нього подаються у видавництво у двох примірниках;

- сторінки рукопису мають бути одного розміру 203x288 до 210x297 мм);

- в одному рядку має бути 60–65 знаків (рахуючи розділові знаки і пробіли між літерами), на одній сторінці суцільного тексту – 28–30 рядків;

- при визначенні обсягу рукопису необхідно виходити з того, що в одному авторському аркуші налічується 40 000 знаків;

- поля сторінок оригіналу мають бути: ліві – не менше 20 мм, верхні – 20, праві – 10, нижні – 20;

- абзацний виступ має бути однаковим і дорівнювати трьом ударам (для наукових робіт рекомендовано 1,0 см або 1,25 см);

- у рукописі зазначають всі необхідні, на думку автора, виділення літер і частин тексту;

- чітко визначають підпорядкованість заголовків і підзаголовків;

- сторінки рукопису послідовно нумеруються, починаючи з обкладинки і до останньої сторінки, в правому верхньому куті – простим олівцем; на титульному аркуші вказувати загальну кількість сторінок та ілюстрацій;

- рукопис підписується автором (співавторами) або редактором на титульному аркуші із зазначенням дати;

- ілюстративні матеріали виконуються чітко, у форматі, що забезпечує розуміння всіх деталей при можливому зменшенні зображення.

Для підручників крім двох зовнішніх позитивних рецензій, розглянутих вченими радами вищих закладів освіти відповідними науково-методичними комісіями Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України, подаються на затвердження колегії міністерства, а навчально-методичні посібники – заступникові державного секретаря.

Згідно з наказом Міністерства освіти України №70 від 02.06.98 р. підручникам, посібникам та іншій навчально-методичній літературі

для вищих закладів освіти надаються грифи, які встановлюють призначення, вид навчальної книги і зазначаються на титульній сторінці, а на звороті її вказується, ким і коли прийнято рішення про надання грифів.

Колегією Міністерства освіти і науки України надаються грифи:

– «Затверджено Міністерством освіти і науки України» – підручникам, що потребують перевидання;

– «Допущено Міністерством освіти і науки України» – підручникам і навчальним посібникам з дисциплін, передбачених галузевою компонентою державних стандартів вищої освіти.

– заступниками міністра освіти і науки України надається гриф «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України» – навчальним посібникам з дисциплін, передбачених компонентою вищого закладу освіти державних стандартів вищої освіти, словникам, довідникам.

Рукописи, яким надані грифи, вносяться до видавничих планів.

6.5. Форми звітності при виконанні наукового дослідження

Виконуючи науково-дослідну роботу, студенти оформляють реферати, курсові (дипломні) роботи, виступи на семінарі, конференції, наукові статті; наукові працівники, спеціалісти готують інформації, дисертації, звіти, аналітичні записки тощо.

Наукові результати – це нові знання, отримані в процесі виконання науково-дослідної роботи. Вони повинні відповідати таким вимогам, як:

– актуальність на даний період розвитку науки і практики;

– новизна: вперше отримані, розвинуті, розроблені;

– практичне значення, використання в професійній роботі фахівця;

– достовірність;

– коректність використання математичних моделей, формул;

– точність виконання розрахунків;

– повторюваність в процесі експерименту;

– однозначність формулювань.

Наукові результати повинні пройти апробацію, бути опублікованими в спеціальній науковій літературі, мати відповідні рецензії.

В процесі апробації з метою інформування про результати виконаних наукових досліджень, розробки рекомендацій за напрямками подальшої роботи використання їх в навчальному процесі чи в умовах виробництва організується обговорення проблеми на

кафедрі, на семінарі, симпозиумах спеціалістів, науково-практичних конференціях (рис. 6.1).

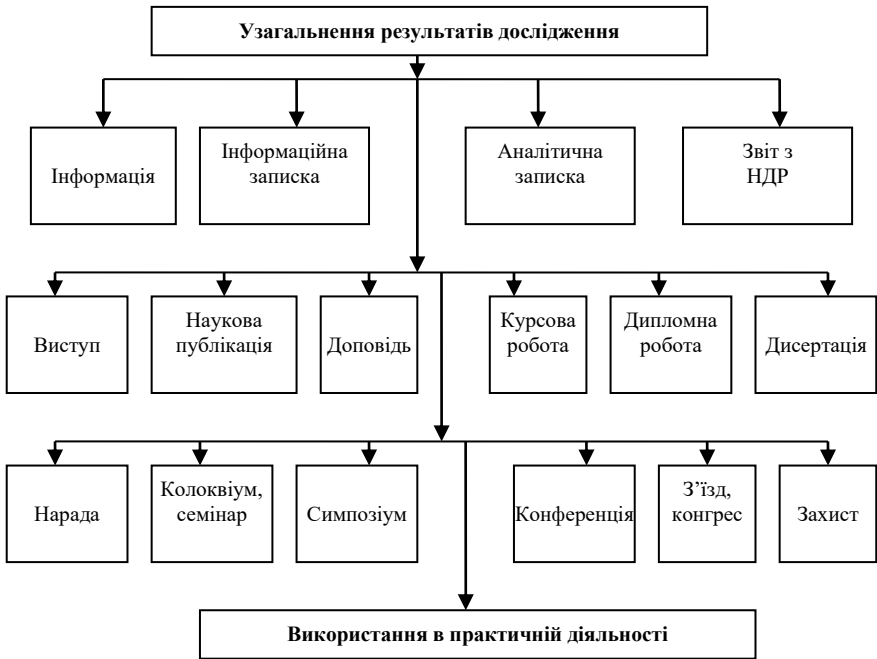


Рис. 6.1. Форми звітності та впровадження результатів дослідження

Інформація про дослідження є документом, в якому містяться результати дослідження без їх інтерпретації (пояснення числових даних):

- стисле викладення проблемної ситуації;
- перелік цілей та завдань НДР;

– описання соціально-демографічних характеристик вибіркової сукупності;

– розподіл відповідей на запитання анкет чи інтерв'ю та результати аналізу документів у вигляді таблиць.

Інформаційна записка про дослідження є невеликою за обсягом, має ті ж вимоги, що й інформація, але більш детально коментуються підсумки дослідної діяльності з конкретними висновками.

Аналітична записка про дослідження може завершувати значні етапи досліджень чи бути основним підсумковим документом невеликих науково-дослідних робіт. Вона має більший обсяг і таку структуру: вступ; основна частина; заключна частина.

У вступі обґрунтовується необхідність проведеного дослідження, використання тих чи інших методів збирання, обробки та аналізу інформації; описується мета, завдання, дається характеристика техніки дослідження.

Основна частина включає аналіз досягнутих результатів дослідження, обробку та систематизацію кількісних і якісних понять, встановлення закономірностей.

У заключній частині наводяться основні висновки та шляхи розв'язання виявлених проблем, рекомендації для практичного застосування. При проведенні фундаментальних наукових досліджень, головним підсумковим документом є звіт про НДР. Він містить такі обов'язкові елементи:

- титульний лист;
- список виконавців;
- зміст;
- перелік умовних позначень та символів;
- вступ;
- основну частину;
- заключну частину;
- список використаної літератури;
- додатки (таблиці, схеми).

При виконанні та оформленні звіту щодо проведеної науково-дослідної роботи необхідно дотримуватись загальних вимог, передбачених державним стандартом до відповідного виду робіт.

Обсяг звіту не перевищує 90–100 сторінок одного тому, а томів має бути декілька. При складанні звіту, слід дотримуватись таких вимог: чіткість, логічність, конкретність викладення,

аргументованість висновків, точність формулювань, обґрунтованість рекомендацій та пропозицій.

Значну частину наукової інформації та звітів використовують для удосконалення управління процесом, підвищення ефективності діяльності підприємств, організацій та установ.

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

Нарада – це форма колективних контактів вчених і фахівців одного наукового спрямування.

Колоквіум – це форма колективних зустрічей, де, як правило, обмін думками вчених різних напрямів, тобто це форма невимушеної дискусії, але де є офіційні доповідачі.

Симпозіум – це напівофіційна бесіда за завчасно підготовленими доповідями, а також виступами експромтом. Це можуть бути і бесіди в кулуарах.

Конференція – найбільш поширена форма обміну інформацією за певною тематикою. Одна частина доповідачів повідомляє певні наукові ідеї, результати дослідження, досвіду роботи, інша – більша частина є слухачами, які сприймають інформацію та беруть участь в обговоренні.

На конференції на доповідачів і слухачів велике інформаційне навантаження, тому встановлюються регламент в виступах і обговоренні, організується секційна робота.

На конференціях може використовуватись стендова інформація, виставка літератури, зразки матеріалів, оформлюються тематичні експозиції. На конференції, зазвичай приймаються рішення і рекомендації.

З'їзди, конгреси, виставки, ярмарки, фестивалі – є найбільш високою і представницькою формою спілкування, вони носять національний або міжнародний характер. Тут відпрацьовується стратегія певної галузі науки і економіки, здійснюється обмін досвідом та науковими напрацюваннями фахівців, забезпечується координація наукових досліджень в широких просторах межах світової спільноти.

Контрольні запитання

1. Що таке наукова публікація та її основні види?
2. Монографія: поняття, алгоритм написання.
3. Наукова стаття, вимоги до її оформлення.

4. Що таке авторський, друкований та обліково-видавничий аркуш.
5. Які відмінності між дисертацією і монографією?
6. Тези доповіді, алгоритм тези.
7. Які методичні прийоми використовуються при підготовці публікації?
8. Реферат, алгоритм його підготовки.
9. Які вимоги до написання рецензії?
10. Доповідь, види та вимоги до підготовки.
11. Вимоги до підготовки підручників і навчальних посібників.
12. Яка структура звіту про НДР?
13. Які форми звітності з наукових досліджень?
14. Форми впровадження результатів наукового дослідження.

ГЛОСАРІЙ

Абсолютне – те, що існує через себе, отже самостійне, безумовне за своєю суттю і безвідносно до будь-чого, незалежне, але й «досконале», «логічно завершене».

Абстрагування – прийом мислення, що передбачає відображення в людській свідомості предметів і явищ об'єктивної дійсності, мисленого відокремлення від їхніх другорядних властивостей і відносин та виділення загальної ознаки, що характеризує клас предметів.

Академік – академічне звання дійсних членів НАН та галузевих академій України: найвище вчене звання, яке мають особи, обрані до Академій наук.

Аксиома – твердження, положення, що приймаються без доведення.

Актуальність теми – сучасність, злободенність, важливість будь-чого на даний момент і в даній ситуації для вирішення даної проблеми.

Алгоритм – система правил для розв'язування певного типу задач.

Альтруїзм – етичний принцип, що полягає в безкорисливому прагненні до діяльності на благо інших в протилежність егоїзму.

Аналіз – розчленування цілого на складові частини (сторони, ознаки, властивості, відносин) з метою їх детального вивчення.

Аналогія – міркування, в яких із подібності двох об'єктів за окремими ознаками робиться висновок про їх подібність і по інших ознаках. Використовується при висуненні гіпотез, дає поштовх до висловлювання припущень.

Анкетування – один із засобів письмового опитування значної кількості респондентів за повною схемою анкети або опитувального листа.

Анотація – короткі відомості про книгу, статтю, монографію.

Апорія – суперечність в міркуванні, яка здається непереможною.

Аспект – точка зору, за якою розглядається об'єкт дослідження.

Аспектація – пошук оптимального вигляду наукової роботи.

Валідність – критерії оцінки якості тексту.

Верифікація – перевірка, емпіричне підтвердження теоретичних положень науки шляхом співставлення з об'єктом дослідження, даними відчуття та експерименту, це повторюваність результату дослідження.

Визначення – логічна дія, за допомогою якої об'єкт повинен відрізнятися від інших шляхом встановлення його специфічних і типових ознак чи такого розкриття змісту терміну, яке позначає даний об'єкт і замінює опис його властивостей.

Визначення (дефініція) – стисле наукове визначення змісту якогось поняття.

Вимірювання – операція, в основі якої лежить порівняння об'єктів за певними подібними властивостями чи ознаками з використанням кількісних характеристик.

Відображення – загальна властивість матерії, яка полягає в тому, що за певних умов взаємодії одна матеріальна система відтворює у специфічній для неї формі певні сторони іншої системи, яка взаємодіє з нею.

Відчуття – відображення властивостей предметів об'єктивної дійсності, що впливають на органи чуття; як відображення об'єктивних властивостей речей відчуття, є засобом пізнання.

Галузь інформації – це сукупність документованих або публічно оголошених відомостей про відносно самостійні сфери життя і діяльності.

Генезис – процес створення та становлення будь-якого природного чи соціального явища.

Гіпотеза – наукове передбачення, припущення, істинність якого не визначено, висунуте для пояснення будь-яких явищ, процесів, причин, які зумовлюють даний наслідок.

Гносеологія – вчення про сутність і закономірності пізнання.

Дедукція – форма достовірного умовиводу від загального положення до часткового, в якому висновок про окремі випадки множинної сукупності робиться на основі знання про загальні властивості всієї множини.

Дефініція – коротке визначення змісту якогось поняття.

Довідково-інформаційний фонд – це сукупність упорядкованих первинних документів і довідково-пошукового апарату, призначених для задоволення інформаційних потреб.

Доказ – обґрунтування (встановлення) істинності будь-якого твердження за допомогою інших тверджень, істинність яких доведена.

Експеримент – апробація досліджуваних явищ в контрольованих, штучно створених умовах.

Задача наукова – теоретична задача, що вимагає встановлення невідомої раніше певної закономірності, властивості чи явища.

Закон – філософська категорія, що відображає істотні, загальні, необхідні, стійкі, повторювані відношення залежності між предметами і явищами об'єктивної дійсності, що впливають з їхньої сутності.

Засоби науки – методи мислення, емпіричного дослідження, а також технічні засоби.

Збірник – це видання, яке складається із окремих робіт різних авторів, присвячених одному напрямку, але з різних його галузей.

Ідеалізація – конструювання об'єктів, яких немає в дійсності або які практично не здійснились, наділення об'єктів властивостями, які відповідають ідеалу.

Ідея – це продукт людського мислення, форма духовно-пізнавального відображення дійсності, спрямована на її перетворення. В ній відображається не лише об'єкт вивчення, але й усвідомлюється мета та її практичне втілення. Оволодіваючи масами людей, ідея здатна ставати великою перетворюючою матеріальною силою.

Імпліцитно – заплутано, сплутано, опосередковано (міститься в даному міркуванні).

Індукція – метод дослідження та спосіб міркування, при яких загальний висновок будується на основі часткових посилай.

Інтуїція – спроможність безпосереднього розуміння істини. Результати інтуїтивного пізнання з часом логічно доводяться і перевіряються практично.

Інформаційний ринок – це система економічних, організаційних і правових відносин щодо продажу і купівлі інформаційних ресурсів.

Істина – вірне, адекватне відображення предметів і явищ дійсності, відтворення їх так, як вони існують поза межами нашої свідомості. Істина об'єктивна за змістом, але суб'єктивна за формою, як результат діяльності людського мислення.

Каталог алфавітний – система карток з описом видання, розташованих в порядку алфавіту за прізвищем авторів та назвами публікації, незалежно від їхнього змісту.

Категорія – форма логічного мислення, в якій розкриваються внутрішні, суттєві сторони і відносини досліджуваних предметів. Категорії пов'язані з вирішенням основного питання філософії: відношення мислення та буття. Основні категорії: матерія, свідомість, рух, простір і час, якість і кількість, зміст і форма

Класифікація – система співвідпорядкованих понять (класів, об'єктів) будь-якої галузі знання чи діяльності людини, як засіб для встановлення зв'язків між цими поняттями чи класами об'єктів.

Компіляція – наукова праця, яка розроблена на основі запозичених в інших авторів матеріалів без самостійного дослідження та обробки.

Концепція – система поглядів на будь-що, головна думка при визначенні мети та завдань дослідження його проведення. Проведений задум, конструктивний принцип різних

Метод дослідження – засіб досягнення мети, пізнання явищ дійсності в їх взаємозв'язку і розвитку. Спосіб відтворення досліджуваного об'єкту або предмету.

Методологія дослідження – сукупність конкретних прийомів і способів для проведення будь-якого наукового дослідження.

Моделювання – вивчення об'єкту (оригіналу) шляхом створення і дослідження його копії (моделі), яка заміняє оригінал з певних сторін, які цікавлять пізнання і підлягають вивченню, непрямий, опосередкований метод наукового дослідження.

Монографія – наукове видання, що містить повне і вичерпне всебічне дослідження якоїсь однієї проблеми теми.

Наука – система знань об'єктивних законів природи, суспільства і мислення, які отримуються і перетворюються в безпосередню продуктивну силу суспільства в результаті спеціальної діяльності людей.

Наукова інформація – це одне із загальних понять науки, що означає певні відомості, сукупність якихось даних, знань тощо.

Наукова тема – задача наукового характеру, яка потребує проведення наукового дослідження.

Наукова школа – неформальна творча співдружність в межах будь-якого наукового напряму висококваліфікованих дослідників, об'єднаних спільністю підходів.

Наукове дослідження – цілеспрямоване вивчення явищ, 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.

Наукознавство – розділ науки, який вивчає закономірності її функціонування і розвитку, структуру і динаміку наукової діяльності, взаємодію науки з іншими сферами матеріального і духовного життя суспільства.

Наукометрія – галузь наукознавства, яка займається статистичними дослідженнями структури і динаміки наукової інформації.

Наукова діяльність – інтелектуальна творча діяльність, спрямована на отримання і виконання нових знань.

Об'єкт дослідження – процес або явище, яке породжує проблемну ситуацію і обране для дослідження.

Парадигма – поняття сучасної науки, яке означає особливий спосіб організації наукових знань щодо того чи іншого бачення світу та відповідні зразки або моделі дослідження. Зміна парадигми розглядається наукою як революція.

Періодичне видання – це журнали, бюлетені та інші видання з різних галузей науки і техніки з викладом матеріалу в популярній доступній формі

Поняття – відображення найбільш суттєвих і властивих предмету чи явищу ознак.

Предмет дослідження – все те, що знаходиться в межах об'єкту дослідження у визначеному аспекті пізнання. Це досліджувані з певною метою властивості, ставлення до об'єкту. Конкретне матеріальне явище, що сприймається органами чуття.

Принципи – головні вихідні положення будь-якої теорії, вчення, науки; внутрішні переконання людини, усталений погляд на те чи інше питання.

Проблема – велика множинність наукових питань майбутніх досліджень; складне теоретичне або практичне питання, що потребує дослідження.

Прогнозування – спеціальне наукове дослідження конкурентних перспектив розвитку будь-кого явища; процес наукового передбачення майбутнього стану предмета чи явища на основі аналізу його минулого й сучасного, систематична, науково обґрунтована інформація про якісні і кількісні характеристики розвитку цього предмета чи явища в перспективі.

Резюме – короткий висновок, що містить основні положення доповіді, промови, наукові праці, дискусії. Вказівка на зміст первинної роботи, гранично лаконічна, може бути у вигляді одного речення. Розміщується в кінці статті і містить інформацію оцінного характеру

Релятивність – відносність людських знань.

Реферат – письмова форма доповіді на певну тему, зміст лише повідомляє про щось, а не переконує в чомусь; інформативне видання, яке визначає короткий виклад змісту наукового дослідження.

Синтез – поєднання раніше виділених частин предмету дослідження в єдине ціле.

Спостереження – це метод цілеспрямованого дослідження об'єктивної дійсності, в тому вигляді, в якому вона існує в природі та суспільстві і доступна безпосередньо для сприйняття людиною без втручання в неї.

Стандарт – норма, зразок, мірило.

Стандарти – це нормативні документи, в яких встановлені єдині вимоги до основних властивостей будь-якої продукції або виду робіт.

Судження – це форма думки про певний предмет чи явище.

Тези – стислий виклад основних положень, наукової праці, статті, доповіді, який передбачає попереднє ознайомлення учасників семінарів, конференцій, симпозіумів з результатами наукового дослідження.

Тема – наукове завдання, яке охоплює визначну галузь наукового дослідження.

Теорія – вчення, система ідей або принципів, висока форма узагальнення і систематизації знань, спрямованих на визначення того чи іншого явища. Це форма синтетичного знання, в межах якого окремі поняття, гіпотези і закони втрачають колишню автономність і перетворюються на елементи цілісної системи наукових знань.

Теорія – система знань, що описує і пояснює сукупність явищ певної частки дійсності і зводить відкриті в цій галузі закони до єдиного об'єднувального початку (витоку). Теорія будується на результатах, отриманих на емпіричному рівні досліджень. Теорія має бути ефективною, конструктивною і простою.

Теорія пізнання (гносеологія) – вчення про природу пізнання та його можливості, основні закономірності, форми та методи пізнання людиною навколишньої дійсності.

Узагальнення – логічна дія, в процесі якої здійснюється перехід від одиничного до загального. Узагальнення відбувається шляхом абстрагування при утворенні понять, суджень, теорії.

Умовивід – це така форма мислення, в результаті якої з одного або кількох суджень, що відображають зв'язки і відношення предметів об'єктивної дійсності виводиться нове судження, міркування, нова думка, що містить вже нове знання про досліджувані предмети, явища, процеси.

Уява – психічний процес, що полягає у створенні людиною нових образів, думок, на основі її попереднього досвіду. Особливим видом уяви є мрія.

Факт науковий – реальність, дійсність, складовий елемент основи наукового знання, віддзеркалення об'єктивних властивостей речей і процесів. Характерні властивості наукового факту – новизна, точність, об'єктивність, достовірність. На основі фактів будуються теорії, виводяться закони.

Цитата – дослівний уривок з твору, чийсь вислів, що наводиться (письмово чи усно) як підтвердження або заперечення певної думки чи ілюстрації до фактичного матеріалу.

Член-кореспондент – академічне звання, що надається вченому, обраному до складу академії наук.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Методичне забезпечення

1. Основи наукових досліджень в економіці: конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньої програми – «Управління персоналом та економіка праці» і освітньої програми «Економіка» галузі знань – С «Соціальні науки, журналістика, інформація та міжнародні відносини» спеціальності – С1 «Економіка та міжнародні економічні відносини (за спеціалізаціями)» спеціалізації – С1.01 «Економіка» денної та заочної форм навчання / уклад. Н.Т. Рудь, О.М. Шубалий. Луцьк: ВІП ЛНТУ, 2025. 135 с.

2. Основи наукових досліджень в економіці: методичні вказівки до практичних занять для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньої програми – «Управління персоналом та економіка праці» і освітньої програми «Економіка» галузі знань – С «Соціальні науки, журналістика, інформація та міжнародні відносини» спеціальності – С1 «Економіка та міжнародні економічні відносини (за спеціалізаціями)» спеціалізації – С1.01 «Економіка» денної та заочної форм навчання / уклад. Н.Т. Рудь Луцьк: ВІП ЛНТУ, 2025. 99с.

3. Основи наукових досліджень в економіці: методичні вказівки до виконання самостійної роботи для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньої програми – «Управління персоналом та економіка праці» і освітньої програми «Економіка» галузі знань – С «Соціальні науки, журналістика, інформація та міжнародні відносини» спеціальності – С1 «Економіка та міжнародні економічні відносини (за спеціалізаціями)» спеціалізації – С1.01 «Економіка» денної та заочної форм навчання / уклад. Н.Т. Рудь. Луцьк: ВІП ЛНТУ, 2025. 84 с.

4. Організація наукових досліджень в економіці: робоча програма навчальної дисципліни для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньої програми – «Управління персоналом та економіка праці» і освітньої програми «Економіка» галузі знань – С «Соціальні науки, журналістика, інформація та міжнародні відносини» спеціальності – С1 «Економіка та міжнародні економічні відносини (за спеціалізаціями)» спеціалізації – С1.01 «Економіка» денної та заочної форм навчання / уклад. Н.Т. Рудь. Луцьк: ЛНТУ, 2023.

Базова

1. Мокін Б. І., Мокін О. Б. *Методологія та організація наукових досліджень: навч. посібник*. Вінниця: ВНТУ, 2014. 180 с.
2. Чмиленко Ф. О., Жук Л. П. *Посібник до вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень»*. Дніпро: РВВ ДНУ, 2014. 48 с.
3. Антонюк В. С., Полонський Л. Г., Аверченков В. І., Малахов Ю. А. *Методологія наукових досліджень: навч. посібник*. Київ: НТУУ «КПІ», 2015. 276 с.
4. Зацерковний В. І., Тішаєв І. В., Демидов В. К. *Методологія наукових досліджень: навч. посібник*. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2017. 236 с.
5. Реверчук, С. К. *Методологія наукових досліджень банківського бізнесу*. Львів: ЛНУ імені Івана Франка. 2024.
6. Андрійчук В. Г., Беновська Л. Я., Іваненко, О. П. *Інтеграційні підходи до просторово-структурного аналізу економіки України*. Львів: Інститут регіональних досліджень НАН України, 2024. URL: <https://doi.org/10.32782/ird.nar2024.01>
7. Кравців, В. С., Сторонянська, І. З. *Просторовий розвиток економіки України: сучасні тренди трансформації*. Львів: Інститут регіональних досліджень НАН України, 2024.
8. Зарицька Н. *Методологія наукових досліджень як необхідний елемент інтелектуального економічного потенціалу сучасних науковців*. 2024. *Економіка та суспільство*. 58. С. 45–57. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-58-45-57>
9. Радіонова І., Румик І. *Методологія наукових досліджень в економіці: традиційний та оновлений підходи*. *Вчені записки Університету «КРОК»*. 2024. 47. С13–24. URL: <https://journal.krok.edu.ua/article/view/2024-47-13>
10. Семикіна М. В., Дмитришин Б. В. *Методологічні аспекти наукового дослідження розвитку соціально-економічних систем в умовах глобалізації* *Центральноукраїнський науковий вісник. Економічні науки*. 2024. Вип. 12. С. 68-80. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npkntu_e_2024_12_9
11. Жукович І. А. *Витрати на наукові дослідження і розробки: методологічні засади розрахунку та світові тенденції фінансування наукової сфери*. *Статистика України*. 2024. № 2. С. 35-45. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/su_2024_2_6

12. Голюк В., Луценко І., Нагорна І. Сучасні тенденції та специфіка науково-дослідної діяльності. 2025. *Економіка та суспільство*. 60, 22–35. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-60-22>

13. Румик І. І., Мельниченко І. В. Методика наукового дослідження фінансової стійкості в системі економічного механізму малих підприємств: принципи управління та діагностика рівня. *Ефективна економіка*. 2025. № 5. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2025_5_23

14. Петрик О. В. Вплив штучного інтелекту на методологію наукових досліджень у сучасній психології. *Психологічні перспективи*. 2025. Вип. 45. С. 134-151. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ppst_2025_45_13

15. Браславська О. В. Організація наукових досліджень в умовах цифрової трансформації: методологічні підходи та перспективи застосування. *Перспективи та інновації науки (Серія "Педагогіка", Серія "Психологія", Серія "Медицина")*. 2025. № 6. С. 181-192. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/prainnsc_2025_6_17

16. Воронкова В., Гарбар Г., Арабаджієв Д. Методологія наукових досліджень у галузі менеджменту та економіки: соціально-філософський аналіз. *Humanities studies*. 2025. Вип. 23. С. 153-165. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/humst_2025_23_18

17. Новікова Н. Методологія як теоретична модель наукового дослідження. *European scientific journal of economic and financial innovation*. 2025. № 2. С. 414-420. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/esjefi_2025_2_40

18. Нікіфоров П. О., Бабух І. Б. Методологія наукових досліджень як особлива галузь економічної науки: сучасне розуміння та нові підходи. *Mechanism of Economic Regulation*. 2025. 112. С. 83–92. URL: <https://doi.org/10.32782/mer.2025.112.12>

19. Рудь Н.Т. Обґрунтування системи науково-технологічних і інноваційних пріоритетів на основі «форсайтних» досліджень // Матеріали III міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Актуальні проблеми управління соціально-економічними системами» (7 грудня 2018 р.). Частина 2. Луцьк: Луцький національний технічний університет, 2018. С. 126–128.

20. Рудь Н. Т. Форсайт: сутність та методологія прогнозування. *Економічні науки: Зб. наук. пр. Серія «Облік і фінанси»*. Луцьк: ЛНТУ, 2019. Вип. 16(61). С. 121–131.

21. Рудь Н. Т. Роль стартапів у проривних напрямках наукових досліджень. *Економічні науки: Зб. наук. пр. Серія Економіка «та менеджмент»*. Луцьк: ЛНТУ, 2019. Вип. 16(62). С. 113–124.

Допоміжна

10. Документація. Звіти у сфері науки і техніки: Структура і правила оформлення: ДСТУ 3008-95. Введ. 23.02.95. Київ: Держстандарт України, 1995. 38с.

11. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» від 01.12.1998 № 284-XIV // Відомості Верховної Ради України.-№ 2-3. – 1992.

Інформаційні ресурси

1. Державна служба статистики України: <http://www.ukrstat.gov.ua> .
2. Головне управління статистики у Волинській області: www.lutsk.ukrstat.gov.ua .
3. Державна податкова адміністрація України: <http://www.sta.gov.ua> .
4. Кабінет Міністрів України: <http://www.kmu.gov.ua>
5. Верховна Рада України: <http://zakon.rada.gov.ua> .
6. Міністерство аграрної політики України: www.minagro.kiev.ua
7. Міністерство соціальної політики України: www.mlsp.gov.ua
8. Міністерство промислової політики України: industry.kmu.gov.ua
9. Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України: www.minbud.gov.ua
10. Міністерство економіки України: www.me.gov.ua .
11. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського. – www.nbuv.gov.ua.

Додаток А

Зразок оформлення бібліографії за національним (ДСТУ 8302:2015) та міжнародним стандартами (у Гарвардському стилі)

Література

1. Ansoff H. I. Corporate strategy: An analytic approach to business policy for growth and expansion. New York : McGraw-Hill, 1965. 241 p.
2. Steiner G. A. Strategic planning – what every manager must know : a step-by-step guide. New York: The Free Press, 1979. 383 p.
3. Chandler A. D. Jr. Strategy and structure. Cambridge, MA: The MIT Press, 1962. 464 p.
4. Mintzberg H. Crafting Strategy. Harvard business review. 1987. № 5. Pp. 66–75.
5. Porter M. Competitive Strategy. New York: The Free Press, 2003. 416 p.
6. Гордієнко П. Стратегічний аналіз: навч. посіб. Київ: Алерта, 2006. 403 с.
7. Кокодей Т. А. Формування каталогу оптимальних стратегій підприємства харчової промисловості методом «тонкого підстроювання». *Бізнес Інформ*. 2012. № 3. С. 122–125.
8. A data statistics and analytical portal Index Mundi Database. URL: <http://www.indexmundi.com> (access date: 01.02.2018).
9. Державна служба статистики України: сайт. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 02.02.2018).
10. Organic Consumer association: site. URL: <http://www.organicconsumers.org> (access date: 06.02.2018).
11. ПАТ «Єнні Фудз»: сайт. URL: <http://www.ennifoods.com> (дата звернення: 06.02.2018).
12. The Stock market infrastructure development agency of Ukraine (SMIDA): site. URL: <http://www.smida.gov.ua> (access date: 06.02.2018).
13. Микитюк Н. Є. Сучасні тенденції наукової та інноваційної діяльності в Україні. *Актуальні проблеми розвитку економіки регіону*. 2022. Вип. 18(1). С. 89–100.
14. Онікієнко В. В., Ємельяненко Л. М., Терон І. В. Інноваційна парадигма соціально-економічного розвитку України. Київ: РВПС НАН України, 2006. 480 с.
15. Наукова та науково-технічна діяльність в Україні у 2022 році: науково-аналітична доповідь / Т.В. Писаренко, Т.К. Куранда та ін. Київ: УкрІНТЕІ, 2023. 94 с.

ЗМІСТ

Вступ	3
Тема 1. Наука – продуктивна сила розвитку суспільства	5
Тема 2. Наукові дослідження – шлях до розв’язання проблем методики	23
Тема 3. Основи методології науково-дослідної роботи	40
Тема 4. Інформаційне забезпечення наукових досліджень	53
Тема 5. Курсова, дипломна, магістерська роботи: написання, оформлення, захист	74
Тема 6. Оформлення та форми впровадження результатів наукового дослідження	100
Глосарій	122
Список рекомендованої літератури	129
Додаток А	133

Організація наукових досліджень в економіці: конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньої програми – «Управління персоналом та економіка праці» і освітньої програми «Економіка» галузі знань – С «Соціальні науки, журналістика, інформація та міжнародні відносини» спеціальності – С1 «Економіка та міжнародні економічні відносини (за спеціалізаціями)» спеціалізації – С1.01 «Економіка денної та заочної форм навчання / уклад. Н.Т. Рудь, О.М. Шубалий. Луцьк: ВІП ЛНТУ, 2025. 135 с.

Комп'ютерний набір

О.М. Шубалий

Редактор

Н.Т. Рудь

Підп. до друку «__» _____ 2025 р. Формат 60x84/16.
Папір офс. Гарнітура Таймс. Ум. друк. арк. 6,25.
Тираж 50 прим.

Відділ іміджу та промоції
Луцького національного технічного університету
43018, м. Луцьк, вул. Львівська, 75

