

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЖИТОМИРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

Тарасова В. В., Нестерчук І. К.,
Ковалевська І. М., І. В. Мартинчук

Основи організації наукових досліджень в туризмознавстві



Житомир-2018

УДК 001.891:338.48

О 75

Рекомендовано до друку Вченою радою Житомирського національного агроекологічного університету, протокол № 9 від 24 квітня 2018 року

Рецензенти:

Бондаренко Е.Л., доктор географічних наук, професор географічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка;

Міхелі С.В., доктор географічних наук, професор кафедри географії Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова;

Ходаківський Є.І., доктор економічних наук, професор кафедри економічної теорії та інтелектуальної власності Житомирського національного агроекологічного університету.

О 75 Основи організації наукових досліджень в туризмознавстві : підручник / В. В. Тарасова, І. К. Нестерчук, І. М. Ковалевська, І. В. Мартинчук. Житомир : ЖНАЕУ, 2018. 456 с.

ISBN

У підручнику розглянуто роль науки і наукових досліджень у туризмознавстві, розкриті основні методи і методологія наукових досліджень, джерела наукової інформації, методи статистичної обробки та аналізу емпіричних даних. Розглянуті питання технології виконання наукового досліджень студентами. Розглянуто вимоги й основні правила написання курсових, магістерських робіт та їх захисту, які рекомендовані Міністерством освіти і науки України, законодавчими актами і нормативами стандартів.

Для студентів, викладачів вищих навчальних закладів, аспірантів та здобувачів, які займаються науковою роботою.

Розповсюдження та тиражування без офіційного дозволу ЖНАЕУ забороняється

© Тарасова В. В., 2018

© Нестерчук І. К., 2018

© Ковалевська І. М., 2018

© Мартинчук І. В., 2018

© ЖНАЕУ, 2018

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	8
Тема 1. Поняття про наукові дослідження та їх інформаційне забезпечення.....	9
1.1. Сутність науки: ознаки, функція, складові елементи..	10
1.2. Категоріальний апарат наукового дослідження: склад та характеристика	19
1.3. Нормативно-правові основи та інформаційна база наукової діяльності.....	22
1.4. Джерела інформації та їх використання у науково-дослідній роботі.....	32
1.5. Техніка роботи зі спеціальною літературою.....	42
Питання для контролю до теми 1.....	51
Тема 2. Основи методології науково-дослідної діяльності....	53
2.1. Сутність наукового пізнання та організація творчої діяльності.....	54
2.2. Системний підхід, системний аналіз і системне дослідження.....	74
2.3. Парадигми і синергетика у науковому дослідженні....	93
2.4. Методологія і методика наукових досліджень.....	104
2.5. Філософські та загальнонаукові методи й прийоми дослідження.....	111
Питання для контролю до теми 2.....	154
Тема 3. Статистичні методи обробки та узагальнення наукових даних в туризмі.....	156
3.1. Статистична методологія адекватного відображення явищ і процесів в туризмі.....	158
3.2. Метод узагальнюючих показників та звітність у туризмі.....	170
3.3. Методи оцінювання взаємозв'язків та прогнозування у туризмі.....	178
3.4. Методи оцінки сезонності в туризмі.....	190
3.5. Методи відображення статистичних показників.....	194
Питання для контролю до теми 3.....	209

Тема 4. Математичні методи моделювання – кількісний інструментарій дослідника.....	210
4.1. Поняття про модель, класифікація моделей.....	212
4.2. Етапи математичного моделювання та вимоги адекватності моделі.....	220
4.3. Емпіричні, феноменологічні і напівемпіричні закони..	227
Питання для контролю до теми 4.....	234
Список використаної літератури.....	235
РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ І ТЕХНОЛОГІЇ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В ТУРИЗМОЗНАВСТВІ.....	237
Тема 5. Навчальний процес і науково-дослідна робота студентів в туризмі.....	239
5.1. Науково-дослідна робота студентів в туризмі.....	240
5.2. Організація наукового дослідження.....	249
5.3. Технологія наукового дослідження та методика його здійснення в туризмі.....	260
Питання для контролю до теми 5.....	276
Тема 6. Методика написання, оформлення і висвітлення результатів НавДРС.....	278
6.1. Загальні положення і характеристика навчально-дослідних робіт студентів (НавДРС).....	279
6.2. Реферат як форма навчальної й науково-дослідної роботи.....	282
6.3. Підготовка та послідовність виконання курсових робіт.....	285
6.4. Магістерська робота як кваліфікаційне дослідження...	296
Питання для контролю до теми 6.....	329
Тема 7. Технологія підготовки й оформлення НДРС з туризму	331
7.1. Наукові видання як основні джерела наукової Інформації.....	332
7.2. Види викладу та характеристика науково-дослідної продукції.....	342
7.3. Особливості методик підготовки окремих видів наукових робіт.....	345

7.4. Правила підготовки та оформлення публікацій до видання.....	363
7.5. Форми звітності при науковому дослідженні.....	369
7.6. Апробація, оприлюднення та впровадження результатів наукових досліджень.....	373
7.7. Методичні поради до написання та оформлення дисертації, авторефератів дисертацій.....	379
Питання для контролю до теми 7.....	385
ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК.....	387
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	395
ДОДАТКИ.....	403

ВСТУП

В Україні наукова діяльність регламентується Законом України «Про наукову та науково-технічну діяльність» який є основою цілеспрямованої політики в забезпеченні використання досягнень вітчизняної та світової науки і техніки для задоволення соціальних, економічних, культурних та інших потреб.

У Законі України «Про вищу освіту» передбачено, що наукова і наукова діяльність у вищих навчальних закладах є невід'ємною складовою освітньої діяльності й здійснюється з метою інтеграції наукової, навчальної і виробничої діяльності в системі вищої освіти. Вона передбачає:

- розвиток різних форм наукової співпраці, розв'язання складних наукових проблем, упровадження результатів наукових досліджень і розробок;

- безпосередню участь учасників навчального процесу в науково-дослідних роботах, що проводяться у вищому навчальному закладі;

- організацію наукових, науково-практичних, науково-методичних семінарів, конференцій, олімпіад, конкурсів, науково-дослідних, курсових, дипломних та інших робіт учасників навчально-виховного процесу.

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

Предметом вивчення дисципліни «Основи організації наукових досліджень в туризмознавстві» є методологія і процес наукового дослідження, основні категорії, принципи та процедури наукового пізнання, а *метою* – 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.

Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни «Основи організації наукових досліджень в туризмознавстві» є:

- формування у студентів системних уявлень про методологію наукового пізнання, її функції, властивості та рівні;
- засвоєння понятійно-категоріального апарату методології наукових досліджень;
- ознайомлення студентів з основними концепціями філософської методології наукового пізнання, їх еволюцією;
- вивчення системи наукових методів та особливостей їх практичного застосування в туризмознавчих дослідженнях;
- набуття комплексу знань щодо інформаційного забезпечення наукового процесу;
- опанування механізмами організації наукових досліджень на рівні магістерської кваліфікаційної роботи.

Фундаментом дисципліни «Основи організації наукових досліджень в туризмознавстві» є попередні курси дисциплін з основ економічної теорії, філософії, математики, інформатики, статистики.

У ході вивчення дисципліни студенти мають набути такі **фахові компетентності**:

- здатність оперувати базовими поняттями і категоріями наукової методології туризму;
- спроможність застосовувати сучасні філософські концепції методології науки у процесі наукового пізнання явищ і процесів туристичної діяльності;
- здатність до використання різних наукових методів у туризмознавчих дослідженнях;
- спроможність організовувати та здійснювати наукові дослідження в сфері туризму.

Навчальна дисципліна «Основи організації наукових досліджень в туризмознавстві» є важливою складовою підготовки фахівців у галузі туризму. Ця навчальна дисципліна є нормативною дисципліною циклу фундаментальної підготовки фахівців рівня вищої освіти «магістр». Обсяг навчальної дисципліни – 4 кредити ЄКТС.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

- Тема 1. Поняття про наукові дослідження та їх формаційне забезпечення.*
- Тема 2. Основи методології науково-дослідної діяльності.*
- Тема 3. Статистичні методи обробки та узагальнення наукових даних у туризмі.*
- Тема 4. Математичні методи моделювання – кількісний інструментарій дослідника.*
-
-

Історично наука пройшла довгий і складний шлях розвитку від первинних, елементарних знань про природу до пізнання складних закономірностей природи, суспільного розвитку та людського мислення.

Відомо, що нові наукові результати і раніше накопичені знання перебувають у діалектичній взаємодії. Важливе і прогресивне із старого переходить у нове і надає йому сили та дієвості. Іноді забуте старе знову відроджується на новому науковому підґрунті і набуває, немовби, другого життя, але в іншому, досконалішому вигляді.

Накопичення наукових фактів у процесі дослідження – завжди творчий процес, в основі якого лежить задум ученого, його ідея. Ідеї народжуються із практики, спостереження навколишнього світу і потреб життя. Нова ідея – не просто зміна уявлення про об'єкт дослідження шляхом суворого обґрунтування – *це якісний стрибок думки за межі сприйнятих почуттями даних і перевірених рішень*. Нові ідеї можуть виникати під впливом парадоксальних ситуацій, коли виявляється незвичний, несподіваний результат, який надто розходиться з загальноприйнятими положеннями науки парадигмами. При цьому, отримання нових знань відбувається за такою схемою: *парадигма – парадокс – нова парадигма*.

Можна стверджувати, що розвиток науки – це зміна відмінних парадигм, методів, стереотипів мислення.

ТЕМА 1

Поняття про наукові дослідження та їх інформаційне забезпечення

- 1.1. Сутність науки: ознаки, функція, складові елементи.*
- 1.2. Категоріальний апарат наукового дослідження: склад та характеристика.*
- 1.3. Нормативно-правові основи та інформаційна база наукової діяльності.*
- 1.4. Джерела інформації та їх використання у науково-дослідній роботі.*
- 1.5. Техніка роботи зі спеціальною літературою.*

Поняття науки ґрунтується на її змісті та функціях у суспільстві. 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 їх. Отже, наука виступає в якості: специфічної форми суспільної свідомості, основою якої є система знань; процесу пізнання закономірностей об'єктивного світу; певного виду суспільного розподілу праці; процесу виробництва знань і їх використання.

Наукове дослідження вимагає відповідної особливої підготовки суб'єкта пізнання, під час якої він засвоює основні засоби наукового дослідження, вивчає прийоми і методи їх застосування. Однією з основних цільових установок наукової діяльності є орієнтація дослідника на пошук об'єктивної істини, що сприймається останнім як найвища цінність науки. Не менш важливу роль відіграє установка на предметність, об'єктивність, системність, істинність отриманих знань, на отримання нового знання його практичного використання.

1.1. Сутність науки: ознаки, функція, складові елементи

Особливою формою людської діяльності є наука. Наука – це система знань об'єктивних законів природи, суспільства, мислення, що виражається у точних категоріях і має певну структуру. Як система наука характеризується предметністю та об'єктивністю розгляду світу, цілісною єдністю кількісного і якісного накопичення знань. Наука – це не просто сума знань про навколишній світ, а точно сформульовані положення про явища та їх зв'язки, закони природи та суспільства, що виражені за допомогою конкретних наукових понять і суджень. Поняття і судження є науковими, якщо вони отримані за допомогою наукових методів (як емпіричних, так і теоретичних) і підтверджені у процесі практичної перевірки.

Отже, *наука – це сфера дослідницької діяльності, що спрямована на отримання нових знань про природу, суспільство і людину.*

Вона характеризується такими ознаками:

- наявністю систематизованих знань (ідей, теорій, концепцій, законів, принципів, гіпотез, фактів);
- наявністю наукової проблеми, об'єкта і предмета дослідження;
- всі процеси, що вивчаються, мають практичну значимість.

Не всяке знання можна розглядати як наукове. Не можна визнати науковими ті знання, що одержує їх людина лише на основі простого спостереження. Ці знання грають у житті людей важливу роль, але вони не розкривають сутності явищ, взаємозв'язку між ними, що дозволило б пояснити, чому дане явище протікає так чи інакше, і передбачити подальший його розвиток.

Процес пізнання включає накопичення фактів, що підлягає систематизації та узагальненню за допомогою понять, категорій, критеріїв. Структуру процесу пізнання та його елементів наведено на рис. 1.1.

Без систематизації й узагальнення, без логічного осмислення фактів не може існувати жодна наука. Але хоча факти – це повітря вченого, самі по собі вони ще не наука.

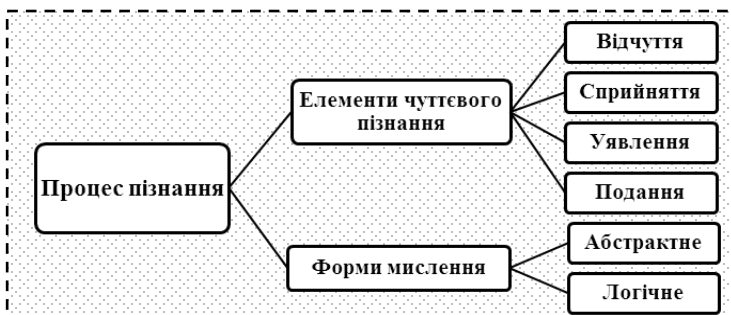


Рис. 1.1. Структура процесу пізнання

Факти стають складовою частиною наукових знань, коли вони виступають у систематизованому, узагальненому вигляді.

Систематизують і узагальнюють факти за допомогою найпростіших абстракцій – понять (визначень), що є важливими структурними елементами науки. Найбільш широкі поняття називають **категоріями**. Це самі загальні абстракції. До категорій відносяться філософські поняття про форму і зміст явищ. Поняття є вищою формою прояву думки і відображають предмети та явища світу в їх конкретних та загальних ознаках, за допомогою яких і створюється система наукового знання. Структурні елементи процесу пізнання наведено на рис. 1.2.

Важлива форма знань – **принципи (постулати), аксіоми**. Під **принципом** розуміють вихідні положення якої-небудь галузі науки. Вони є початковою формою систематизації знань (аксіоми евклідової геометрії, постулат Бора в квантовій механіці).

Найважливішою складовою в системі наукових знань є **наукові закони**, що відбивають найбільш істотні, стійкі, повторювані об'єктивні внутрішні зв'язки у природі, суспільстві і мисленні. Звичайно закони виступають у формі визначеного співвідношення понять та категорій.

Найбільш високою формою узагальнення і систематизації знань є теорія. Під **теорією** розуміють вчення, систему ідей, поглядів, положень, тверджень, спрямованих на тлумачення того чи іншого явища, а **закон** – це внутрішній зв'язок явищ, що зумовлює їхній закономірний розвиток.



Рис. 1.2. Структурні елементи процесу пізнання

Правильність наукового знання визначається не тільки логікою, але, насамперед, обов'язковою перевіркою його на практиці. Наукові знання принципово відрізняються від сліпої віри, беззаперечного визнання істинним того чи іншого положення, без якого-небудь логічного його обґрунтування і практичної перевірки. Розкриваючи закономірні зв'язки дійсності, наука виражає їх в абстрактних поняттях і схемах, що відповідають цій дійсності.

Основна ознака і головна функція науки – одержання знань про об'єктивний та суб'єктивний світи, збагнення об'єктивної істини. Тобто, **мета науки** – пізнання законів розвитку природи та суспільства і вплив на них на основі використання отриманих знань для одержання корисних суспільству результатів.

Наука створена для безпосереднього виявлення істотних сторін усіх явищ природи, суспільства і мислення. Поки відповідні закони не відкриті, людина може лише описувати явища, збирати, систематизувати факти, але вона нічого не може пояснити та передбачити.

Завдання науки:

- збір, опис, аналіз, узагальнення і пояснення фактів;
- виявлення законів руху природи, суспільства, мислення і пізнання;

- систематизація отриманих знань;
- пояснення сутності явищ і процесів;
- прогнозування подій, явищ і процесів;
- встановлення напрямків і форм практичного використання отриманих знань.

1.1.1. Основні елементи системи наукових знань

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

Теорія – вчення, система ідей, поглядів, положень, тверджень, спрямованих на тлумачення того чи іншого явища.

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

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

Наукові методи, що входять до складу знань, – це весь арсенал накопичених методів дослідження, а також етап наукової діяльності (методи, методика), які використовуються у процесі наукової діяльності в даному конкретному циклі. Зокрема, проблеми й гіпотези також є науковими знаннями, але вони більш суттєві, ніж етапи наукової діяльності.

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

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

Основний продукт, який відповідає цілям і проблемам, що розв'язуються, наука здобуває лише після завершення циклу у вигляді **законів і теорій**. На проміжних етапах наука отримує побічний продукт, частина якого використовується в цьому

самому циклі, а частина йде на поповнення знань і формування нових циклів.

Важливою рисою науки є її активний пошуковий характер. Вона повинна постійно змінюватися і розвиватися, знаходити нові рішення, результати. Це досягається завдяки науковій діяльності.

Наука як система знань має специфічну структуру і включає різні складові:

– **наукові закони** як відображення світу, його логіки є головним елементом науки і являє собою філософську категорію, що відображає істотні, загальні, необхідні, стійкі, повторювані відношення та залежності між предметами і явищами об'єктивної дійсності, що впливають з їхньої сутності. Як суттєве відношення науковий закон здійснюється через сукупність одиничних, випадкових, мінливих, неповторюваних відношень, виступає як принцип організації та функціонування речей;

– **науковий факт** як основа для висновків і узагальнень є складовим елементом наукового знання, віддзеркаленням об'єктивних властивостей речей і процесів. На підставі наукових фактів визначаються закономірності явищ, будуються теорії і виводяться закони. Наукові факти характеризуються такими властивостями, як новизна, точність, об'єктивність і достовірність. Новизна наукового факту свідчить про принципово новий, невідомий до цього часу предмет, явище або процес;

– **категорії** як найбільш загальні поняття є важливим структурним елементом будь-якої науки, що відображає особливості предмета, змісту і методу науки;

– **принципи** (постулати, правила) як база для дотримання і узагальнення. У науці розрізняють також такі елементи, як принципи, постулати, правила. Принцип – основне вихідне положення теорії, вчення, науки, світогляду. Якщо в основі теорії, як правило, лежить одна наукова ідея, то принципів, що її виражають, може бути кілька (наприклад, в теорії навчання: принцип наочності, свідомості, активності, систематичності, послідовності тощо);

– **постулат** – вихідне положення, твердження, яке при побудові наукової теорії приймається без доведення;

– **правило** – умова, якої необхідно дотримуватися, виконуючи якусь дію;

– **теорія як система знань**. Всі елементи науки систематизуються в теорії.

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. У теорії ці результати впорядковуються, вписуються у струнку систему, об'єднану загальною ідеєю, уточнюються на основі введених до теорії абстракцій, ідеалізацій і принципів. Теорія має бути евристичною, конструктивною і простою.

Формою здійснення розвитку науки є наукове дослідження, тобто цілеспрямоване вивчення за допомогою наукових методів явищ і процесів, аналіз впливу на них різних факторів, а також вивчення взаємодії між явищами з метою отримання переконливо доведених і корисних для науки і практики рішень. Наукове дослідження є основною формою здійснення і розвитку науки. За допомогою досліджень наука розвивається, удосконалюється, перетворюється і поповнюється, а також систематизуються і перевіряються наукові результати. Формою здійснення і розвитку науки є наукове дослідження, тобто вивчення за допомогою наукових методів явищ і процесів, аналізу впливу на них різних факторів, а також вивчення взаємодії між явищами, з метою одержання переконливо доведених і корисних для науки і практики рішень з максимальним ефектом. Тобто, наукове дослідження – це процес вивчення визначеного об'єкту (предмету або явища), з метою розкриття закономірностей його виникнення, розвитку і перетворення в інтересах суспільства.

Мета наукового дослідження – визначення конкретного об'єкту і всебічне, достовірне вивчення його структури, характеристик, зв'язків на основі розроблених у науці принципів і методів пізнання, а також одержання корисних для діяльності людини результатів і впровадження у виробництво з подальшим

ефектом. Наукове дослідження повинне розглядатися в безупинному розвитку, базуватися на зв'язку теорії та практики.

Наукове дослідження – це особлива форма процесу пізнання, систематичне, цілеспрямоване вивчення об'єктів, в якому використовуються засоби і методи науки і яке завершується формування знання про досліджуваній об'єкт.

Наукове дослідження – це складний і багатогранний процес, у якому поєднуються організаційні, технічні, економічні, правові та психологічні аспекти. Дослідження різняться за цільовим призначенням, джерелами фінансування і термінами проведення, вони потребують різного технічного, програмного, інформаційного та методичного забезпечення. Однак, усім їм притаманні спільні методологічні підходи й універсальні послідовні процедури.

Складові елементи наукового дослідження. У процесі наукового дослідження виділяють такі складові елементи: 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.

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.

Гіпотеза – наукове передбачення, припущення, істинність якого не визначено, висунуте для пояснення будь-яких явищ, процесів, причин, які зумовлюють даний наслідок.

Експеримент – апробація досліджуваних явищ в контрольованих, штучно створених умовах.

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.

Але в науці недостатньо встановити будь-який науковий факт. Важливим є пояснення його з позиції науки, обґрунтування загально-пізнавального, теоретичного та практичного його значень. Накопичення наукових фактів у процесі досліджень є творчим процесом, в основі якого завжди лежить задум вченого, його ідея.

Наукове пізнання – дуже трудомісткий і складний процес, який потребує постійного високого напруження, праці з натхненням. Воно прирівнюється до подвигу і потребує максимального напруження енергії людини, її мислення і дій, інакше воно перетворюється в ремісництво і ніколи не дасть нічого суттєвого.

1.1.2. Етапи наукового дослідження

Наукове дослідження має такі етапи: організаційний, дослідний, узагальнення, апробація, реалізація результатів дослідження.

1. Організаційний етап. Організація наукового дослідження передбачає вивчення стану об'єкта дослідження, конкретизація місця наукової теми у науковому дослідженні; визначення об'єкта дослідження. На цьому етапі відбувається попереднє визначення теоретичної бази (теоретичні основи, що є базою для наукового дослідження, розгляд історії, оцінка сучасного стану проблеми, збір і підбір інформації про об'єкт, висування і обґрунтування гіпотез).

Організаційно-методична підготовка наукового дослідження передбачає складання: програми наукового дослідження, техніко-економічного обґрунтування (відображення найважливіших показників наукової роботи), плану дослідження теми, методики дослідження (перелік методів і прийомів, які будуть використовуватися в науковому дослідженні, висування гіпотез та їх узагальнення), робочий план (складається відповідно до програми і плану наукового дослідження, вказуються календарні строки, етапи робіт тощо).

2. Дослідний етап включає в себе спостереження, обстеження, обираються критерії оцінки, здійснюється збирання і групування інформації за допомогою сучасних інформаційних технологій. Власне виконання дослідження передбачає доведення гіпотез, формулювання висновків і пропозицій, науковий експеримент, коригування попередніх результатів, оприлюднення проміжних результатів – на конференціях, у статтях, доповідях.

Створення нової інформації полягає у проведенні спостережень і виборі оціночних критеріїв досліджуваних економічних процесів, а також збереженні і групуванні інформації. При цьому, передбачається вивчення технологічних процесів, застосування прогресивних засобів виробництва, економічних видів сировини, використання досягнень технічного прогресу в управлінні виробництвом, впровадженні новітніх методів і технічних засобів у плануванні, обліку і контролі виробничої і фінансово-господарської діяльності підприємств, корпорацій, галузі. Це дає змогу виявити позитивні та негативні фактори, що впливають на функціонування об'єкта дослідження, і визначити, за якими критеріями їх вимірювати.

Для характеристики досліджуваних процесів, виявлення закономірності і тенденцій їх розвитку збирають і групують інформацію для наступного перетворення її відповідно до мети дослідження.

3. Етап узагальнення, апробації та реалізації результатів дослідження складається з узагальнення результатів дослідження; апробації; реалізації результатів дослідження. Дослідна і завершальна стадія науково-дослідного процесу є взаємно обумовленим ланцюгом інтелектуальної діяльності у сфері науки.

Узагальнення результатів дослідження – літературний виклад результатів дослідження у вигляді звіту про виконану науково-дослідну роботу (НДР), дисертації, студентської науково-дослідної роботи та інших форм подання завершеної наукової продукції. При цьому, визначають призначення продукту інтелектуальної праці та напрями її використання. Якість виконаної роботи визначають апробацією.

Апробація включає в себе колективне обговорення виконаного дослідження на науково-технічних радах, його рецензування й експертизу, оприлюднення кінцевих результатів у спеціальних журналах, реферативних збірниках, а також у виступах дослідників з доповідями і повідомленнями на науково-практичних конференціях, симпозіумах, семінарах. Крім того, результати дослідження апробуються зовнішнім рецензуванням, коли рецензентом виступає стороння установа, підрозділ або вчений, який не входить до штату підрозділу-дослідника, або внутрішнього, виконаного співробітниками підрозділу-дослідника, які не зайняті виконанням робіт за цією темою.

4. Реалізація результатів дослідження здійснюється дослідним впровадженням їх у практику за участю замовника теми. При цьому, виявляються недоробки, які потім усуваються дослідником, коригується звіт про НДР, дисертація, оприлюднюються кінцеві результати дослідження. Реалізація результатів дослідження завершується складанням акту впровадження за участю представників дослідника і замовника, а також здійсненням авторського нагляду за виробничим впровадженням результатів науково-технічних досліджень, захист дисертації. Дослідна і завершальна стадія науково-дослідного процесу є взаємно обумовленим ланцюгом інтелектуальної діяльності у сфері науки.

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

1.2 Категоріальний апарат наукового дослідження: склад та характеристика

Категоріальний апарат наукового дослідження складає суттєву основу наукового пошуку, без знання якого є неможливим творчий процес. Основними його складовими є такі : теоретична і практична значущість, наукова проблема, наукова новизна, тема дослідження, концепція дослідження, об'єкт, предмет, мета дослідження.

Теоретична і практична значущість. Центральною характеристикою наукового дослідження в ракурсі перспективності, доказовості, концептуальності отриманих результатів є теоретична і практична значущість досліджуваної проблеми. Практична значущість характеризується реальними зрушеннями у навчанні, досягнутими завдяки впровадженню в навчальну практику результатів дослідження.

Наукова проблема. В результаті глибокого вивчення наукової літератури і практики у науковому дослідженні необхідно відокремити і обґрунтувати актуальність проблеми як «поле» пошуку. Наукова проблема характеризує реальний рух пізнавального процесу та фіксує його суперечності на певному етапі розвитку науки. Обґрунтування актуальності проблеми передбачає відповідь на питання чи важливою є проблема на сучасному етапі. Для цього необхідне висвітлення кількох позицій, зокрема, посилання на документи, у яких визначаються соціальні замовлення у сфері освіти та її практичних потреб, що характеризуються недостатністю тих чи інших наукових знань, які потребують вирішення.

Наукова новизна. Формулювання наукової новизни передбачає визначення рівня, вагомості серед наукових фактів та значущості як типу нового знання, концепції, методики, рекомендацій, що раніше не мали аналогів у науці та практиці. *Наукова новизна* – поняття, яке пов'язує суб'єктивні та об'єктивні моменти, що виражають ставлення дослідника до результату.

Новизна в науковому дослідженні виконує різні функції:

- конкретизуючу на рівні деталізації;
- доповнюючу на рівні уточнення;
- перетворюючу на рівні відкриття, яка спирається на креативний тип мислення дослідника, евристичні методи вирішення проблематики, неординарне її бачення, отримуючи нові концептуальні положення.

Основою обґрунтування наукової та практичної новизни в навчально-дослідних роботах виступає недостатня вивченість обраної проблематики, її нерозробленість у практиці навчання.

Тема дослідження. Тема відображає проблему в її характерних рисах, і, таким чином, окреслює межі дослідження,

конкретизуючи основний задум та створюючи передумови успіху роботи в цілому.

Концепція дослідження. Дослідник для досягнення результату розробляє концепцію. Під концепцією дослідження розуміється система взаємопов'язаних наукових положень, котрі використовує дослідник. Концепція може ґрунтуватися на загальноприйнятих теоріях певної наукової школи, а може бути авторською і розкривати власні теоретичні міркування дослідника. І в першому, і в другому випадку викладені положення є низкою понять, а не штучним набором окремих різнопланових тверджень. Дотримання цієї вимоги відображає концептуальний зміст дослідження.

Об'єкт наукового дослідження – це сукупність зв'язків, відносин та якостей досліджуваного явища або загальна сфера пошуку, що знаходиться у полі зору дослідника.

Предмет дослідження більш конкретний та включає в себе аспект (ракурс) обраної проблематики, що підлягає безпосередньому вивченню в даній роботі, устанавлюючи межі наукового пошуку в об'єкті. Між об'єктом та предметом у науковому дослідженні існує взаємозалежність як між цілим та його складовими, де ціле усвідомлюється як об'єкт, а його частина – як предмет. Оскільки один і той самий об'єкт може досліджуватися в декількох аспектах, то їх вирізнення і складає предмет дослідження.

Мета дослідження формулюється коротко й точно, конкретизуючись у завданнях дослідження, та у змістовному відношенні виражає те основне, що повинен зробити дослідник. Мета та безпосередні завдання наукового дослідження знаходяться у взаємозалежності одне від одного та полягають у віднайденні тих явищ і законів, за якими вони функціонують.

Сукупність всіх етапів дослідження, у результаті яких отримуємо рішення, визначається як цикл науково-творчого процесу і може бути названа технологією наукової творчості.

1.3 Нормативно-правові основи та інформаційна база наукової діяльності

Всебічний розвиток людини як особистості та найвищої цінності суспільства, її талантів, інтелектуальних, творчих і фізичних здібностей, підвищення освітнього рівня громадян задля забезпечення сталого розвитку України та її європейського вибору є метою освіти, про що сказано в Законі «Про освіту».

Освіта є запорукою розвитку суспільства, збагачення інтелектуального, економічного, творчого, культурного потенціалу українського народу. Освітня діяльність в державі, згідно із Законом «Про освіту», здійснюється відповідно стандартів освіти та освітніх програм.

Стандарти освіти розробляються (згідно зі ст. 32 Закону «Про освіту») відповідно до Національної рамки кваліфікацій. Вони визначають вимоги до обов'язкових компетентностей та результатів навчання здобувача освіти відповідного рівня; загальний обсяг навчального навантаження здобувачів освіти, інші складники. Стандарти освіти розробляються, затверджуються та оприлюднюються на веб-сайтах Центральними органами виконавчої влади. Стандарти освіти відповідного рівня є основою для розроблення освітньої програми.

Освітня програма (згідно ст. 33 Закону «Про освіту») містить: вимоги до осіб, які можуть розпочати навчання за програмою; перелік освітніх компонентів та їх логічну послідовність; загальний обсяг навчального навантаження та очікувані результати навчання здобувачів освіти. Заклади освіти можуть використовувати типові або інші освітні програми, які розробляються та затверджуються відповідно до законів. Заклади спеціалізованої освіти, освітні об'єднання та заклади освіти, що здійснюють освітню діяльність на різних рівнях освіти, можуть використовувати наскрізні освітні програми, які охоплюють різні рівні освіти та розробляються, затверджуються (акредитуються) відповідно до цього Закону та спеціальних законів.

У цьому Законі (ст. 34) розглядаються результати навчання та компетентності, необхідні для присудження освітніх та/або присвоєння професійних кваліфікацій. Освітні кваліфікації присуджуються, визнаються і підтверджуються закладами освіти чи іншими суб'єктами освітньої діяльності.

Професійні кваліфікації присвоюються, визнаються і підтверджуються суб'єктами, уповноваженими на це законодавством, зокрема суб'єктами освітньої діяльності. Процедури присудження (присвоєння), підтвердження кваліфікацій, а також порядок утворення та діяльності і правовий статус суб'єктів, що здійснюють діяльність з оцінювання і визнання освітніх та/або професійних кваліфікацій, визначаються спеціальними законами та іншими нормативно-правовими актами (згідно із ст. 35 цього закону) відповідно стандартів.

Освітня діяльність проводиться на підставі ліцензії, що видається, відповідно до законодавства (ст. 43), для закладів вищої, післядипломної, фахової передвищої, професійної (професійно-технічної) освіти центральним органом виконавчої влади у сфері освіти і науки.

Ліцензування освітньої діяльності – це процедура визнання спроможності юридичної або фізичної особи надавати освітні послуги на певному рівні освіти відповідно до ліцензійних умов. Ліцензійні умови визначаються окремо для кожного рівня освіти. Вони формуються з урахуванням спеціальних вимог щодо доступності для осіб з особливими освітніми потребами. Вимоги до ліцензійних умов визначаються спеціальними законами. Ліцензування, контроль за дотриманням ліцензійних умов, видача та анулювання ліцензій на освітню діяльність здійснюються у порядку, визначеному законодавством.

Акредитація освітньої програми. Освітня програма відповідного рівня освіти акредитується (ст. 44) органом із забезпечення якості освіти, визначеним спеціальним законом, та/або акредитованими громадськими фаховими об'єднаннями чи іншими акредитованими юридичними особами, що здійснюють незалежне оцінювання якості освіти та освітньої діяльності закладів освіти. Акредитація освітньої програми – це

оцінювання освітньої програми на предмет її відповідності стандарту освіти, а також спроможності закладу освіти забезпечити досягнення здобувачами освіти передбачених в освітній програмі результатів навчання. Акредитація освітньої програми є добровільною і проводиться за ініціативою закладу освіти.

Центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері наукової і науково-технічної діяльності, визначає порядок реєстрації міжнародних науково-технічних програм і проектів (ст. 29 Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність, що виконуються в рамках міжнародного науково-технічного співробітництва українськими вченими, а також грантів, що надаються в рамках такого співробітництва.

Атестація наукових працівників. Відповідно до Закону України "Про наукову і науково-технічну діяльність" (ст. 29) в наукових установах, не рідше одного разу на п'ять років, проводиться атестація наукових працівників з метою: оцінювання рівня професійної підготовки наукового працівника, результативності його роботи; визначення відповідності кваліфікації наукового працівника займаній посаді; виявлення перспективи використання здібностей наукового працівника, стимулювання підвищення його професійного рівня; визначення потреби у підвищенні кваліфікації, професійній підготовці наукового працівника. Положення про атестацію наукових працівників розробляється Національною радою України з питань розвитку науки і технологій та затверджується Кабінетом Міністрів України за поданням центрального органу виконавчої влади.

Джерелами правової інформації є Конституція України, інші законодавчі і підзаконні нормативно-правові акти, міжнародні договори та угоди, норми і принципи міжнародного права, а також ненормативні правові акти, повідомлення засобів масової інформації, публічні виступи, інші джерела інформації з правових питань.

Нормативно-правовими документами в галузі освіти і наукової діяльності є Закони, які регулюють суспільні відносини, що виникають у процесі реалізації конституційного

права людини на освіту й науково-технічну діяльність, та законодавчі положення органів виконавчої влади, міжнародні, національні та міждержавні стандарти, різні нормативні положення, накази, постанови, правила тощо.

Перелік основних з них надано нижче:

1. Конституція України від 28.06.1996 р. (із змінами від 8.12.2004р.)
2. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 р., № 2145-VIII.
3. Закон України «Про вищу освіту» від 19.10.2006 р. (Із змінами від 07.12.2017 р. № 2238-VIII).
4. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» від 26.11.2015 р., № 848-УІІ. (Із змінами від 03.10.2017, № 2148-VIII).
5. Закон України «Про науково-технічну інформацію» від 25.06.1993 р. N 3322-XII (із змінами від 27.03.2014 р., № 11170-VII).
6. Закон України «Про інформацію» від 02.10.92, N 2657-XII, (із змінами від 06.12.2016 № 1774-VIII).
7. Закон України «Про туризм» Про туризм від 18.11.2003 № 1282-IV (у редакції від 15.01.2015 р.).
8. Закон України «Про стандартизацію» від 05.06.2014 № 1315-VII.
9. Закон України «Про ліцензування видів господарської діяльності» від 05.09.2017 № 2145-VIII.
10. Закон України «Про зовнішню економічну діяльність» від 16 листопада 2006 р. // Відомості Верховної Ради України. 2007. № 3 (із змінами від 20.12.2016 N 1792-VIII).
11. Декрет Кабінету Міністрів України Про стандартизацію і сертифікацію від 15.01.2015 № 124-VIII.

Призначення вище згаданих документів надано у табл. 1.1.

1.1. Призначення та зміст документів

Документ	Зміст
<p align="center">Закон про освіту</p>	<p>Регулює суспільні відносини, що виникають у процесі реалізації конституційного права людини на освіту, прав та обов'язків фізичних і юридичних осіб, які беруть участь у реалізації цього права, а також визначає компетенцію державних органів та органів місцевого самоврядування у сфері освіти. Складається із 12 розділів:</p> <ul style="list-style-type: none"> – загальні положення, основні терміни та їх визначення, – структура освіти та заклади освіти, – стандарти освіти, освітні програми, кваліфікації та документи про освіту, забезпечення якості освіти, – учасники освітнього процесу, – освіта, професійний розвиток та оплата праці педагогічних і науково-педагогічних працівників, – управління та контроль у сфері освіти стаття, – інфраструктура освіти, – фінансово-економічні відносини у сфері освіти, – наукова, науково-технічна, мистецька та інноваційна діяльність у вищих навчальних закладах.
<p align="center">Закон про вищу освіту</p>	<p>Встановлює основні правові, організаційні, фінансові засади функціонування системи вищої освіти, створює умови для посилення співпраці державних органів і бізнесу з закладами вищої освіти на принципах автономії закладів вищої освіти, поєднання освіти з наукою та виробництвом, з метою підготовки конкурентоспроможного людського капіталу для високо-технологічного та інноваційного розвитку країни, самореалізації особистості, забезпечення потреб суспільства, ринку праці та держави у кваліфікованих фахівцях. Складається із 15 розділів:</p> <ul style="list-style-type: none"> – загальні положення, – рівні, ступені та кваліфікації вищої освіти, – стандарти освітньої діяльності та вищої освіти, – управління у сфері вищої освіти, забезпечення якості вищої освіти, – заклади вищої освіти, управління закладом вищої освіти, – доступ до вищої освіти, прийом, відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення осіб, які навчаються у закладах вищої освіти; – організація освітнього процесу, – учасники освітнього процесу, – наукова, науково-технічна, мистецька та інноваційна діяльність у закладах вищої освіти; – фінансово-економічні відносини у сфері вищої освіти, – міжнародне співробітництво, – контроль у сфері вищої освіти, – прикінцеві та перехідні положення.
<p align="center">Закон про наукову і науково- технічну діяльність</p>	<p>Визначає правові, організаційні та фінансові засади функціонування і розвитку у сфері наукової і науково-технічної діяльності, створює умови для провадження наукової і науково-технічної діяльності, задоволення потреб суспільства і держави у технологічному розвитку шляхом взаємодії освіти, науки, бізнесу та влади. Складається із 6</p>

Документ	Зміст
	<p>розділів:</p> <ul style="list-style-type: none"> – загальні положення, ст. 1 основні терміни та їх визначення, – правовий статус суб'єктів наукової і науково-технічної діяльності, – державні гарантії соціально-правового статусу вчених, наукових працівників, – повноваження суб'єктів державного регулювання та управління у сфері наукової і науково-технічної діяльності, – форми і методи державного регулювання та управління у науковій і науково-технічній діяльності, – прикінцеві та перехідні положення.
<p align="center">Закон про науково- технічну інформацію</p>	<p>Визначає основи державної політики в галузі науково-технічної інформації, порядок її формування і реалізації в інтересах науково-технічного, економічного і соціального прогресу країни. Метою Закону є створення в Україні правової бази для одержання та використання науково-технічної інформації. Законом регулюються правові і економічні відносини громадян, юридичних осіб, держави, що виникають при створенні, одержанні, використанні та поширенні науково-технічної інформації, а також визначаються правові форми міжнародного співробітництва в цій галузі. Складається із 6 розділів:</p> <ul style="list-style-type: none"> – загальні положення, – правовий режим науково-технічної інформації, – національна система науково-технічної, – ринок науково-технічної інформації, – державна політика у сфері науково-технічної інформації, – міжнародне співробітництво у сфері науково-технічної інформації.
<p align="center">Закон про інформацію</p>	<p>Регулює відносини щодо створення, збирання, одержання, зберігання, використання, поширення, охорони, захисту інформації. <i>Основними принципами</i> інформаційних відносин є гарантованість права на інформацію; відкритість, доступність інформації, свобода обміну інформацією; достовірність і повнота інформації; свобода вираження поглядів і переконань; правомірність одержання, використання, поширення, зберігання та захисту інформації; захищеність особи від втручання в її особисте та сімейне життя. Складається із 5 розділів:</p> <ul style="list-style-type: none"> – загальні положення, – види інформації, – діяльність журналістів, засобів масової інформації, – відповідальність за порушення законодавства про інформацію, – прикінцеві положення.
<p align="center">Закон про туризм</p>	<p>Визначає загальні правові, організаційні та соціально-економічні засади реалізації державної політики України в галузі туризму та спрямований на забезпечення закріплених Конституцією України прав громадян на відпочинок, свободу пересування, охорону здоров'я, на безпечне для життя і здоров'я довкілля, задоволення духовних потреб та інших прав при здійсненні туристичних подорожей. Він встановлює засади раціонального використання туристичних ресурсів та</p>

Документ	Зміст
	регулює відносини, пов'язані з організацією і здійсненням туризму на території України. Складається із 5 розділів: <ul style="list-style-type: none"> – загальні положення, – державна політика та державне регулювання в галузі туризму, – безпека туризму, – організація туристичної діяльності, – професійна підготовка фахівців та наукове забезпечення туризму, – контроль за діяльністю в галузі туризму. відповідальність за порушення законодавства України про туризм, – міжнародне співробітництво в галузі туризму, – прикінцеві та перехідні положення.

1.3.1. Інформаційна база наукової діяльності: основні правила та вимоги стандартів

Інформаційна база наукової діяльності складається з інформаційних продуктів.

Інформаційна продукція (відповідно до ст. 23 Закону «Про інформацію») – матеріалізований результат інформаційної діяльності, призначений для задоволення потреб суб'єктів інформаційних відносин. Інформаційною послугою є діяльність з надання інформаційної продукції споживачам з метою задоволення їхніх потреб.

Сукупність інформаційних продуктів створює **інформаційні ресурси**, тобто систематизоване зібрання науково-технічної інформації: літератури і документації (книги, брошури, депоновані рукописи тощо), зафіксовані на паперових чи інших носіях. **Документ** – матеріальний носій, що містить інформацію, основними функціями якого є її збереження та передавання у часі та просторі (ст. 1 Закону «Про інформацію»). А **інформація** – це будь-які відомості та дані, які можуть бути збережені на матеріальних носіях або відображені в електронному вигляді.

Види інформації за змістом (відповідно до ст.10 Закону «Про інформацію»). За змістом інформація поділяється на такі види:

- інформація про фізичну особу;
- інформація довідково-енциклопедичного характеру;
- інформація про стан довкілля (екологічна інформація);

- інформація про товар (роботу, послугу);
- науково-технічна інформація; податкова інформація;
- правова інформація; соціологічна інформація;
- статистична інформація;
- інші види інформації.

Інформація про стан довкілля (екологічна інформація (відповідно до ст.13 Закону «Про інформацію») – відомості або дані про таке: стан складових довкілля та його компоненти, включаючи генетично модифіковані організми, та взаємодію між цими складовими; фактори, що впливають або можуть впливати на складові довкілля; стан здоров'я, безпеки та умови життя людей, інші дані.

Науково-технічна інформація (відповідно до ст. 15 Закону «Про інформацію») – будь-які відомості або дані про вітчизняні та зарубіжні досягнення науки, техніки і виробництва, одержані в ході науково-дослідної, дослідно-конструкторської, проектно-технологічної, виробничої та громадської діяльності, які можуть бути збережені на матеріальних носіях або відображені в електронному вигляді.

Податкова інформація (відповідно до ст. 16 Закону «Про інформацію») – сукупність відомостей і даних, що створені або отримані суб'єктами інформаційних відносин у процесі поточної діяльності і необхідні для реалізації покладених на контролюючі органи завдань і функцій у порядку, встановленому Податковим кодексом України.

Статистична інформація (відповідно до ст. 18 Закону «Про інформацію») – документована інформація, що дає кількісну характеристику масових явищ та процесів, які відбуваються в економічній, соціальній, культурній та інших сферах життя суспільства. Держава гарантує суб'єктам інформаційних відносин відкритий доступ до офіційної державної статистичної інформації, за винятком інформації, доступ до якої обмежений згідно із законом. Правовий режим державної статистичної інформації визначається Законом України "Про державну статистику" іншими законами та міжнародними договорами України, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України.

Соціологічна інформація (відповідно до ст. 19 Закону «Про інформацію») – будь-які документовані відомості про ставлення

до окремих осіб, подій, явищ, процесів, фактів тощо. Правовий режим соціологічної інформації визначається законами та міжнародними договорами України, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України.

Основу нормативно-правової бази складають стандарти, що містять бібліографічні положення, правила й вимоги до оформлення документації, написання та скорочення слів і словосполук, оформлення ілюстративних матеріалів (таблиць, рисунків, діаграм тощо), правила написання і подання рукописів різних видів (табл. 1.2).

1.2. Система стандартів з інформації

Номер стандарту	Назва
ДСТУ 8302:2015	Національний стандарт України. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання.
ДСТУ 3017:2015	Національний стандарт України. Інформація та документація. Видання. Основні види. Терміни та визначення понять.
ДСТУ 3582:2013	Національний стандарт України. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила.
ДСТУ 7157:2010	Національний стандарт України. Інформація та документація. Видання електронні. Основні види та вихідні відомості.
ДСТУ 6095:2009	Національний стандарт України. Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Правила скорочення заголовків і слів у заголовках публікацій.
ДСТУ 7093:2009	Національний стандарт України. Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Скорочення слів і словосполучень, поданих іноземними європейськими мовами (ISO 832:1994, MOD).
ДСТУ ГОСТ 7.80:2007.	Гармонізований стандарт України. Бібліографічний запис. Заголовок. Загальні вимоги та правила складання.
ДСТУ 2732:2004	Національний стандарт України. Діловодство й архівна справа. Терміни та визначення понять.
ДСТУ ГОСТ 7.59-2003 (ISO 5963-86, IDT)	Національний гармонізований стандарт. «Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Індекссування документів, загальні вимоги систематизації та предметизації».
ГОСТ 7.11-2004 (ISO 832:1994)	Межгосударственный стандарт. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках.

Призначення та зміст основних стандартів надано у табл. 1.3.

1.3. Призначення та зміст основних стандартів

Стандарт	Зміст
ДСТУ 8302:2015 Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання	Стандарт установлює основні види бібліографічних посилань, загальні положення щодо їхнього складу й структури, а також правила складання та розміщування в документах (виданнях, депонованих документах тощо). Стандарт поширюється на бібліографічні посилання в опублікованих і неопублікованих документах незалежно від носія інформації. У стандарті окремо подано особливості складання бібліографічних посилань на електронні ресурси та архівні документи.
ДСТУ 3582:2013 Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила	Стандарт установлює загальні положення і правила скорочування слів і словосполучень українською мовою під час складання бібліографічного опису та умови їхнього застосування. Стандарт рекомендовано установам і організаціям усіх видів діяльності, які складають та використовують бібліографічні описи документів на різних носіях інформації. За наявності відповідних тлумачень у тексті документа дозволено застосовувати: специфічні скорочення, не передбачені цим стандартом; абрєвіатури назв періодичних і продовжуваних видань в аналітичному описі; абрєвіатури назв міжнародних організацій.

Таким чином, 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 і є пізнання законів природи і суспільства, відповідний вплив на природу й отримання корисних суспільству результатів. Її нормативно правовою основою виступають інформаційні ресурси та законодавчі положення.

Сучасне науково-теоретичне мислення намагається дійти до суті явищ і процесів, які вивчаються. Це стає можливим за умови цілісного підходу до об'єкта вивчення, розгляду його у виникненні і розвитку, тобто застосування історичного аспекту, розгляду джерел інформації за тривалий період.

Продуктами діяльності людей є створені ними різні речі, написані книги, листи, винаходи тощо. За ними можна певною мірою судити про особливості діяльності, що сприяла їх створенню, і включені у цю діяльність психічні процеси.

1.4. Джерела інформації та їх використання у науково-дослідній роботі

У процесі наукових досліджень 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 матеріали 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:

- довідково-бібліографічне обслуговування;
- читальний зал;
- абонемент або міжбібліотечний обмін (МБО);
- заочний абонемент;
- виготовлення фото і ксерокопій;
- виготовлення мікрофільмів.

На сучасному етапі розвитку ринкових відносин, коли темпи накопичення і передачі інформації зростають, виникло 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.

Поняття про наукову інформацію та її роль у проведенні наукових досліджень. Слово «інформація» у перекладі з латинського означає роз'яснення. 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.

За даними зарубіжних джерел інтенсивність старіння інформації становить понад 10% на день і тому потрібне постійне поновлення матеріалів. 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 оперативного знаходити і опрацьовувати потрібну інформацію з теми дослідження.

Наукова інформація – це логічна інформація, яка отримується в процесі пізнання, адекватно відображає закономірності об'єктивного світу і використовується в суспільно-історичній практиці. Відносини щодо створення, збирання, одержання, зберігання, використання, поширення, охорони, захисту інформації регулює Закон «Про інформацію» Закон України «Про інформацію» від 02.10.92, N 2657-XII, (із змінами від 06.12.2016 N 1774-VIII) та Закон України «Про науково-технічну інформацію» від 25.06.1993 р. N 3322-XII (із змінами від 27.03.2014 р., № 11170-VII).

Закон «Про інформацію» визначає основи державної політики в галузі науково-технічної інформації, порядок її формування і реалізації в інтересах науково-технічного, економічного і соціального прогресу країни. Закон «Про науково-технічну інформацію» визначає правові, організаційні та фінансові засади функціонування і розвитку у сфері наукової і науково-технічної діяльності, створює умови для провадження наукової і науково-технічної діяльності, задоволення потреб суспільства і держави у технологічному розвитку шляхом взаємодії освіти, науки, бізнесу та влади.

У ст. 1 Закону «Про інформацію» дається *визначення основних термінів* в такому значенні:

• **інформація** – будь-які відомості та дані, які можуть бути збережені на матеріальних носіях або відображені в електронному вигляді;

• **документ** – матеріальний носій, що містить інформацію, основними функціями якого є її збереження та передавання у часі та просторі;

• **суб'єкт владних повноважень** – орган державної влади, орган місцевого самоврядування, інший суб'єкт, що здійснює владні управлінські функції відповідно до законодавства, у тому числі на виконання делегованих повноважень;

• **захист інформації** – сукупність правових, адміністративних, організаційних, технічних та інших заходів, що забезпечують збереження, цілісність інформації та належний порядок доступу до неї.

Основні ознаки наукової інформації:

– вона отримується у 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 у процесі науково-дослідної, дослідно-конструкторської, виробничої та громадської діяльності.

Законом України «Про інформацію» (ст. 2) 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.

Основними напрямками державної інформаційної політики (відповідно до ст.3 закону «Про інформацію») є такі :

- забезпечення доступу кожного до інформації;
- забезпечення рівних можливостей щодо створення, збирання, одержання, зберігання, використання, поширення, охорони, захисту інформації;

- створення умов для формування в Україні інформаційного суспільства;
- забезпечення відкритості та прозорості діяльності суб'єктів владних повноважень;
- створення інформаційних систем і мереж інформації, розвиток електронного урядування;
- постійне оновлення, збагачення та зберігання національних інформаційних ресурсів;
- забезпечення інформаційної безпеки України;
- сприяння міжнародній співпраці в інформаційній сфері та входженню України до світового інформаційного простору.

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 – Республіканський інститут, НТІ в НДІ, 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 життя і діяльності.

Розрізняють галузі інформації: політична, духовна, науково-технічна, економічна, соціальна і міжнародна. Чітке знання термінів та їх сутності, а також галузей інформації дозволяє науковому досліднику оперативного 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 проведено те чи інше наукове дослідження, по-друге, інформація досить швидко старіє, і потрібне постійне поновлення матеріалів.

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

Джерелами наукової інформації є підприємства, що здійснюють науково-інформаційну діяльність, їх основна термінологія, дається у ст.1 Закону «Про науково-технічну інформацію»:

– *науково-технічна інформація* – це документовані або публічно оголошені відомості про вітчизняні та зарубіжні досягнення науки, техніки і виробництва, одержані в ході науково-дослідної, дослідно-конструкторської, проектно-технологічної, виробничої та громадської діяльності;

– *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;

– *довідково-інформаційний фонд* – сукупність упорядкованих первинних документів і довідково-пошукового апарату, призначених для задоволення інформаційних потреб;

– *довідково-пошуковий апарат* – сукупність упорядкованих вторинних документів, створюваних для пошуку першоджерел;

– *інформаційні ресурси* науково-технічної інформації – систематизовані зібрання науково-технічної літератури і документації, зафіксовані на паперових та інших носіях;

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

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

Основні види джерела науково-технічної інформації можна згрупувати в такому вигляді, (табл. 1.4).

Більш детальна інформація надана нижче.

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.

1.4. Види джерел наукової інформації

Види	Зміст
Збірник	Видання, яке складається з окремих робіт різних авторів.
Періодичні видання	Журнали, бюлетені та інші видання з різних галузей науки і техніки.
Спеціальні випуски технічних видань	Документи інформаційного, рекламного плану, аналітичні, статистичні дані з проблеми.
Патентні бюлетені	Патентно-ліцензійні видання.
Монографія	Наукове видання, що містить повне й вичерпне дослідження якоїсь проблеми чи теми.
Стандарти	Нормативно-технічні документи щодо єдиних вимог до продукції, процесів, послуг.
Навчальна література	Підручники, навчальні посібники, навчально-методична література.
Надруковані документи	Дисертації, звіти про науково-дослідну роботу, окремі праці.

Періодичні видання. В періодичних виданнях можуть друкуватися праці і їх результати. Виклад матеріалу проводиться у популярній, доступній формі.

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

Патентно-ліцензійні видання (патентні бюлетені).

Монографія – 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 якоїсь проблеми чи теми.

Стандарти – це нормативно-технічні документи щодо єдиних вимог до продукції, процесів, послуг.

Навчальна література – підручники, навчальні посібники, навчально-методична література.

Надруковані документи – 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.

Види інформації і процесу збору інформації. Як відомо, дослідження розпочинається з аналізу інформаційних матеріалів з обраної теми. Інформацію поділяють на такі види :

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

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

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

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

- інформаційні видання (сигнальна інформація, реферативні журнали, експрес-інформація, огляди);
- довідкова література (енциклопедії, словники);
- каталоги і картотеки;
- бібліографічні видання (рис. 1.3 і 1.4).

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.



Рис. 1.3. Схема процесу збору та аналізу наукової інформації



Рис. 1.4. Загальна схема збору та аналізу наукової інформації

Аналітичні методи є найважливішими методами наукового пізнання, їх суть – доказ результату через логічні, математичні перетворення, аналіз статистичних даних, опублікованих і неопублікованих документів (облікових, планових, аналітичних, анкетних).

1.4.2. Інформаційно-пошуковий апарат бібліотеки

Для опрацювання джерел з обраної теми використовують інформаційно-пошуковий апарат бібліотеки. У бібліотеках застосовується інформаційно-пошукова мова (ШМ) бібліотечно-бібліографічного типу: УДК і ББК.

УДК – *універсальна десяткова класифікація* систематизує всі людські знання у 10 розділах, де кожний розділ має десять підрозділів тощо. При цьому, кожне нове поняття отримує свій числовий індекс:

Кодове позначення

Індекс знань : 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, літературознавство
9	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: 53376).

Каталоги інформаційно-пошукового апарату бібліотек. Це розташовані у порядку алфавіту картки з описом видань. Види каталогів – алфавітний, систематичний, предметні, каталог періодики, картотеки статей і рецензій. Щоб користуватись

каталогами, потрібно добре знати принцип їх побудови. Провідне місце належить алфавітним каталогам.

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 тощо. Якщо перші слова співпадають, картки розставляються за другим словом. Картки авторів з однаковим прізвищем – за алфавітом їх ініціалів тощо. По них можна встановити, які твори того чи іншого автора є у бібліотеці.

Систематичні каталоги містять картки на книги, в яких назви робіт розташовані за галузями знань, згідно з діючою класифікацією науки. Картки згруповані в логічному порядку за галузями знань. Послідовність розміщення карток відповідає визначеній бібліографічній класифікації – УДК чи ББК.

Предметні каталоги містять картки з назвами творів з конкретних проблем і питань одного змісту, концентрують близькі за змістом матеріали в одному місці, що дуже зручно для дослідника.

Збір та обробку інформації в Україні здійснюють:

- Книжкова палата України,
- Український інститут науково-технічної і економічної інформації (УкрІНТЕІ),
- Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського,
- інші бібліотечно-інформаційні установи загальнодержавного або регіонального рівнів.

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 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, прайс-листи видавництва, пристаттєві списки літератури тощо.

Бази і банки даних, Internet. 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.

Сукупність уніфікованих інформацій та послуг, поданих у 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.

Для оперативного пошуку інформації, перевірки та дискусії важливим є використання інформаційної WEB-сторінки комп'ютерів.

1.5. 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. Техніка роботи з літературою надана у табл. 1.5.

1.5. Техніка роботи з літературою

Етапи	Зміст
Початковий етап	Особливо важлива власна організація роботи: – навести порядок на своєму робочому місці, – зосередити всю увагу на предметі вивчення, відволіктися від усіх поточних турбот, – зразу ж дати увазі інтенсивне навантаження.
Перший етап – накопичувальний	Вивчення літератури слід починати із загальних робіт, щоб мати уявлення щодо основних питань, близьких до теми дослідження, а потім вести пошук нових видань спеціальної літератури. – охопити якомога більше джерел, а потім поступово «відсіювати» зайві видання, – використовувати найавторитетніші джерела і найбільш відомих авторів, точно вказувати, звідки взято матеріал; – накопичити базу інформації.
Етап засвоєння знань	Процес засвоєння знань починається з їх сприйняття: – читання, слухання, безпосереднього спостереження фактів. – спочатку уточняється мета роботи, бо читати «просто так», безцільно – означає марно витратити час, – текст має опрацьованим з олівцем в руках, з певними нотатками, – якщо є власний примірник, або ксерокопія журналу, книги, можна робити позначки на полях.
Головне	Зафіксувати уявлення про дане джерело інформації і, по можливості, передбачити майбутню потребу в даних.

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. При чому, на першому етапі слід охопити якомога більше джерел, а потім поступово «*відсіювати*» зайві видання. Однак продуктивною 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 то й же обсяг робіт за більш короткий відрізок часу. Навчитись раціональному використанню свого бюджету часу однаково важливо і студенту, і науковому досліднику.

Рекомендаційно можна зорієнтуватися на наступне: перед початком роботи потрібно зосередити увагу на предметі вивчення. Для цього пропонується відволікатися від усіх поточних турбот і переключитися на зміст і мету виконуваної роботи. Зосередженню уваги сприяє наведення порядку на своєму робочому місці. Після цього, звичка до довгого розкачування на початку роботи є шкідливою. В процесі заняття рекомендується рішуче відкидати всі побічні думки та асоціації, думати лише про роботу. Таким чином, поступово створюються сприятливі умови для зосередження уваги. Інтенсивно працююча людина не реагує на сторонні подразники.

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 ознайомитися 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 ознайомитися з книгою в загальних рисах, коли досліднику стає зрозуміло, що у 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 такі :

- 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;

- вибіркоче 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 децю інша методика опрацювання літературних джерел:

- аркуш паперу ділять навпіл 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, по можливості, передбачити майбутню потребу в даних, які містяться у книзі і, в межах розумного, взяти із неї все, що може знадобитися у подальшій роботі.

Існують практичні прийоми, які спрямовані на те, щоб записи у 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 у текст (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 випишують 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, *лаконічними з використанням різного виду скорочень*.

Бібліографічний опис і вимоги до оформлення рукопису складають відповідно до чинних стандартів (табл. 1.6). Система скорочення записів може бути індивідуальною, продуманою завчасно, виходячи із 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) тощо. Досвід свідчить, що при цьому темп записів може бути значно вищим – 40–70 слів за хвилину.

Велику економію часу дає також застосування умовних знаків і символів: > більше, < менше, = дорівнює, S – стандарт.

Допомагають з’ясуванню логічних зв’язків між окремими поняттями їх ієрархії – *виділення заголовків, ключових слів, розчленування тексту, підкреслювання, нумерація, різні кольори записів*.

1.6. Система стандартів з інформації

Номер стандарту	Назва
ДСТУ 8302:2015	Національний стандарт України. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання.
ДСТУ 3017:2015	Національний стандарт України. Інформація та документація. Видання. Основні види. Терміни та визначення понять.
ДСТУ 3582:2013	Національний стандарт України. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила.
ДСТУ 7157:2010	Національний стандарт України. Інформація та документація. Видання електронні. Основні види та вихідні відомості.
ДСТУ 6095:2009	Національний стандарт України. Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Правила скорочення заголовків і слів у заголовках публікацій.
ДСТУ 7093:2009	Національний стандарт України. Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Скорочення слів і словосполук, поданих іноземними європейськими мовами (ISO 832:1994, MOD).
ДСТУ ГОСТ 7.80:2007.	Гармонізований стандарт України. Бібліографічний запис. Заголовок. Загальні вимоги та правила складання
ДСТУ 2732:2004	Національний стандарт України. Діловодство й архівна справа. Терміни та визначення понять.
ДСТУ ГОСТ 7.59-2003 (ISO 5963-86, IDT)	Національний гармонізований стандарт. «Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Індекссування документів, загальні вимоги систематизації та предметизації».
ГОСТ 7.11-2004 (ISO 832:1994)	Межгосударственный стандарт. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках. (Переиздан в ноябре 2006 г., стандартинформ, 2006).

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.

Відбираються лише наукові факти. У 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.*

Використання цитат. Особливою формою фактичного матеріалу є *цитати* – це дослівний уривок твору, чийсь вислів, що органічно вписується 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 з їх змісту, автор здійснює аналіз і синтез, будує 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 довільного 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.

Огляд літератури з проблеми. Огляд джерел дає змогу визначити новий напрям наукового дослідження, його значення для розвитку науки і практики, актуальність теми. Це досить складна робота. 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 у попередніх дослідженнях, трапляються у практиці;

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

Огляд літературних джерел дає можливість виявити професійну компетентність дослідника, його особистий внесок в 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.

Список використаних джерел – елемент бібліографічного апарату, відбиває самостійну творчу роботу автора і свідчить про рівень проведеного дослідження. Подається в кінці кожної роботи після висновків.

Розміщувати джерела в списку можна одним із таких способів:

- у порядку назви посилань у тексті (найзручніший);

- в алфавітному порядку перших літер прізвищ авторів або назв;

– 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. 1.4 можна побачити...» «повернемося до табл. 1.3...» / «розрахуємо за формулою (1.2)...».

Відомості про джерела, які включені до списку, необхідно подавати згідно із вимогами державного стандарту (див. табл. 1.6). Приклади оформлення бібліографічного списку використаних джерел надано в стандарті ДСТУ 8302:2015.





Студенти, у ході вивчення теми 1, мають набути такі **фахові компетентності**:

- **здатність** оперувати базовими поняттями і категоріями наукової методології туризму, інформаційного забезпечення наукових досліджень, знати види і джерела інформації, техніку роботи зі спеціальною літературою;
- **спроможність** застосовувати сучасні філософські концепції методології науки у процесі наукового пізнання явищ і процесів туристичної діяльності, використовувати в науково-дослідній роботі методи і правила процесу збору інформації.



ПИТАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ З ТЕМИ 1

1. Що Ви розумієте під категорійним апаратом наукових досліджень?
2. Що визначає мета наукового дослідження?
3. Що треба розуміти під науковою проблемою? Наведіть приклади.
4. В чому полягає наукова новизна наукових досліджень? Наведіть приклади.
5. Чим відрізняється теоретична новизна від практичної?
6. Поняття про наукову інформацію.
7. Види та ознаки наукової інформації.
8. Що таке інформатика, і які завдання вона вирішує?
9. Назвіть головні принципи інформаційних відносин та галузі інформації.
10. Які етапи накопичення наукової інформації?
11. Які ви знаєте етапи вивчення наукових джерел?

12. Що Ви розумієте під системою опрацювання інформаційних джерел?
13. Інформаційно-пошукова мова бібліотек УДК, ББК. Дайте характеристику.
14. Поняття та види каталогів.
15. Техніка опрацювання інформації.
16. Який порядок роботи над текстом?
17. Які вимоги до використання цитат?
18. Бібліографічний опис літератури. Які вимоги до оформлення?
19. Які види каталогів використовуються?



СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Нормативно правова: у кінці розділу [1–20].

Навчальна:

базова – [1, с. 150-180; 3, с. 5-30; 4, с. 19-35; 5, с. 37-44; 6, с. 17-21; 10, с. 36-64; 11, с. 47-71; 14, с. 12-24]. 15, 19, 22-24, 27-28];

додаткова – [13, 14, 22-23].

ТЕМА 2

Основи методології науково-дослідної діяльності

- 2.1. *Сутність наукового пізнання та організація творчої діяльності.*
- 2.2. *Системний підхід, системний аналіз і системне дослідження.*
- 2.3. *Парадигми і синергетика у науковому дослідженні.*
- 2.4. *Методологія і методика наукових досліджень.*
- 2.5. *Філософські та загальнонаукові методи й прийоми дослідження.*

Багатоманітність людської діяльності обумовлює множинність методик, методологій і методів наукового пізнання. Слід чітко розрізняти значення понять «методика», «методологія» і «метод».

Методика – це система правил використання методів, прийомів та способів для проведення будь-якого дослідження. Основне призначення методики дослідження полягає у тому, щоб на основі відповідних принципів (вимог, умов, обмежень, приписів тощо) забезпечити успішне вирішення визначених завдань, практичних проблем і досягнення мети наукового дослідження. В одній і тій самій науковій галузі може бути кілька методик (комплексів методів), які постійно вдосконалюються під час наукової роботи. У різних наукових галузях використовуються методи, що збігаються за назвою, наприклад, анкетування, тестування, шкалювання, однак, цілі і методика їх реалізації різні.

Методологія – це концептуальний виклад мети, змісту, методів дослідження, які забезпечують отримання максимально об'єктивної, точної, систематизованої інформації про процеси та явища. У методології наукових досліджень виділяють два рівня пізнання:

– *теоретичний* – висунення і розвиток наукових гіпотез і теорій, формулювання законів та виведення з них логічних наслідків, зіставлення різних гіпотез і теорій;

– *емпіричний* – спостереження і дослідження конкретних явищ, експеримент, а також групування, класифікація та опис результатів дослідження.

2.1. Сутність наукового пізнання та організація творчої діяльності



Розум, розтягнутий новою ідеєю,
ніколи не набуває попередніх розмірів.
...Знати, щоб передбачати,
передбачати, щоб діяти практично.
О. Л. Голмс

Наука не лише добуває знання і реєструє їх за допомогою різних методів, а й прагне пояснити їх за допомогою гіпотез, законів і теорій. Наукове пізнання, або дослідження, завжди має систематичний, послідовний і контрольований характер. Йому властиві строга доказовість та обґрунтованість отриманих результатів, а також достовірність висновків. Як будь-яке інше соціальне явище, воно має власну визначену та складну структуру, що виражається в діалектичній єдності стійких взаємозв'язків її елементів. Дуже часто наукове пізнання характеризується певною “роздвоєністю”: з одного боку, це прагнення до цілісного розгляду об'єктів, а з іншого, – до систематизації знання про об'єкт на основі використання певних конкретних, часткових уявлень про нього.



Задоволення в роботі – єдине, природне
та шире життєве кредо.
В. В. Клименко, проф. д.пед.н.,

Сутність наукового пізнання. Основною формою пізнання реальної дійсності в сучасних умовах є наукове пізнання. Воно має певну природу, психологічний механізм, структуру та особливості й відбувається не стихійно, а цілеспрямовано і за суттю, є науковим дослідженням.

Психологічний механізм здійснення присутній практично у кожній здоровій людині; людина здійснює творчість, виробляє

інтелектуальні цінності. У процесі творчості людина цим механізмом продукує відкриття, винаходи і художні образи. Психологічний механізм здійснення *є живим пристроєм*, який приймає, переробляє, зберігає енергію і виконує певну роботу.

Як зауважує В. В. Клименко, механізми психе (душі) – мислення, почуття, уяву – слід вважати *творчими силами людини*, а психомоторику й енергопотенціал – механізми людини, а не соми (тіла):

- *через мислення* відображається невідчутне; розум виходить за межі попередніх систем знань і уявлень і висуває нові ідеї;

- *розсуд* зводить здобуті знання у систему, користуючись схемами і шаблонами, що склалися у соціумі;

- *інтуїція* працює без свідомого плану й контролю, її результат самочинно вибухає у свідомість, осяюючи невідомим поглядом події і перебудовує предмет;

- *почуття* працюють з чуттєво-інтуїтивним відображенням предмета, утворюють інтегральні образи, інтуїтивно їх оцінюють і утворюють доміанти рішень;

- *механізм уяви* відображає неіснуюче, створює образ майбутнього як існуючого предмета;

- *енергія* – необхідна жива умова розвитку психе й тіла: енергія є умовою перебігу можливості дії до дійсності, матеріалізації думок, почуттів та уяви;

- *психомоторика* – одухотворена машина, майже єдиний засіб, знаряддя людини, завдяки якому вона втручається в довкілля, змінює його, створюючи нові предмети і явища власними силами.

Вони – єдине ціле, сплав, у якому всі компоненти душі (психе) і тіла (соми) перебувають у гармонійній пропорції. Органічність механізму містить у собі дещо більше, ніж сума частин, що піднімає людину над рівнем буденності, що дозволяє їй творити.

Людина – феномен природи і ноосфери. Навчальні предмети в освітньому просторі мають містити здобутки ноосфери: історію розвитку думок найвищої точності – науку; розвиток почуттів відкритих геніїв і талантів; матеріалізації думок, почуттів і уяви в техніку і технологію матеріального

виробництва. Вони – невичерпні джерела інформації та енергії, бруски, на яких наточується вістря мислення, розгортання сили і глибини почуттів, розвивається винахідливість уяви і живить енергією механізми творчості. Ноосфера – пробний камінь для прояву, розвитку потужного творчого процесу.

До основних структурних теоретичних рівнів наукового пізнання належать: ідея, нова ідея, накопичення наукових фактів, наукове знання (табл. 2.1).

2.1. Основні елементи наукового пізнання

Наукове пізнання	Зміст
Сутність	Націлене, насамперед, на отримання об'єктивного та істинного знання про досліджуваний об'єкт, явище або процес і не допускає упередженого і тенденційного ставлення до них.
Завдання	Виявленні об'єктивних законів навколишньої дійсності – природних, соціальних, економічних тощо, а також законів пізнання і мислення.
Функція	- обслуговування потреб практики; - орієнтована на втілення її досягнень у практику; - використання зміни навколишньої дійсності; - управління реальними процесами.
Відтворення знань	- складний, суперечливий процес; - струнка система ідеальних форм і логічних образів; - формування принципів відповідно до власних норм, а не просто фіксація своїх елементів.
Прояв розвитку	Процес безперервного оновлення наукою свого концептуального арсеналу.
Характер	- систематичний, послідовний і контрольований; - строга доказовість та обґрунтованість отриманих результатів; - достовірність висновків.
Структурні елементи	- емпіричний і теоретичний рівні дослідження, накопичення наукових фактів; - постановка наукових проблем; - вироблення гіпотез; - формулювання наукових законів, принципів і теорій.

Ідея – це нова комбінація старих елементів. Наразі світ нагально потребує нових революційних ідей, але у школі не вчать найважливішого в житті предмету – як творити нові ідеї. Мізерну увагу цьому питанню приділяють і у вищих

навчальних закладах. А це позбавляє молодих людей ефективно формувати власне майбутнє.

У філософському визначенні ідея є продуктом людської думки, формою відображення дійсності. Ідея відрізняється від інших форм мислення і наукового знання тим, що в ній не лише відображено об'єкт вивчення, а й міститься усвідомлення мети, перспективи пізнання і практичного перетворення дійсності.

Усі найбільші в історії ідеї (відкриття, винаходи) мають одну спільну рису – їх породив людський мозок. Якщо мозок має великий потенціал зберігати інформацію, то він так само здатний її перегруповувати в новий спосіб, що містить ключ до творення нових ідей. Немає нових елементів. Існують тільки нові комбінації. Якщо ідея поєднує в собі старі елементи, в такому разі, найліпші творці ідей – це люди, захоплені новими комбінаціями.

Ідеї народжуються з практики, спостереження навколишнього світу і потреб життя. В їх основі лежать реальні факти і події. Накопичення наукових фактів у процесі наукового пізнання – це завжди творчий процес, в основі якого лежить певний задум, ідея. Життя висуває конкретні завдання, але не завжди відразу знаходяться продуктивні ідеї для їх вирішення. Тоді на допомогу приходять спроможність дослідника пропонувати новий, зовсім незвичайний аспект розгляду завдання.

Нова ідея – не просто зміна уявлення про об'єкт дослідження шляхом глибокого обґрунтування, це якісний стрибок думки за межі сприйнятих почуттями даних і перевірених рішень. При цьому, отримання нових знань відбувається за такою схемою: **парадигма – парадокс – нова парадигма**.

Зміною відмінних парадигм, методів, стереотипів мислення відбувається розвиток науки. Перехід від однієї парадигми до іншої не піддається логічному опису, бо кожна з них відкидає попередню і дає принципово новий результат дослідження, який не можна логічно вивести з відомих теорій. Особливу роль тут відіграють інтуїтивні механізми наукового пошуку, котрі не ґрунтуються на формальній логіці.

Наукове знання – це дуже складний об’єкт дослідження, різноманітні елементи якого, хоча й тісно пов’язані між собою, мають певну самостійність. Разом з тим, у науці необхідно відрізнити *наукову діяльність*, спрямовану на досягнення нових наукових знань (тобто процес наукового дослідження), від результатів цієї діяльності, тобто від *отриманих наукових знань*. Крім цього, будь-які наукові знання становлять лише відображення певних властивостей, ознак і закономірностей реального світу.

Навчаючи менеджерів фахової майстерності, зокрема, наголошують – *найголовніше правильно окреслити проблему* (завдання), яку потрібно вирішити (розв’язати). Саме тут виникає новий елемент – прагнення наперед визначити правильне рішення (розв’язок) і втілити його в життя. І якщо традиційно, щоб вирішити проблему чи завдання, організують знання в межах наявних можливостей, то у зазначеному випадку починають цей процес з того, що прагнуть знайти. А далі розставляють свої прагнення відповідно до того, що можна здобути. На наступному етапі визначають те, чого хотіли б досягти у процесі вирішення проблеми в ідеалі. Для цього мобілізують всі здібності, щоб відобразити оптимальний результат за допомогою інтуїції (“третього ока” – ока розуму).

Техніка розвитку творчого мислення.

Кожному досліднику важливо досконало відпрацювати стиль мислення, його глибину та ширину для досягнення поставленої мети. Водночас, необхідно мати на увазі слова про те, що «Розум, розтягнутий новою ідеєю, ніколи не набуває попередніх розмірів», тобто так чи інакше він збагачується. Досліджуючи деяке явище чи процес, набуті знання можуть бути (за різними способами мислення) поглиблені, розширені або зовсім нові:

– *вертикальне мислення* – це копання в глибину тієї самої ями,

– *латеральне мислення* – це спроба викопати яму деінде.

Позаяк цікава ідея – це, як зазначалося, нова комбінація старих елементів, то наступний крок – зібрати всі можливі факти. Чим більшу кількість даних стосовно ситуації чи

проблеми матимемо у своєму розпорядженні, тим швидше можна натрапити на нове досконале рішення.

Головне створити душевний стан. У кожную мить, яким би видом діяльності людина не була зайнята (ходьба, біг, читання, спостереження, керування тощо), її мозок діє за певною схемою (алгоритмом). Здатність людського мозку працювати за схемами та алгоритмами може створювати як і певні проблеми, так і великі можливості. Для швидкого і більш легкого відтворення інформації він нагромаджує її у вузьких каналах, на “асоціативних” галузках (табл. 2.2.).

2.2. Спрямована самостійна праця вдома

Вид праці	Зміст
Душевний стан	Пов'язання в певну систему інформації, яка розміщена в різних “комірках” на тих чи інших дендритах мозку, здійснюється при спокійному душевному стані.
Відкрити новий шлях рішення	Необхідно зламати стереотипні схеми і оглянути поставлену проблему в іншому ракурсі. В голові від роздумів над фізичними дослідженнями може зродитися вирішення якогось завдання.
Наполегливо експериментувати з комбінаціями	Варто пробувати різні вихідні пункти: намагатися поєднати свою проблему та її вирішення з іншими галузями, об'єктами тощо.
Занотовувати ідеї	Результат пошуку зазвичай буває такий: спочатку складний і дурний, потім складний і мудрий, нарешті простий і мудрий.
Не звужувати коло питань	Потрібно не надто зосереджуватися лише на своїй вузькій галузі діяльності, інакше виникає ризик попасти в коло обмежень власних упереджень.
Стимулювання мислення	Потрібно читати якомога більше і не тільки наукову літературу – особливо матеріали, що стосуються майбутнього.
Залучення відчуттів	У розв'язанні поставленого завдання допомагає свідоме залучення своїх відчуттів.
Малювання асоціативних схем	Дає змогу заново пов'язати інформацію і по-новому глянути на досліджувані об'єкти, процеси, що спонукає мозок людини до створення нових комбінацій.
Включати підсвідомість перед сном	Доцільно пригадати собі суть проблеми та її можливе ідеальне рішення. Підсвідомість ніколи не спить, її треба ознайомити з темою, вимкнути свої механізми мислення, і чекати, коли підсвідомість гукне добру ідею.

Дані можуть бути:

- *спеціальні*, які стосуються певної роботи, об'єкта дослідження, виробництва чи проблеми;
- *загальні*, які зібрані з багатьох інших джерел.

Кожен може стати творцем ідей за умови, що матиме неугасиме бажання бути пошукувачем – запитувати, читати, кидати виклик, нагромаджувати знання на дендритах мозку.

Ніщо не може замінити спрямованої на поставлену мету, самостійної праці вдома. Щоб щось нарешті вийшло, мусить якимось спочатку увійти. Щоб виявити нові зв'язки, знайти нові нетрадиційні рішення та розв'язати проблему творчо, *потрібно відкрити новий шлях*. Якщо не виходить за межі власної сфери діяльності, то, здебільшого, завжди досягають тих самих старих результатів, бо це запрограмований шлях. Тож ніколи не треба переставати запитувати. Немає дурних питань – є дурні відповіді.

Коли говорять про щось нове, то насправді мають на увазі нове, оригінальне поєднання елементів, які вже існують до цього. Якщо ідея – це нова комбінація старих елементів, то не варто боятися експериментувати з комбінаціями.

У процесі реалізації ідеї занотовувати у своєму записнику всі вдалі чи невдалі кроки поступу. До останнього лежить тривала, наполеглива праця, що потребує великих затрат інтелектуальної енергії.

Ефективний засіб творення – малювання асоціативних схем. Багато людей стверджують, що дуже корисно послухати класичну музику, яка розслаблює, відвідати мистецьку галерею або ж прогулятися по узгір'ю, узбережжю річки чи моря. Усе добре: у кожної людини – свій метод.

При стислих термінах виконання варто закинути їх у свій банк пам'яті. А далі працюватиме людська підсвідомість. Однак, як зазначають спеціалісти, спочатку треба ознайомити свою підсвідомість з темою, відволіктися, вимкнути свої механізми мислення, і чекати, коли підсвідомість гукне добру ідею. Для цього існують різні методи. Багато людей стверджує, що до творення нових ідей стимулює гаряча ванна, особливо контрастний душ. Інші віддають перевагу довгим прогулянкам.

Ідея може народитися зненацька у будь-який момент, але, як зазначалося, переважно у *тих осіб, які на неї налаштовані*. Частково це нагадує спосіб, у який мозок людини обробляє

інформацію. Завдяки підсвідомості він здатний не тільки впорядковувати інформацію у схеми, але й ламати усталені моделі й творити нові. Це за умови наявності візії майбутнього та спеціальної мети.

Розвиток творчості через візію. Наведену вище систему розвитку творчості людини часто називають розвитком творчості через вирішення проблеми. Альтернативним підходом є розвиток творчості людини через візію. Цей підхід нагадує попередній, за винятком того, що починають не з формулювання проблеми, а з візії майбутнього, у якій фактично будь-яка мрія може стати реальністю. Якщо сформулювати свою проблему надто вузько, ніколи не вдасться прийти до нової ідеї без попереднього визначення мети. Хоч бувають і винятки.

Проте найбільше вибухових відкриттів з'явилося на світ завдяки чіткій візії майбутнього – точно визначеній меті. У техніці розвитку творчого мислення багато чого запозичено з різних галузей діяльності.

2.1.2. Методи стимулювання мислення

Методи стимулювання мислення залежать від способу структурування навчальної програми і самого навчального закладу. Основні їх види надано у табл. 2.3.

2.3. Основні методи стимулювання мислення

Метод	Зміст
Пошуку ідеї у стилі “Ага!”	Це раптове осяяння, яке здатне вивести до нових вершин успіху; використовується для стратегічного планування; це <i>ключ до успіху</i> .
Принципу філософії Кайзен	Постійне вдосконалення себе, своєї роботи, звички розмовляти в товаристві, по телефону тощо. <i>Таємна зброя</i> , що показує, як залучити весь персонал до постійного підвищення якості будь-якої дії.
Шестикутник Д. Баффіна	Для стимулювання спільної активності при створенні нових ідей.
“Стріла-ціль” Д. Баффіна	Поєднання стилю “Ага!” з філософією кайзен з метою раптового осяяння.

Від моменту, коли дитина пішла до школи, її вчать, що відповідь на запитання готова, що її вже знайдено раніше. Молодих людей навчають, що їхній успіх мав би полягати в тому, щоб знати певний набір цих відповідей, засвоєних від учителів, і вміти їх “видати” у певний момент часу, зокрема на іспиті. А це не шлях, який веде до інновацій в освіті.

Щоб стимулювати нововведення вчені Д. Коберг і Д. Бегналл пропонують такі слова: у кілька разів збільшити, поділити, вилучити, відділити, розділити, інтегрувати, символізувати, абстрагувати й розчленувати.

Стимулювати мислення можна, продумавши список речей, які дратують людину – таких собі надокучливих мух. “Якщо впродовж десяти хвилин ідеї на “мухи” закінчаться, то або маєш чуттєву чи емоційну блокаду, або аж надто пануєш над своїм життям”.

Інший метод – це більш ніж стовідсоткове зосередження на ідеї. Що може мати супер приголомшливе застосування у науковій діяльності конкретної особи, то це те велике “Ага!” (*раптове осяяння*), яке здатне вивести до нових вершин успіху. Наприклад, пошук ідеї у стилі “Ага! «зробив великий стрибок розвитку технологій в галузі комп’ютеризації навчання. Наразі з комп’ютеризацією друку будь-якому компетентному поліграфістові потрібно всього лиш тиждень, аби навчити того, що досягалося колись протягом тривалого навчання.

Якщо б людина мала можливість за своє життя навчитися тільки одного слова з японської мови, то хай це буде *кайзен*, що означає “постійне вдосконалення”. І навіть більше – це ціла філософія, яка спонукає будь-яку особу щоденно, постійно вдосконалювати все: себе, свою роботу, офіс, продукти, транспорт, звичку розмовляти в товаристві, по телефону тощо.

Для ознайомлення з комплексом, що стимулює мислення на засадах кайзен одним з найліпших способів є “шестикутник” Д. Баффіна (рис. 2.1).

Групі студентів дали завдання створити нові ідеї. Керівник групи записує ідеї на кольорових шестикутниках, які потім кріпить до великої магнітної дошки. Далі студенти групують шестикутники довкола різних тем і видів діяльності, спільно встановлюючи пріоритети. Для стимулювання спільної активності, ці шестикутники залишаються на дошці.

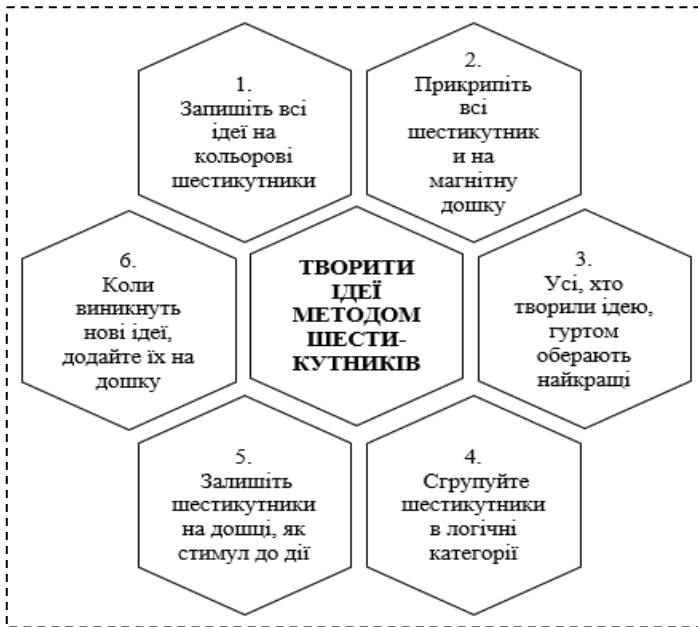


Рис. 2.1. Моделювання ідей за допомогою шестикутників

До бізнесових справ пропонується поєднати до купи два методи: пошук ідеї у *стилі* “Ага!” для стратегічного планування (що, насправді, може стати великим проривом у фірмі чи галузі) і *засади принципу кайзен* (як залучити весь персонал до постійного підвищення якості будь-якої дії).

Якщо підійти до цього спрощено, то вважається, “Ага!” (*раптове осяяння*) є *ключем до успіху* в американському бізнесі, а кайзен – *таємною зброєю* японського підприємництва. Їхнє поєднання й породжує так званий *третій шлях*. Аби продемонструвати це, звернемося до ще одного *нововведення* Д. Баффіна – комплексу дії за принципом “стріла-ціль” (рис. 2.2).

На університетських студіях мислення вивчають у рамках логіки, філософії, психології, інформатики, моделювання.

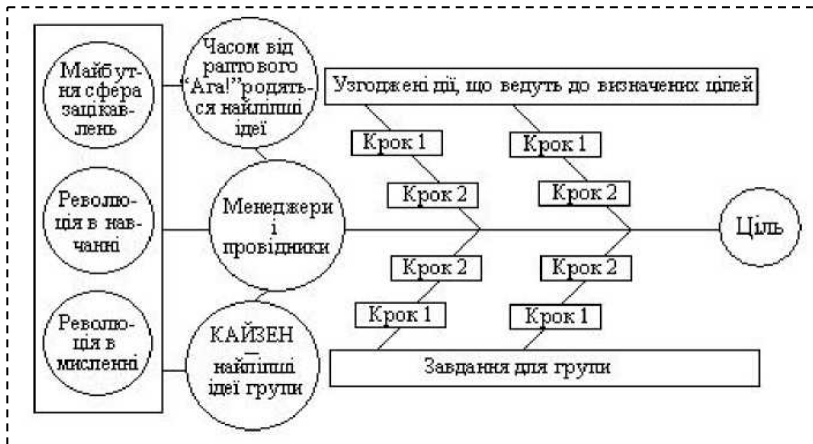


Рис. 2.2. Поєднання з філософією кайзен стилю раптового осяяння

Але наші розумові здібності не обмежуються тільки логічним і латеральним мисленням. Можна говорити і про такі різновиди мислення, як концептуальне, аналітичне, теоретичне, правопівкульне, критичне, нелогічне, збіжне, рефлексивне, дивне, візуальне, символічне, пропозиційне, цифрове, міфічне, метафоричне, невербальне, еліптичне, аналогічне, конструктивне, ліричне, поетичне, практичне тощо.

Упродовж усього життя важко знайти людину, яка була б абсолютно об'єктивною, яку б повністю задовольняла система освіти, релігії, охорони здоров'я. А тому першим кроком до "ламання поняттєвих бар'єрів" буде усвідомлення того, щоб здолати їх, – це веселість і гумор. Ця порада спрацьовує серед студентської молоді. Весела невимушена атмосфера часто зумовлює високий рівень креативності (творчого мислення).

Якщо людина не звикла до мозкового штурму, то, мабуть, придатною для неї розминкою буде якийсь жартівливе завдання. Наприклад, спланувати проведення відпустки на екзотичному острові чи під водою, або придумати більярдний шар, який би завжди попадав в лузу, або запитати себе: а що, якби? А що, якби комп'ютери очолили уряд?

Далі варто випробувати декілька методик, які пропонує де Боно: ПНЦ, ЗВЧ, НіР, АМВ і "шести капелюхів" (табл. 2.4).

2.4. Методики мислення де Боно

Методика	Зміст
ПНЦ	Означає “позитив, негатив, цікаво”. Слухачам пропонують вибрати досить дивну тезу, а далі у три колонки записати всі її позитиви, негативи й нарешті, ті моменти, які можуть їх зацікавити.
ЗВЧ	Означає “зважайте на всі чинники”. Так само варто записати їх на аркуші паперу, шукаючи ті нові моменти, які не відразу спадають на гадку.
НіР	Це скорочення для “наслідків і результатів”. Логічно всі наслідки й результати можна перелічити в ЗВЧ, однак, як стверджує Боно, люди не зважають на наслідки дій, допоки їм не звернути на це уваги.
АМВ	Означає “альтернатива, можливість, вибір”. І знову ж таки перелічені слова мають заохотити людину до мислення.
Метод “шести капелюхів	Метод складається із шести капелюхів: <ul style="list-style-type: none"> – <i>білий</i> капелюх – для нейтральних фактів, чисел, нейтральної інформації, – <i>червоний</i> капелюх придатний для того, щоб подати власні відчуття, передчуття, інтуїтивно без їхнього обґрунтування; – <i>чорний</i> капелюх призначений до логічного негативного мислення, – <i>жовтий</i> капелюх – до позитивного, – <i>блакитний</i> капелюх – це капелюх контролю. Він слугує радше тому, щоб мислити про мислення, а не про об’єкт, – це як диригент, що керує оркестром; – <i>зелений</i> капелюх потрібен для креативного мислення.

Мета цієї техніки полягає у забезпеченні швидкого переходу від одного способу мислення до іншого, без закономірної паузи. Усі запропоновані методи чудово справджуються в класних умовах, особливо метод “шести капелюхів”, коли намагаються щось вирішити (розв’язати), одягаючи на голову чудернацькі, незвичної форми і кольорів капелюхи і передаючи їх по колу аби кожен зіграв свою роль. Наприклад, в одному австралійському ресторані в Сідней всі стіни завішані чудернацькими капелюхами. Кожен відвідувач вибирає собі капелюх відповідно до того, яку роль він хотів би сьогодні зіграти, – і це створює певний настрій на весь вечір.

Отже, найпростіші поради, які подано на початку цього розділу, фактично справджуються за будь-якої ситуації в рекламі, бізнесі, маркетингу, продажу, експортуванні, дослідженнях ринку, у всіх аспектах навчання й освіти. Вони спрацьовують тому, що містять логічні зв'язки між результативним і креативним мисленням. Ліва півкуля мозку людини спрямована на критичне мислення й логіку. Вона знаходить здоровий глузд, поєднуючись із творчим потенціалом правої півкулі мозку.

Майже всі найбільші досягнення в світі починаються з візії тож варто прийняти виклик – не боятися мріяти про те, чого б людина хотіла досягнути. *«Задоволення в роботі – єдине, природне та щире життєве кредо»* – стверджує Д. Баффін.

Рівні наукового дослідження та організація творчої діяльності дослідника.

Наукова діяльність є складним творчим процесом, який має власну логічну послідовність, вимагає відповідної організації праці дослідника. Основні форми становлення нового знання – це науковий факт, наукова проблема, гіпотеза і теорія.

Наукові дослідження проводяться, насамперед, в інтересах практики та для подальшого розвитку теорії. Вони також здійснюються з метою подолання певних труднощів у процесі наукового пізнання, пояснення раніше невідомих фактів або для виявлення неповноти існуючих способів пояснення відомих фактів. Труднощі наукового пошуку найчіткіше проявляються у так званих проблемних ситуаціях, коли існуюче наукове знання, його рівень і понятійний апарат недостатні для вирішення нових завдань пізнання та практики.

Наукове дослідження не лише розпочинається з виявлення і формулювання проблеми, а й постійно має справу з новими проблемами, оскільки вирішення однієї з них призводить до виникнення множини інших.

Рівні наукового дослідження. Рівень наукового дослідження здебільшого визначається тим, наскільки новими й актуальними є проблеми, над якими працює дослідник. Вибір і постановка таких проблем обумовлюються об'єктивними та суб'єктивними умовами. Вирішення проблеми завжди

передбачає вихід за межі відомого і тому не може знаходитися за допомогою наперед відомих правил і методів, що, однак, не виключає можливості і доцільності планування дослідження.

Отримання нових знань – це складний творчий процес, що характеризується певною логічною послідовністю наукової діяльності дослідника. Основними формами становлення нового знання є науковий факт, наукова проблема, гіпотеза і теорія. Творчий їх розвиток визначає логічну послідовність процесу наукового дослідження, зокрема:

- виявлення дійсних фактів, їх пояснення та узагальнення;
- постановка і формулювання наукової проблеми;
- формування й обґрунтування наукової гіпотези;
- побудова теорії та визначення шляхів її практичної реалізації.

Наукове дослідження має два основні рівні: *емпіричний і теоретичний*. Перший здійснює пошук, збирання та обробку інформації. Другий спрямований на розкриття нових властивостей, відношень і закономірностей реального світу, тобто досліджують проблеми, пов'язані з пізнанням властивостей, законів природи та суспільства.

Емпіричною основою наукового дослідження є накопичення фактів, для чого дослідник використовує різні шляхи та прийоми (табл. 2.5).

Будь-яке наукове дослідження розпочинається зі збору, систематизації та узагальнення фактів. Першоджерелом будь-якого факту є реальна дійсність: події, діяльність людей, соціальних груп, партій, держави в різних сферах суспільного життя, природні явища та процеси. Збирання фактів, їх первинний опис, узагальнення і систематизація – характерні ознаки емпіричного пізнання. Розрізняють факти дійсності і наукові факти.

У процесі дослідження часто використовуються *вторинні і навіть третинні джерела фактів*: свідчення очевидців, документи, мемуари, наукові праці інших дослідників, статистичні дані тощо.

Зібрані факти потребують первинної обробки, систематизації та оцінки у їх взаємозв'язку, тобто осмислення і строгого опису у термінах наукової мови.

Далі дослідник класифікує факти за суттєвими ознаками, зводить їх у систему, на основі чого прагне виявити очевидні зв'язки між ними, а також закономірності, якими характеризуються досліджувані явища.

2.5. Емпіричний рівень дослідження

	Зміст
Мета	<ul style="list-style-type: none"> – збирання необхідного фактичного матеріалу про досліджуваний об'єкт, який є фундаментом дослідження і без яких неможливо побудувати ефективну наукову теорію; – отримання даних про різноманітні властивості та зв'язки емпіричного об'єкта, тенденції його руху та розвитку, що сприяє формалізації знання та широкому використанню кількісних методів при побудові наукових теорій; – розробка схем, діаграм, картограм тощо, в яких фіксується і відображається стан досліджуваного об'єкта, його структура, розвиток, динаміка поведінки; – класифікація наукових фактів і даних, які в узагальненому вигляді називаються емпіричною інформацією.
Стадії	<p>Перша стадія – процес отримання фактів, первинний опис, узагальнення і систематизація:</p> <ul style="list-style-type: none"> – факти дійсності – події, явища та процеси, реальної дійсності що характеризують різні сторони, властивості, відношення досліджуваних об'єктів; – наукові факти – відображені у свідомості дослідника факти дійсності, емпіричні судження, елементами логічної структури конкретної системи наукового знання. <p>Друга стадія – первинна обробка, систематизація фактів:</p> <ul style="list-style-type: none"> – критична оцінка і перевірка кожного факту; – опис кожного факту в термінах тієї науки, в якій проводиться дослідження; – відбір типових фактів, що відображають основні тенденції розвитку.

Теоретичною основою наукового дослідження є процес сходження від конкретного до абстрактного, метою якого є побудова теоретичних знань. Теоретичний рівень дослідження пов'язаний з глибоким аналізом фактів, проникненням у сутність досліджуваних явищ, пізнанням і формулюванням законів, тобто з поясненням явищ реальної дійсності. Далі прогнозуються можливі події або явища, виробляються принципи дії, практичні рекомендації тощо. Результати

теоретичного дослідження виражаються у таких формах, як закон, теорія, наукова гіпотеза, теоретичне положення та інші (табл. 2.6).

На основі емпіричної інформації на теоретичному рівні відбувається *розумове осмислення досліджуваних об'єктів*, виявлення їх сутності, законів існування і розвитку, що становить основний зміст теорії.

2.6. Компоненти теоретичного дослідження

Компоненти	Зміст
Закон	Філософська категорія, що відображає істотні, загальні, необхідні, стійкі, повторювані відношення та залежності між предметами і явищами об'єктивної дійсності, що впливають з їхньої сутності.
Теорія	Вчення, система ідей, поглядів, положень, тверджень, спрямованих на тлумачення того чи іншого явища.
Гіпотеза	Наукове передбачення, припущення, істинність якого не визначено, висунуте для пояснення будь-яких явищ, процесів, причин, які зумовлюють даний наслідок.
Проблема	Велика множинність наукових питань майбутніх досліджень; складне теоретичне або практичне питання, що потребує дослідження.
Парадигма	Особливий спосіб організації наукових знань щодо того чи іншого бачення світу та відповідні зразки або моделі дослідження.
Теоретичне положення	Система знань, що описує і пояснює сукупність явищ певної частки дійсності і зводить відкриті в цій галузі закони до єдиного об'єднувального початку (витоку).
Поняття	Відображення найбільш суттєвих і властивих предмету чи явищу признаков.
Категорії	Форма логічного мислення, в якій розкриваються внутрішні, суттєві сторони і відносини досліджуваних предметів.
Принципи	Головні вихідні положення теорії, вчення, науки, світогляду як база для дотримання і узагальнення.
Постулат	Вихідне положення, твердження, яке при побудові наукової теорії приймається без доведення.
Правило	Умова, якої необхідно дотримуватись, виконуючи якусь дію.

Отже, з допомогою специфічних методів вирішуються відповідні пізнавальні завдання: пізнається сутність досліджуваних об'єктів і здійснюється розуміння об'єктивної істини в усій її конкретності і повноті змісту.

Незважаючи на відмінності емпіричного та теоретичного рівнів наукового дослідження, вони тісно взаємозв'язані, а межа між ними умовна.

Емпіричне дослідження, виявляючи за допомогою відповідних методів нові дані, стимулює теоретичне пізнання, ставить перед ним нові, складніші завдання. Теоретичне ж дослідження відкриває ширші горизонти для емпіричного пізнання, орієнтує та спрямовує його на пошук нових фактів, сприяє вдосконаленню методів і засобів його реалізації.

Отже, ці рівні необхідно розглядати в їх діалектичному взаємозв'язку і взаємообумовленості.

Організація творчої діяльності дослідника.

Кожний дослідник повинен знати специфіку наукової діяльності загалом і конкретної галузі знань зокрема. Ефективність наукового дослідження, оптимальне використання потенційних можливостей дослідника залежать від організації його праці. Чим вища організація наукового дослідження та праці дослідника, тим вагоміших результатів він може досягти за менший період часу, тим вищою буде якість та ефективність праці.

Наукова творча діяльність – це складний, трудомісткий вид праці людини, що часто вимагає значних витрат часу та коштів. Плановість, дисципліна допомагають запобігти невиправданним витратам часу і ресурсів, ефективно та результативно вирішувати наукові проблеми.

Плановість у науковій діяльності реалізується шляхом розробки різноманітних планів і програм, календарних графіків, блок-схем, індивідуальних планів тощо. Згідно з цими документами перевіряється хід дослідження, його відповідність встановленим термінам, змісту етапів. За весь період дослідження може бути розроблено декілька планів з різним ступенем деталізації, початковий план уточнюється і коригується відповідно до отриманих на кожному етапі дослідження результатів.

Дослідник є членом певного колективу (групи, кафедри, інституту), тому фактор колективності у його науковій діяльності – це поради, підтримка, допомога членів цього

колективу, наукового керівника. Він має можливість виступати з доповідями і повідомленнями на семінарах, наукових конференціях та обговорювати одержані результати досліджень.

Надзвичайно велике значення має самоорганізація праці дослідника, оскільки наукова діяльність підлягає обмеженій регламентації і нормуванню. Самоорганізація передбачає:

- відповідну організацію робочого місця із забезпеченням оптимальних умов для високопродуктивної дослідницької праці;

- дотримання дисципліни праці;

- послідовність у нагромадженні знань;

- систематичність у дотриманні єдиної методики і технології при виконанні однотипних робіт.

Самоорганізація базується на певних правилах науково-дослідної роботи: постійно розмірковувати про предмет дослідження; працювати згідно з планом; при виконанні першочергової роботи відкидати другорядні справи; оптимально розподілити сили та час; заздалегідь готувати все необхідне; не робити кілька справ одночасно; творчу роботу виконувати перед технічною, а складну – перед простою; доводити розпочате до кінця; постійно контролювати свою роботу; вчасно вносити корективи; обмежувати ширину і глибину дослідження.

Перед початком дослідження необхідно провести попередню роботу, з метою формулювання наукової проблеми та визначити шляхи її розв'язання. Така робота може здійснюватися, наприклад, наступним чином:

1. Виявлення нових фактів та явищ, що не можуть пояснюватись існуючими теоріями, а також практичних проблем, які потребують наукового обґрунтування і вирішення. Попередній аналіз повинен розкрити характер та обсяг нової інформації, що спонукає дослідника до наукового пошуку та створення нових теорій.

2. Попередній аналіз та оцінка тих ідей і методів вирішення проблеми, котрі можна висунути на основі нових фактів та існуючих теоретичних передумов. Отже, відбувається висування, обґрунтування й оцінка тих гіпотез, з допомогою яких передбачається розв'язати проблему. При цьому, не

ставиться завдання конкретної розробки однієї гіпотези, а проводиться порівняльна оцінка різних гіпотез, ступеня їх емпіричної і теоретичної обґрунтованості.

3. Визначення мети вирішення і типу проблеми, її зв'язок з іншими проблемами. Більш повне і комплексне розв'язання проблеми передбачає наявність відповідної за обсягом та якістю емпіричної інформації, а також певного рівня розвитку теоретичних уявлень, тому досліднику дуже часто необхідно відмовитися від повного вирішення проблеми й обмежитися вужчим або частковим варіантом.

4. Попередній опис та інтерпретація проблеми. Після виконання попередніх етапів створюється можливість точнішого опису, формулювання і тлумачення проблеми за допомогою наукових понять, категорій, принципів і суджень. Дослідник повинен з'ясувати специфіку зв'язку між емпіричними даними, на яких базується проблема, і тими теоретичними гіпотезами і припущеннями, котрі висуваються для її вирішення.

5. Для формулювання проблеми необхідно оцінити її значення для розвитку науки і практики, методи і засоби її вирішення. Тобто, вибір проблем здебільшого визначає напрямок наукового пошуку, стратегію і тактику дослідження. Вибір, постановка і вирішення проблем залежать як від об'єктивних, так і суб'єктивних факторів. До перших можна віднести: ступінь зрілості і розвитку об'єкта дослідження; рівень стан знань, теорій у певній галузі науки; потреби суспільної практики; наявність спеціальних технічних засобів, методів і методики дослідження.

6. Наукову проблему часто характеризують як "усвідомлене незнання". Дійсно, наукова проблеми виникає разом із розумінням того, що наявні знання є неповними, і цю ситуацію можна виправити лише в результаті подальшого розвитку науки та практики. Поставити наукову проблему – це означає:

– розмежувати відоме і невідоме, факти, що пояснені, які потребують пояснення, факти, що відповідають теорії і котрі суперечать їй;

– сформулювати питання, яке висловлює основний зміст проблеми, обґрунтувати його правильність і важливість для науки та практики;

– визначити конкретні завдання, послідовність їх вирішення, методи, котрі будуть застосовуватися.

Отже, наукова проблема – це форма наукового мислення, зміст якої становить те, що не досліджено людиною, але потребує пізнання, тобто це питання, котре виникло у процесі пізнання або практичної діяльності, і потребує відповідного науково-практичного вирішення. Це – не застигла форма, а процес, який охоплює два основні етапи: постановку проблеми та її вирішення. Вміння правильно поставити проблему – необхідна передумова її успішного вирішення. “Формулювання проблеми, – зазначав А. Ейнштейн, – часто суттєвіше, ніж її вирішення, котре може бути справою лише математичного чи експериментального мистецтва. Постановка нових питань, розвиток нових можливостей, розгляд старих проблем під новим кутом зору вимагають творчої уяви і відтворюють дійсний успіх у науці”.

7. Творчий підхід означає, що дослідник повинен прагнути до пояснення фактів, явищ і процесів реальної дійсності, намагатися внести щось нове у науку, тому для наукової діяльності характерною є постійна напружена розумова праця, спрямована на виявлення сутності та специфіки об'єкта і предмета дослідження. Дослідник має постійно розмірковувати про предмет дослідження, шукати шляхи розв'язання визначених наукових проблем. Наукове мислення – це один із основних елементів наукової діяльності. Процес мислення відбувається у кожної людини по-різному, але значних результатів досягають лише ті дослідники, котрі постійно цілеспрямовано та наполегливо міркують, концентрують свою увагу на предметі дослідження, виявляють творчу ініціативу.

8. На постановку і вирішення наукових проблем суттєво впливають суб'єктивні фактори, передусім – це наукові інтереси та практичний досвід дослідника, оригінальність мислення, наукова сумлінність, моральне задоволення, яке він отримує при дослідженні тощо. Вагоме значення має раціональна організація творчої діяльності. Основними принципами раціональної організації є творчий підхід до

постановки та вирішення проблем, наукове мислення, плановість, динамічність, колективність, самоорганізація, економічність, критичність і самокритичність, діловитість, енергійність, практичність.

2.2. Системний підхід, системний аналіз і системне дослідження

Одним із головних напрямків методології спеціального наукового пізнання та соціальної практики є системний підхід, мета і завдання якого полягають у дослідженнях певних об'єктів як складних систем. В сучасних умовах під системним підходом найчастіше розуміють певну сукупність системних принципів наукового пізнання.

Основною змістовною складовою поняття “системний підхід”, “системний аналіз, системне дослідження є термін **«система»** , який вперше з'явився у Давній Греції 2500–2400 років тому й означав “сполучення”, “організм”, “організація”.

2.2.1. Поняття системи та її властивості

Будь-який об'єкт (явище, процес) завжди може бути представлений як система. Для того, щоб на початковому етапі пізнання уявити об'єкт як систему, необхідно так чи інакше розчленувати його, виявити, наприклад, просторово відокремлені частини або інші форми розчленування, а потім констатувати існування відносин цих частин у цілісній картині об'єкта. Подаючи об'єкт як систему, дослідник отримує попередню картину його складових частин у їх взаємовідносинах і взаємодії [8]. Систему визначають також як комплекс елементів та їхніх властивостей, взаємодія між якими зумовлює появу якісно нової цілісності. За певних умов елементи, відповідно, можуть розглядатись як системи; але система не зводиться до простої сукупності елементів і, розчленовуючи її на окремі частини, неможливо пізнати всі властивості системи загалом [12].

Система (від грец. *System* – «ціле, складене з частин, з'єднання») – сукупність елементів, що знаходяться у відносинах і зв'язках один з одним, яка утворює певну цілісність, єдність [9].

Основні властивості системи надано у табл. 2.7.

2.7. Основні властивості системи

Властивості	Зміст
Загальність та абстрактність.	Як система можуть розглядатися всі без винятку об'єкти, предмети, явища, процеси незалежно від їхньої природи.
Множинність	Одна і та ж сукупність елементів може утворювати різні системи, кожна з яких визначається конкретними відношеннями та властивостями.
Цілісність і подільність.	Система є, передусім, цілісною сукупністю елементів, але в її складі чітко можуть бути виокремлені цілісні об'єкти (елементи).
Еквіпотенційність	Систему можна розглядати як підсистему системи вищого рівня, і навпаки – підсистему можна розглядати як систему зі своєю структурою, функціями, зв'язками між елементами.
Неадитивність, емерджентність	Властивості системи хоча і залежать від властивостей її елементів, але не визначаються ними повністю.
Спрямованість процесів самоорганізації	Обумовлена внутрішніми властивостями об'єктів (підсистем) у їх індивідуальному і спільному прояві, а також впливами з боку зовнішнього середовища, в яке "занурена" система.
Ієрархічність	Можна розглядати як елемент системи вищого порядку (надсистеми), а її елементи – як системи нижчого порядку.
Взаємозалежність	Система формує та проявляє свої властивості при взаємодії із зовнішнім середовищем.
Рівень самостійності	Визначається інтенсивністю обміну інформацією чи ресурсами між системою та зовнішнім середовищем; ступенем впливу інших систем.
Цілеспрямованість	Наявність цілей функціонування і розвитку, які характеризуються власною структурою та ієрархією.
Надійність системи	Безперервність функціонування системи при виході з ладу одного з компонентів, фінансова стійкість і платоспроможність організації.
Розмірність системи	Характеризується кількістю компонентів системи та зв'язків між ними, що також свідчить про складність системи.

У загальному вигляді поняття «система» характеризується:

- множиною елементів;
- зв'язками між ними;

- цілісним характером матеріального об'єкта, явища, процесу.

Аналіз різних тлумачень терміну «система» свідчить, що можна виокремити такі головні групи характерних системам властивостей, які характеризують:

- сутність і складність систем;
- зв'язок систем із зовнішнім середовищем;
- цілеспрямованість систем;
- параметри розвитку та функціонування систем.

Таким чином, *система* – це комплекс взаємопов'язаних елементів, що утворюють цілісність. Найявніші істотних стійких зв'язків (відношень) між складовими системи або їхніми властивостями, які перевищують за потужністю (силою) зв'язки цих складових з об'єктами, що не входять до цієї системи, є важливим її атрибутом.

Класифікація систем передбачає їх поділ на матеріальні та абстрактні. Матеріальні системи є реальними об'єктами, що існують у реальному часі (рис. 2.3).

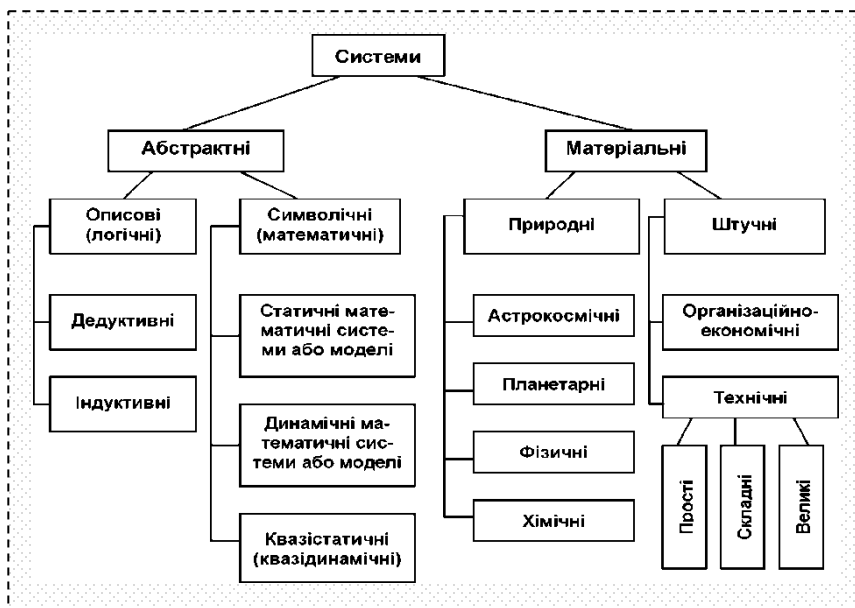


Рис. 2.3. Схема класифікації систем

Джерело: [Кустовська].

У літературі наводяться й інші класифікації систем. Так, проф. Ю. Черняк пропонує наступний поділ систем: [19].

➤ *Великі системи* (ВС) – це системи, котрі не можна спостерігати одночасно з позиції одного спостерігача або в часі, або в просторі.

➤ *Складні системи* (СС) – це системи, які не можна скомпонувати з певних підсистем.

➤ *Динамічні системи* (ДС) – це системи, котрі постійно змінюються.

➤ *Кібернетичні або керуючі системи* (КС) – це системи, з допомогою яких досліджуються процеси управління в технічних, біологічних, економічних і соціальних системах.

➤ *Цілеспрямовані системи* (ЦС) – це системи, які володіють цілеспрямованістю (тобто управлінням системою та приведенням її до певної поведінки або стану, компенсуючи зовнішні впливи).

Функція системи – це все те, що виконує система або може виконувати відповідно до свого призначення. Системоутворюючим фактором є також стан системи, що характеризується кількісними та якісними значеннями внутрішніх параметрів (змінних) системи у певний момент. Процеси в системі мають різноманітне значення і часто описуються як залежність виходів від входів у модулях різного ступеня узагальнення або різного рівня ієрархії. Між елементами довільної системи та між різними системами існують зв'язки, за допомогою яких вони взаємодіють між собою. Ці зв'язки можуть виражатися в обміні речовиною, енергією чи інформацією між взаємодіючими системами або елементами. Система може мати зовнішні та внутрішні зв'язки. Зв'язки можуть бути також як прямими, так і зворотними. Особливу увагу доцільно звернути на наступні три види зв'язків.

Рекурсивний – необхідний зв'язок між соціально-економічними явищами та об'єктами, при яких є очевидним, де причина, а де наслідок; наприклад, витрати ресурсів є причиною, а результати їх витрачання – наслідком.

Синергічний – це зв'язок, який за спільних дій незалежних елементів системи, забезпечує зростання загального ефекту до більшого значення, ніж сума ефектів цих елементів, якщо вони

діють незалежно. Отже, це підсилюючий зв'язок елементів системи. Саме з синергічних зв'язків випливають інтегративні (емерджентні) властивості, тобто властивості цілісної системи, які не властиві її елементам, що розглядаються поза системою.

Циклічний – складний обернений зв'язок, при якому функціонування або розвиток однієї підсистеми створює основу для функціонування та розвитку другої і навпаки.

Структура системи – це множина частин або форм (елементів), які знаходяться у взаємодії та специфічному порядку, необхідному для реалізації певних функцій. Структура системи – одна з основних категорій системного аналізу, що характеризує стійку впорядкованість у просторі і часі елементів системи та їх зв'язків. Структура системи може характеризуватися типами зв'язків, які в ній переважають. Найпростішими зв'язками є паралельні та послідовні. Залежно від характеру внутрішньої організації системи та зв'язків між елементами виокремлюються основні типи структур, які можна зобразити графічно, у вигляді опису (вербально), матриць або іншими способами (рис. 2.4).

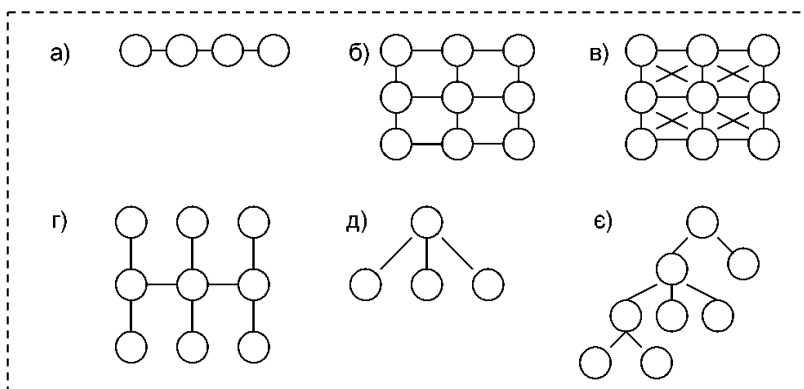


Рис. 2.4. Основні типи структур системи

(а – лінійна, б – матрична, в – мережева, г – кістякова,
д – ієрархічна, е – деревовидна).

Джерело: [1].

Структура відтворює найсуттєвіші зв'язки між елементами та підсистемами, що мало змінюються при змінах у системі та

забезпечують існування як системи, так і найважливіших її властивостей.

2.2.2. Системне дослідження і системний аналіз

Системне дослідження передбачає інтеграцію систем нижчих рівнів у системи вищих рівнів, а системний аналіз – диференціацію на підсистеми, тобто розчленування цілого на складові частини. У процесі системного аналізу створюється абстрактна концептуальна система, котра описується за допомогою символів або інших засобів (рис. 2.5).

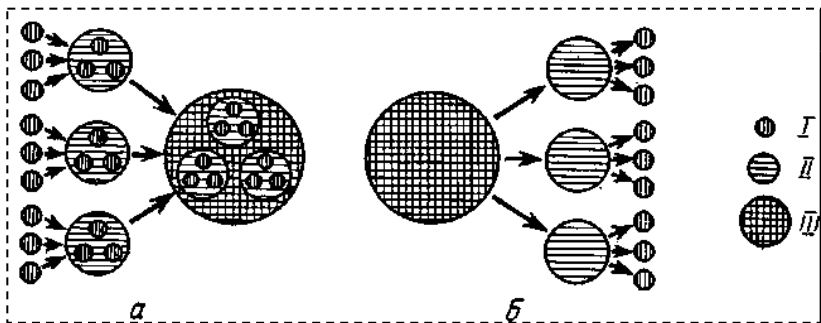


Рис. 2.5. Ієрархія геосистем за рівнями I<II<III:

а – інтеграція систем нижчих рівнів у системи вищих рівнів;
б – диференціація на підсистеми.

Згідно з системною парадигмою, світ є впорядкованою системою, що складається з великої, але скінченної кількості дрібніших систем, які й утворюють ієрархію (підпорядковану багаторушну структуру), [3, С. 79]. При системному дослідженні важливо знати властивості систем:

- система завжди складається з елементів;
- елементи перебувають у різноманітних взаємозв'язках: прямий зв'язок є причинно-наслідковим, зворотний – реактивним (тобто визначає реакцію системи на відповідний прямий зв'язок);
- зв'язки бувають позитивними та негативними: перший сприяє підсиленню впливу входу системи, за умови зростання її

виходу; другий відповідає обставинам, коли збільшення виходу системи лімітує вхід;

– більшість складних природних систем здатні до саморозвитку, в результаті якого вони стають ще складнішими, удосконалюються за рахунок використання ресурсів навколишнього середовища;

– природні системи утворюють ієрархію.

Це далеко не повний, але достатньо суттєвий перелік властивостей систем.

Важливо також знати основні особливості системного аналізу (табл. 2.8):

2.8. Особливості системного аналізу

№ з/п	Зміст
1	Розглядаються всі теоретично можливі альтернативні шляхи і засоби досягнення мети, оптимальна комбінація та сполучення різних методів і засобів.
2	Альтернативи оцінюються з позицій перспективи, зокрема для систем, які мають стратегічне значення.
3	Відсутні стандартні, строго детерміновані рішення.
4	Чітко розмежовуються різні точки зору при вирішенні однієї проблеми.
5	Застосовується підхід до проблем, для яких не повністю визначені вимоги щодо термінів реалізації та вартості.
6	Визнається принципове значення організаційних і суб'єктивних чинників у процесі прийняття рішень і, відповідно до цього, розробляються процедури широкого застосування якісних міркувань в аналізі й узгодженні різних точок зору.
7	Особлива увага приділяється факторам ризику і невизначеності, їх врахуванню й оцінці при виборі оптимального рішення серед декількох можливих варіантів.

Джерело: побудовано за даними [5].

Загальновідомо, що багато з систем є реальними «організмами природи», подібними до живої істоти, мають усталену систему зв'язків, співвідношень, реакцій тощо. Саме цим природні системи відрізняються від моделей, що конструюються доволно за ознаками, які наперед задаються дослідником. Водночас, системи, як природні утворення не проявляються безпосередньо як цілісні «організми» (на відміну від того, як спостерігається цілісність живих організмів – переважно вона не потребує навіть доказу, бо це є зрозумілим). Тому виділення систем є відповідальним і важливим актом, що

передують їх дослідженню. При дослідженні взаємодії системи із зовнішнім середовищем широко застосовується кібернетична ідея “чорної скрині” (рис. 2.6).

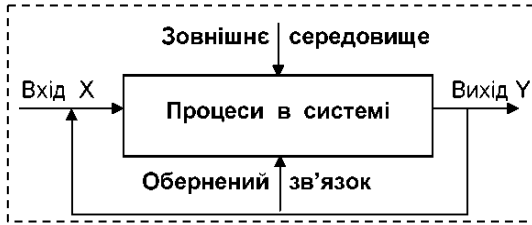


Рис. 2.6. Модель системи на основі принципу “чорна скриня”

Ця максимально спрощена модель відображає дві важливі властивості системи – цілісність і відокремленість від середовища. Наприклад, геоєкологи, у процесі природокористування, схематично відображують моделлю взаємозв'язки між суб'єктом і об'єктом, що впливають на природний комплекс (рис. 2.7), [3, с. 85].

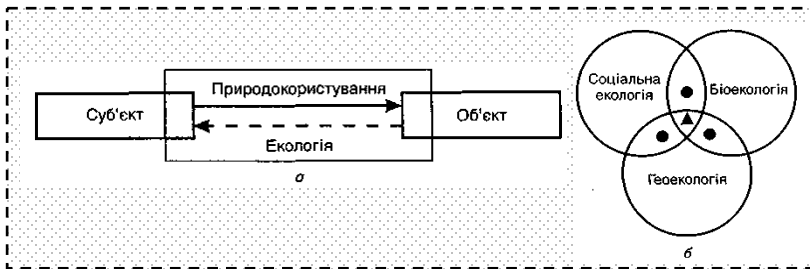


Рис. 2.7. Екологія як система знань про відносини між суб'єктом й об'єктом

а – суб'єктно-об'єктні відносини; б – співвідношення екологічних дисциплін; ▲, ● – перехідні дисципліни.

Однак, система не є ізольованою від зовнішнього середовища, а пов'язана з ним зв'язками, через які здійснює певний вплив, реалізуючи своє призначення, мету (виходи системи). Крім цього, повинні існувати зв'язки іншого типу, що забезпечують її використання, тобто дію на систему, з боку середовища (входи системи).

Назва “чорна скриня” образно підкреслює повну відсутність інформації про внутрішню будову системи, в цій моделі фіксуються лише вхідні та вихідні зв’язки із середовищем.

Отже моделі переважно використовується для характеристики процедури *проведення системного дослідження*, що полягає в розчленуванні проблеми на її складові, які доступніші для вирішення, у використанні адекватних спеціальних методів для розв’язання окремих підпроблем і, зрештою, *в об’єднанні часткових рішень таким чином, щоб проблема була вирішена загалом*.

2.2.3. Системний підхід як головний напрямок наукового пізнання

Кожний об’єкт наукового дослідження потребує застосування системного підходу.

Сутність його полягає в комплексному вивченні великих і складних об’єктів (систем), дослідженні їх як єдиного цілого з узгодженим функціонуванням усіх елементів і частин.

Згідно з системним підходом, **система** – це цілісність, яка становить єдність закономірно розташованих і взаємопов’язаних частин (рис. 2.8).

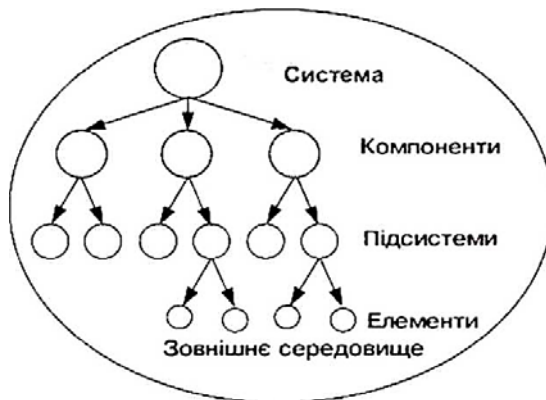


Рис. 2.8. Схематичне зображення системи

Системний підхід сприяє формуванню відповідного адекватного формулювання суті досліджуваних проблем у конкретних науках і вибору ефективних шляхів їх вирішення.

Основною ознакою системи є наявність таких компонентів:

- 1) найпростіших одиниць – елементів, які її складають;
- 2) підсистем – результатів взаємодії елементів;
- 3) компонентів – результатів взаємодії підсистем, які можна розглядати у відносній ізольованості, поза зв'язками з іншими процесами та явищами;
- 4) внутрішньої структури зв'язків між компонентами, а також їх підсистемами;
- 5) певного рівня цілісності, ознакою якої є те, що система завдяки взаємодії компонентів отримує інтегральний результат;
- 6) системоутворюючих зв'язків, які об'єднують компоненти і підсистеми як частини в єдину систему;
- 7) зв'язку з іншими системами зовнішнього середовища.

Кожну конкретну науку, діяльність, об'єкт можна розглядати як певну систему, що включає множину взаємопов'язаних елементів, компонентів, підсистем, певні функції, цілі, склад, структуру.

До загальних характеристик системи відносять цілісність, структурність, функціональність, взаємозв'язок із зовнішнім середовищем, ієрархічність, цілеспрямованість, самоорганізацію.

Згідно з цим сформувалися відповідні методологічні принципи, які забезпечують системну спрямованість наукового дослідження і практичного пізнання об'єкта:

–*принцип цілісності*, за яким досліджуваний об'єкт виступає як дещо розчленоване на окремі частини, органічно інтегровані в єдине ціле;

–*принцип примату цілого* над складовими частинами, який означає, що функції окремих компонентів і підсистем підпорядковані функції системи в цілому і її меті;

–*принцип ієрархічності*, який постулює підпорядкованість компонентів і підсистем системі в цілому, а також підпорядкованість систем нижчого рівня системам більш високого рівня, у результаті чого предметна галузь теорії набуває ознак ієрархічної метасистеми;

–*принцип структурності*, який визначає спосіб закономірного зв'язку між виділеними частинами цілого, що забезпечує єдність системи, зумовлює особливості її внутрішньої будови;

–*принцип самоорганізації*, який означає, що динамічна система іманентно здатна самостійно підтримувати, відтворювати або вдосконалювати рівень своєї організації за зміни внутрішніх чи зовнішніх умов її існування та функціонування для підвищення стійкості, збереження цілісності, забезпечення ефективних дій чи розвитку;

–*принцип взаємозв'язку* із зовнішнім середовищем, за яким жодна із систем не може бути самодостатньою, вона має динамічно змінюватися й удосконалюватися відповідно до змін зовнішнього середовища.

Застосування системного підходу як головного принципу побудови, функціонування і розвитку, а також дослідження будь-яких систем (системних об'єктів), передбачає володіння відповідним понятійним (категоріальним) апаратом, до якого відносять наступні поняття:

➤ *системна парадигма* – система вихідних положень як дещо дане, безсумнівне, що не потребує наразі подальших обговорень [3, с. 71]; парадигми широко використовують у землезнавстві: системна, модельна, хорологічна, систематична, екологічна;

➤ *системний підхід* – дослідження певних об'єктів як складних систем, з метою вивчення закономірностей і механізмів утворення складного об'єкта з певних складових;

➤ *системний аналіз* – розкладання складної проблеми (явища, процесу) на компоненти аж до постановки конкретних завдань, для яких існують методи їх реалізації, а, з іншого боку, зберігає цілісність цієї проблеми;

➤ *системне дослідження* – сукупність методів і засобів розробки, прийняття й обґрунтування рішень у процесі дослідження, утворення та управління системою;

➤ *системотехніка* – сукупність засобів пізнання системних об'єктів;

➤ *системоутворююче співвідношення* – критерію, котрий обирається мірилом належності до системи;

➤ «чорний ящик» – це така система, знання про яку обмежується лише її входами та виходами, тобто зовнішніми впливами та реакціями системи на них. Вхідні впливи – це дії зовнішнього середовища на систему, вихідні впливи (та дії) – реакції системи на вхідні впливи, що можуть бути надзвичайно різними (рис. 2.9), [3, С. 81].

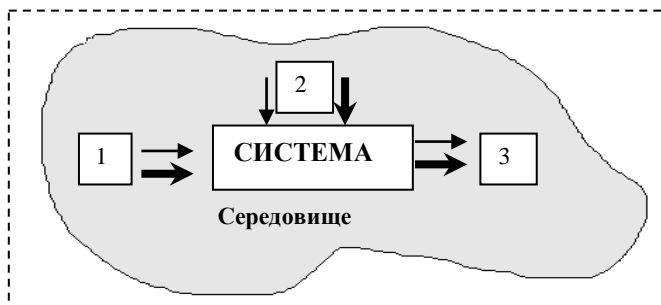


Рис. 2.9. Система у зовнішньому середовищі – модель «чорний ящик»:

1 – зовнішні впливи на систему; 2 – вхідні та 3 – вихідні енергоречовинні потоки через відкриту систему.

➤ «сірий ящик» – часткова інформація щодо сутності процесів, не розкриваючи повністю їхній механізм. Моделі «сірого ящика» є інструментами модельної парадигми, що використовуються у випадках, коли йдеться про геохімічні та геофізичні характеристики комплексних географічних явищ, у процесі пояснення функціонування геосистем (рис. 2.10), [3, С. 80];

➤ *модель* – спеціально синтезований для зручності дослідження об'єкт, який володіє необхідною ступенем подоби вихідного, адекватної цілям дослідження, сформульованим суб'єктом або особою, яка прийняла рішення щодо дослідження системи. Моделі систем використовують для опису системи. Модель співвідноситься з реальним об'єктом так само, як, наприклад, портрет дружини художника із зображенням її в звичайному житті.

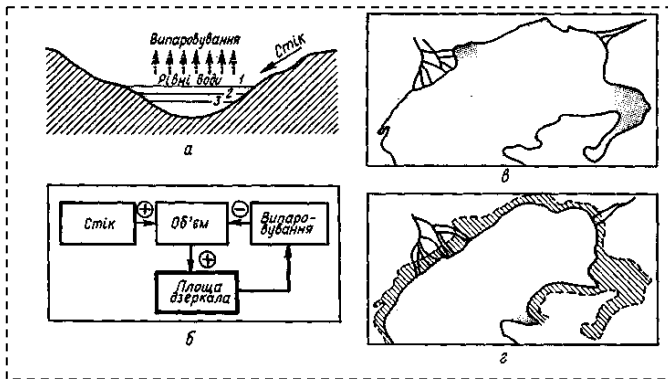


Рис. 2.10. Модель природної системи саморегулювання (на прикладі безстічного озера – Каспійського моря): а – натуральна модель; б – формалізація системи (додатний або від’ємний спосіб саморегулювання); в – загальна площа Каспію (422 тис. км); г – зменшення площі (до 371 тис. км).

А. Ейнштейн відзначав, що для вивчення явища найбільш продуктивним видається геометричний підхід, тобто можливість графічно зобразити сенс досліджуваного, щоб наочно уявити поняття "структура системи". Зміст і форма представляють єдине ціле, в якому зміст – рухома, динамічна сторона цілого, а форма охоплює систему стійких зв'язків предмета (рис. 2.11).

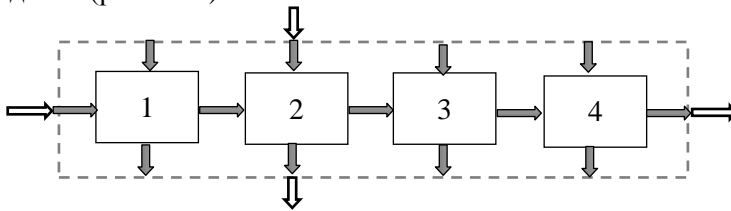


Рис. 2.11. Співвідношення змісту і форми

На рис. 2.12 представлена загальна модель системи управління регіоном, яка б показала діяльність суб'єкта управління, спрямовану на досягнення конкретних цілей.



Рис. 2.12. Загальна модель системи управління регіоном

Модельний підхід комплексних систем широко використовується в екології. Система показників взаємодії довкілля і суспільства з використанням системного підходу представлено моделлю підпорядкованої багаторусної структури взаємовідносин довкілля і суспільства (рис. 2.13).

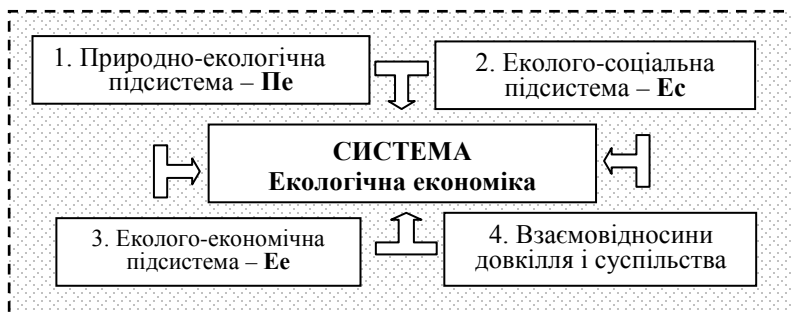


Рис. 2.13. Модель еколого-соціо-економічної системи взаємовідносин довкілля і суспільства

Джерело: [11, с. 179-180].

Основними вхідними впливами на систему при оцінці взаємовідносин довкілля і суспільства є чотири групи чинників – природно-екологічні (1), еколого-соціальні (2) і еколого-економічні (3), синергетичний чинник – взаємовідносини довкілля і суспільства (4).

Вихідними впливами є реакції системи – вплив екологічного стану довкілля на рівень результатів виробництва

суб'єктів довкілля. Системоутворюючим співвідношенням є нерівність, що виражає загальну комплексну оцінку екологічного стану довкілля, яка функціонально пов'язана із загальними результатами виробництва суб'єктів довкілля:

$$P_e \rightarrow E_c \rightarrow E_e..$$

Складність і багатогранність екологічних явищ потребує системного підходу до впорядкування досліджуваних узагальнюючих показників, які складаються з дрібних систем ієрархічної структури. Системний підхід спирається на концепцію, що світ є впорядкованою системою, котра складається з великої кількості дрібних систем, які утворюють ієрархію – підпорядковану багатоярусну структуру (рис. 2.14).

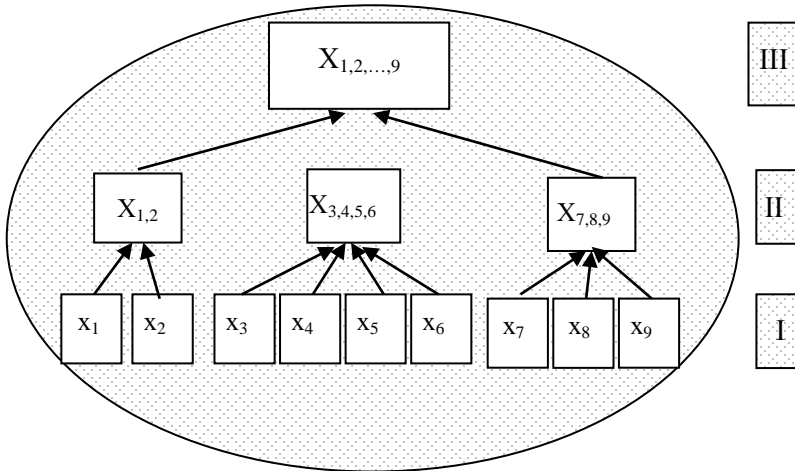


Рис. 2.14.Схема ієрархії систем за рівнями I<II<III
Джерело: [10, с. 6]

Дійсно, окремі види забруднюючих речовин (пил і сажа, сірчистий газ, сірководень, окис вуглецю, сірковуглець, оксиди азоту, аміак тощо), що викидаються в атмосферу, мають свої якісні характеристики, але у сукупності вони створюють нову якість – погіршення стану довкілля, зумовлене загальним обсягом викидів шкідливих речовин в атмосферу.

Однак крім емерджентних властивостей кожної системи існують і сукупні властивості (наприклад, екологічний стан довкілля – сума індивідуальних забруднень окремих його сфер).

Паралельно з модельною парадигмою та в тісному взаємозв'язку з нею розвивається *системна парадигма*. Вона поділяється, у свою чергу, на системно-структурну, в основі якої – визначення структури (інваріанту) системи, та структурно-функціональну, що відповідає в системі, насамперед, за погодженість процесів.

Методологічна специфіка системного підходу полягає в тому, що метою дослідження є вивчення закономірностей і механізмів утворення системи – складного об'єкта з певних складових (елементів). При цьому, особлива увага звертається на різноманіття внутрішніх і зовнішніх зв'язків системи, на процес (процедуру) об'єднання основних понять у єдину теоретичну картину, що дає змогу виявити сутність цілісності системи.

Системний підхід – це категорія, що не має єдиного визначення, оскільки трактується надто широко і неоднозначно. У літературі наводяться наступні трактування або визначення системного підходу (табл. 2.9).

2.9. Трактування системного підходу різними авторами

Автори	Зміст категорії
Холл А.	Інтеграція, синтез розгляду різних боків явища або об'єкта.
Оптнер С.	Адекватний засіб дослідження і розробки не будь-яких об'єктів, що довільно називаються системою, а лише таких, котрі є органічним цілим.
Садовський В.	Вираження процедур подання об'єкта як системи та способів їх розробки.
Бурчфільд Д.	Широкі можливості для одержання різноманітних тверджень та оцінок, які передбачають пошук різних варіантів виконання певної роботи з подальшим вибором оптимального варіанта

Джерело: побудовано за даними [12].

Такий підхід має історичне підґрунтя: науково-технічна революція характеризується взаємним проникненням (інтеграцією) різних напрямів теорії і практики. Масштабні

об'єкти трудової діяльності і наукового пізнання мають складну системну природу, а дослідження складних системних об'єктів потребує гармонійного сполучення аналітичних і синтетичних методів вивчення структури та функцій системи.

Системний підхід не існує у вигляді чіткої методики з визначеною логічною концепцією. Це – система, утворена із сукупності логічних прийомів, методичних правил і принципів теоретичного дослідження, що виконує таким чином евристичну функцію в загальній системі наукового пізнання.

Особливій функції системного підходу в науковому пізнанні й соціальній практиці визначаються критичною природою його принципів. Принципи системного підходу – це загальні положення, що відображають відношення, абстраговані від конкретного змісту наукових і прикладних проблем. У науковій літературі до основних принципів системного підходу пропонується віднести відображені у таблиці 2.10:

2.10. Принципи системного підходу

Принципи	Зміст
Остаточної мети	Функціонування системи і всіх її складових повинні спрямовуватися на досягнення певної глобальної (генеральної) мети. Всі зміни, вдосконалення та управління системою потрібно оцінювати з цієї точки зору.
Єдності, зв'язаності і модульності	Система розглядається «ззовні» як єдине ціле), водночас необхідний «погляд зсередини», абстрагування від зайвої деталізації.
Ієрархії	Виявлення або створення у системі ієрархічних зв'язків, модулів, цілей. Дослідження розпочинається з «вищих» рівнів ієрархії.
Функціональності	Структура системи тісно пов'язана та обумовлюється її функціями: створювати та досліджувати систему необхідно після визначення її функцій.
Розвитку	Здатність до вдосконалення, розвитку системи за умови збереження певних якісних властивостей.
Децентралізації	Розумний компроміс між повною централізацією системи та здатністю реагувати на вплив зовнішнього середовища.
Невизначеності	У більшості випадків досліджується система, про яку не все відомо, поведінка якої не завжди зрозуміла, невідома її структура, невідомі зовнішні впливи тощо.

Джерело: побудовано за даними [1].

Адекватне застосування принципів системного підходу при дослідженні різних систем сприяє розвитку у дослідника особливого, системного типу мислення [9].

Всебічний критичний аналіз особливостей розвитку сучасного виробництва на основі системного підходу, наприклад, дав змогу визначити і здійснити комплекс адекватних заходів для захисту навколишнього середовища в регіональних і глобальних масштабах.

Критичний аналіз стану і перспектив наукового дослідження з актуальних проблем на ґрунті системного підходу виявляє неповноту предмета пізнання, обумовлену недостатністю цього предмета, принципів і методів вирішення наукових і практичних завдань, охоплюючи і засоби побудови знання, сприяє зосередженню основної уваги у певній галузі дослідження. Варто зазначити, що одним із принципів системного підходу є нагромадження знань у процесі формування та розвитку системи знання. Цим підкреслюється активна роль цього чинника у пізнанні та виключається не виправдане нехтування вже існуючими уявленнями та знаннями.

Отже, прогресивне значення системного підходу можна коротко визначити так: предмети (об'єкти) дослідження і принципи системного підходу мають ширші масштаби, зміст і значення порівняно з традиційним рівнем наукового пізнання та практики. Прикладом цього є такі поняття (категорії), як біосфера, біогеоценоз, людина-машина тощо.

Системний підхід містить у собі принципово нову головну установку, спрямовану в своїй основі на виявлення конкретних механізмів цілісності об'єкта і, при нагоді, повної типології його зв'язків. Значні труднощі, які ускладнюють вирішення цього головного завдання, полягають у тому, що виявлення у багатокомпонентних об'єктах різнотипних зв'язків є лише одним із основних завдань дослідження системного об'єкта.

З іншого боку, важливо здійснювати порівняння динаміки всього різноманіття зв'язків у співмірному вигляді за логічно однорідним критерієм, загальним для цілісної системи. Так, наприклад, у системі управління обсяг інформації, що надходить до керуючих структур, вимірюють у бітах. Істотним є те, що таким шляхом встановлюється не лише кількість, а й якість інформації, тобто її зміст для певного каналу зв'язку і системи загалом.

Системний підхід визначає також необхідність розчленовування досліджуваних багатокомпонентних об'єктів на основі принципу найбільшої важливості зв'язків для системи при різноманітності їхніх типів у кожній конкретній складовій системи. Обґрунтований вибір найбільш адекватного варіанта розчленовування здійснюється за допомогою виокремлення співмірної одиниці аналізу (наприклад, суб'єкт господарювання, орган державного управління тощо). На такому підґрунті досліджуються основні властивості системного об'єкта при нерозривному зв'язку структури та функції в їх динаміці.

На основі системного підходу виділяють декілька типів систем. Найчастіше системи характеризують «парними» типами. Виділяють такі типи систем: однофункціональні й багатфункціональні; матеріальні та ідеальні (концептуальні); відкриті і закриті; малі і великі; прості й складні; статичні та динамічні; детерміновані і стохастичні (імовірнісні); телеологічні (цілеспрямовані) і неспрямовані; регульовані й нерегульовані. Ще більш детальною є класифікація систем, яка дає змогу застосувати сукупність їх загальних і специфічних ознак до наукового дослідження. Системний принцип дає змогу визначити стратегію наукового дослідження. У його межах розрізняють структурно-функціональний, системно-діяльнісний, системно-генетичний та інші підходи.

З позицій системного підходу можна розглядати будь-яку сферу. Орієнтація на системний підхід у дослідженні (структура, взаємозв'язки елементів і явищ, їх підпорядкованість, ієрархія, функціонування, цілісність розвитку, динаміка системи, сутність та особливості, чинники й умови) виправдана тоді, коли поставлено завдання вивчити сутність явища, процесу. У системному дослідженні аналізований об'єкт розглядають як певну множину елементів, взаємозв'язок яких зумовлює цілісні властивості цієї множини. Основний акцент роблять на виявленні різноманітності зв'язків і відношень, що мають місце як усередині досліджуваного об'єкта, так і в його взаємодії із зовнішнім середовищем. Властивості об'єкта як цілісної системи визначені не тільки і не стільки сумарними властивостями його окремих елементів чи

підсистем, скільки специфікою його структури, особливими системотворчими, інтегративними зв'язками досліджуваного об'єкта.

Основне практичне значення системного аналізу полягає не стільки в кількісній визначеності шляхів і способів вирішення проблеми, скільки в зростанні ступеня її розуміння спеціалістами та експертами, котрі беруть участь у вирішенні цієї проблеми, і визначенні альтернативних шляхів досягнення певної мети особами, що відповідальні за ухвалення управлінських рішень.

2.3. Парадигми і синергетика у науковому дослідженні

У останні роки зближенням різних сфер суспільної життєдіяльності визвало доволі часте вживання у науковій літературі термінів “система” і “системна парадигма”. Тому дуже важливим є правильне розуміння зазначених термінів задля уникнення їх використання у тих випадках, коли це не є потрібним.

Ідентифікації дефініції система, системна парадигма та системний підхід приділяють увагу багато вчених із світовими іменами, серед яких чільне місце посідають Л. фон Берталанфі, Т. Кун, Я. Корнаї, І. Пригожин, Г. Хакен, Н. Вінер, У. Матурана, Л. Семашко. Дослідниками вивчаються загальна теорія систем, використання системного підходу у різних сферах науки, еволюція наукових парадигм та механізми еволюції концептуальних основ науки.

2.3.1. Визначення парадигми

Термін парадигма походить з грецької мови, авторство приписують Аристотелю [2, с. 521]. Його наразі відносять до спеціальних термінів, без яких не можна уявити вивчення будь-якої науки. Сучасний словник філософії дає таке визначення терміну: “*парадигма – це сукупність теоретичних та методологічних положень, прийнятих науковим товариством на певному етапі розвитку науки, що використовується у якості зразка, моделі, стандарту для наукового дослідження,*

інтерпретації, оцінки та систематизації наукових даних, для осмислення гіпотез і рішення завдань, що виникають у процесі наукового пізнання” [6, с. 554].

Парадигма як концептуальна одиниця вперше була визначена у філософії і за довгий час її використання термін зазнав широкої диверсифікації. Наведемо деякі з визначень парадигми [1]:

- поняття античної та середньовічної філософії, що характеризує сферу вічних ідей як первообраз, зразок, у відповідності з яким бог-деміург створює реальний світ;

- система форм, уявлень та цінностей одного поняття, які відображають його видозміну, історичний шлях заради досягнення ідеального поняття;

- особливий формат наукових досліджень, який відображає ідеологію досліджень, визначає шляхи формування та упорядкування знань і програми досліджень та встановлює критерії оцінювання та інтерпретації результатів досліджень;

- групування одиниць однієї мовної системи чи підсистеми та поєднання синтаксичних одиниць у класи, де кожна з них може бути замінена іншою мовною одиницею цього класу;

- сукупність теорій, які утворюють певну метатеоретичну єдність, основна складова, ядро певної теорії, загальне бачення предмету теорії.

Особливого поширення термін набув у економіці, де все частіше використовується похідна від нього “*системна парадигма*”, яку, свого часу, запропонував угорський вчений Я. Корнаї [29]. Він серед головних особливостей системної парадигми виділяє такі:

- систему потрібно розглядати як в цілому, так і у співвідношенні між її частинами;

- системна парадигма не може бути підкріплена лише однією наукою, для неї потрібен комплексний підхід до різних сфер функціонування суспільства;

- вводить поняття інституцій, таких як закони, моральні норми, права власності, позиції влади, стимули кожного

індивіда, інформаційна структура, які впливають на економічний, політичний та культурний розвиток системи;

– вимагає чіткого розуміння зв'язку між існуючою системою суспільства та історичним процесом, який є основою існуючої організації суспільства;

– індивідуальні прагнення людей у більшості випадків є продуктами самої системи, тому якщо вона змінюється, то видозмінюються і бажання людей;

– вчені, що сповідують системний підхід, зацікавлені у вивченні масштабних змін, що викликають трансформацію системи;

– жодна з систем не є ідеальною та має свої вади, які можна тільки пом'якшити, але ніяк не вирішити;

– метод системної парадигми – порівняння, у більшій кількості випадків, кількісне.

Механізм виникнення системної парадигми представлено на схемі (рис. 2.15).

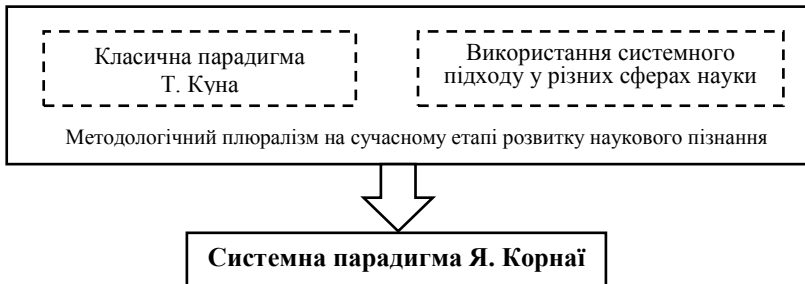


Рис. 2.15. Джерела походження системної парадигми

Наступна складова, без якої виникнення системної парадигми не було б можливим – використання системного підходу у різних сферах науки. У 40–60-х роках ХХ сторіччя багато вчених дійшли необхідності системного розуміння досліджуваних ними процесів. Доказом цього є поява багатьох наукових праць з різних сфер людського буття. Розглянемо таблицю напрямів реалізації системного підходу у різних сферах науки (табл. 2.11).

2.11. Існуючі напрями реалізації системного підходу

Напря́м	Автор	Основні ідеї
Загальна теорія систем	Л. фон Берталанфі [28]	Фундаментальна ознака живого – організація, тому традиційні способи вивчення окремих частин не можуть дати повного уявлення про загальне явище.
Самоорганізація	Пригожин І. [17]	Еволюційна парадигма охоплює ізольовані системи, що ведуть до хаосу та відкриті системи, що тяжіють до вищих форм складності.
Синергетика	Хакен Г. [31]	Природа є ієрархічно структурованою у різні типи систем: динамічно стабільні, адаптивні та найбільш складні – еволюціонуючі.
Кібернетика	Вінер Н. [16]	Будь-який організм (система) скріплюється наявністю засобів придбання, використання, зберігання та передачі інформації.
Живі системи	Матурана У.Р. [30]	Жива організація забезпечує виробництво або збереження компонентів, що специфікує її таким чином, що продуктом їх функціонування виявляється сама та організація, яка їх виробляє.

Використання системного підходу у багатьох науках та необхідність всебічного розуміння соціально-економічних процесів стали основою для появи системної парадигми в економіці, запропонованої угорським вченим Я. Корнаї.

Використання системної парадигми як універсального інструменту проведення секторальних досліджень є важливою умовою для ефективного та всебічного вивчення селективних сфер економіки. Наприклад, при вивченні транспортного сектора економіки потрібно звернути увагу на велику кількість елементів транспортної системи: інфраструктуру, суб'єктів ринку, договірну базу, інвестиції, ступінь зацікавленості держави у її розвитку, взаємодію із міжнародними організаціями.

Вивчення цих елементів у системному взаємозв'язку може дати об'єктивну оцінку розвитку транспортного сектору економіки.

Фундаментальна та революційна ідеї формування чіткого визначення наукової парадигми стали основою для сучасної системної парадигми, яка у, свою чергу, є домінуючою при

вивченні світової економіки. Використання парадигми особливо доцільне у порівняльних суспільних науках: порівняльній економіці, соціології та політології, особливо слушно вона може бути застосована при розгляді сектора економіки.

Системний підхід до економіки був розглянутий й іншими вченими. Не можна не відмітити роботу в цьому напрямку радянського вченого Л. М. Семашко. У його праці «Сферний підхід», виданій у 1992 році, автор запропонував однойменний метод якісної видозміни ринку тоді вже колишнього СРСР [20]. Головною ідеєю став перехід від галузевої побудови економіки до системного варіанту, у якому сфери ринку (ринок капіталів, ринок інформації, ринок товарів і ринок робочої сили) співпрацюють і знаходяться на межі один одного, тим самим забезпечуючи збалансовану та соціально орієнтовану роботу економіки.

Одним з основних напрямів економічної політики, що визначаються державою, є секторальна, або галузева політика (промислова, аграрна, будівельна, дослідницька та інші), спрямована на здійснення державою прогресивних змін у структурі народного господарства, удосконалення міжгалузевих та внутрішньогалузевих пропорцій. У рамках системної парадигми вивчається система в цілому, а також взаємозв'язки між цілим та його складовими.

З цієї точки зору, аналіз складових будь-якого сектору економіки має здійснюватися крізь призму системної парадигми. Це забезпечить органічне функціонування будь-якої сфери економіки як системи. При цьому системологізація засад сталого розвитку сектора потребує дослідження соціально-економічних, соціально-екологічних, науково-технічних та інших взаємозв'язків у системі управління сталим розвитком галузі.

2.3.2. Синергетика, як науковий напрямок вивчення зв'язків у складних системах

Нині до синергетики існує великий інтерес як серед науковців, так і практиків. Видаються сотні статей, монографій, підручників тощо.

Синергетика – науковий напрямок, вивчає основні закони самоорганізації складних систем будь-якої природи, або "наука про взаємодію".

Термін "синергетика" ввів у 1969 р. професор Герман Хакен [32]. За Хакеном, синергетика займається вивченням систем, що складаються з великого числа частин, компонент або підсистем, взаємодіючих між собою тим чи іншим способом. Вона вивчає зв'язки між елементами структури (підсистемами), які утворюються у відкритих системах (біологічних, фізико-хімічних, економічних, соціальних тощо) завдяки інтенсивному (потоківому) обміну речовинами й енергією з навколишнім середовищем за нерівноважних умов. У складних системах спостерігається погоджена поведінка підсистем, у результаті чого зростає рівень її впорядкованості (явище самоорганізації), тобто зменшується ентропія. Це, зокрема, стосується економічних і соціальних систем. Результатом самоорганізації стає виникнення взаємодії (наприклад, кооперація) і, можливо, регенерація динамічних об'єктів (підсистем), складніших в інформаційному аспекті, ніж елементи (об'єкти) середовища, з яких вони виникають.

Біля витоків синергетики стояли такі видатні вчені ХХ ст.: французький математик, фізик і філософ А. Пуанкаре, російські вчені академіки А. М. Ляпунов, Н. Н. Боголюбов, Н. С. Крилов, А. Н. Колмогоров, А. Н. Тихонов та інші. Великий внесок у розвиток синергетики внесли Г. Хакен, І. Пригожин, В. Г. Буданов, В. С. Стьопін, інші.

Системи, предметна галузь синергетики, вивчаються різними науками. Кожна з наук вивчає "свої" системи притаманними їй методами. Основні етапи становлення та розвитку синергетики, а також масштаби проведених досліджень, представлені на рис. 2.16 [21].

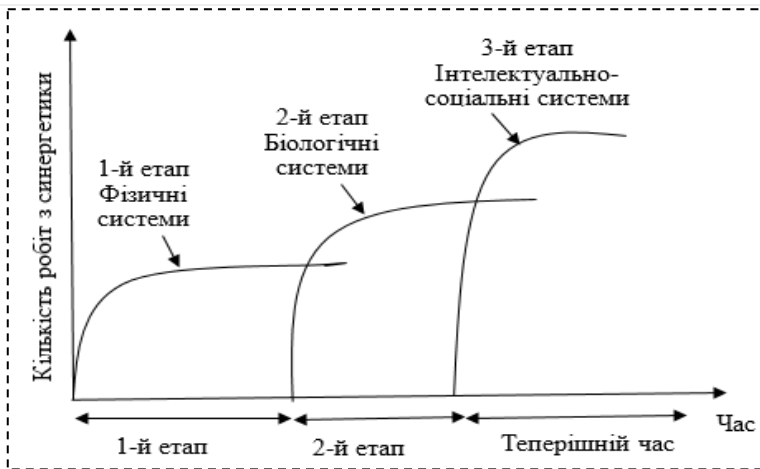


Рис. 2.16. Етапи розвитку синергетики і масштаби проведених досліджень

Джерело: [21].

Для вивчення даної теми необхідно познайомитися з ключовими поняттями синергетики. Сюди відносяться такі поняття: "атрактор", "біфуркація", "самоорганізація", "флуктації", "синергетичний ефект", а також основні принципи синергетики (табл. 2.12).

Поняття "**атрактор**" пов'язане з одним із принципів синергетики – *гомеостатичність* – підтриманням програми функціонування системи в деяких рамках, що дозволяють їй слідувати до своєї мети.

Ціль-програму поведінки системи в стані гомеостазу називають атрактором. Сенс поведінки і цілі-атрактори системи описують у стислій формі *параметрами порядку* – елементами, зв'язаними між собою в структуру більш високого ієрархічного рівня. [18].

Параметри порядку вищого рівня керують поведінкою елементів нижнього рівня (*принцип підпорядкування*). Зміна параметра порядку як би синхронно диригує поведінкою безлічі елементів нижчого рівня, що утворюють систему. Феномен їх узгодженого співіснування називають явищем *самоорганізації*.

2.12. Ключові поняття синергетики

Поняття	Суть
Атрактор	Ціль-програма поведінки системи в стані гомеостазу.
Біфуркація	Принцип нестійкості системи, якщо будь-які відхилення від неї згодом збільшуються.
Точка біфуркації	Точка, в якій нестійка система стає відкритою, чутливою до впливу інших рівнів буття, отримує інформацію, раніше недоступну їй.
Самоорганізація	Зміна параметра порядку як би синхронно дирижує поведінкою безлічі елементів нижчого рівня, що утворюють систему. Феномен узгодженого співіснування.
Флуктації	Випадкові відхилення характеристик системи від середніх значень.
Синергетичний ефект	Пов'язаний із взаємодією елементів, що входять у систему: ефект спільних дій вище простої суми індивідуальних зусиль.
<i>Основні принципи синергетики</i>	
Гомеостатичність	Підтримання програми функціонування системи в деяких рамках, що дозволяють їй слідувати до своєї мети.
Ієрархічність	Складова природа вищестоящих рівнів стосовно нижчестоящих.
Параметри порядку	Керуючі параметри. Мінючи їх, можна міняти систему різних рівнів. Іноді ці зміни носять кризовий характер і тоді говорять про критичних значеннях керуючих параметрів (біфуркації).
Емерджентність	Динамічна ієрархічність полягає в тому, що властивості системи в цілому не є простою сумою її складових частин.

Параметри порядку називають *керуючими параметрами*. Мінючи їх, можна міняти систему нижчестоящих рівнів. Іноді ці зміни носять кризовий характер і тоді говорять про критичні значення керуючих параметрів (*біфуркації*).

Поняття ***біфуркації*** пов'язано з *принципом нестійкості* системи. Стан системи вважається нестійким, якщо будь-які відхилення від неї згодом збільшуються. У точці біфуркації (нестійкості) система стає відкритою, чутливою до впливу інших рівнів буття, отримує інформацію, раніше недоступну їй.

Тільки в точці біфуркації можна несиловим шляхом вплинути на вибір поведінки системи. Саме властивість нестійкості системи в критичні моменти дозволяє розширювати простору станів системи, генерувати інформацію і

перемішувати в хаотичному шарі. Виникнення нової якості системи на одному рівні, коли зміна керуючих параметрів вищого рівня сприяє перебудові її структури, описує принцип *емерджентності* (динамічної ієрархічності).

Емерджентність – проходження системою точок біфуркацій, її становлення, народження і загибель ієрархічних рівнів полягає в тому, що властивості системи в цілому не є простою сумою її складових частин. Система може мати такі властивості, якими не володіє ні одна її частина. Наприклад, метаморфози води (пар–рідина–лід), що відбуваються при строго визначених біфуркаційних температурах – критичних значеннях керуючих параметрів.

Процес самоорганізації, народження параметрів порядку, структур з хаосу мікрорівня у синергетиці представляє *креативну триаду*: "керуючі понад повільні параметри верхнього мегарівня" + "короткоживучі змінні нижчого мікрорівня" = "параметри порядку, структуроутворюючі довгоживучі колективні змінні нового макрорівня". Отже, основна ідея самоорганізації може бути виражена рівнянням:

$$МЕГА + МИКРО = МАКРО \text{ new.}$$

У точці біфуркації макрорівень зникає, виникає прямий контакт мікро- і мегарівня, що породжує макрорівень з іншими якостями. Точки біфуркації на всіх рівнях – це кризові періоди змін, трансформацій. Саме тут відбувається еволюційний відбір альтернатив розвитку макрорівня – *флуктуацій*.

Флуктуації – випадкові відхилення характеристик системи від середніх значень. Флуктуації, майбутні альтернативи, конкурують, і перемагає найбільш швидкозростаюча з них – порядок через флуктуації. Це і є процес самоорганізації в режимі становлення.

Проблеми синергетики (становлення, розвитку, їх механізми і уявлення) мають важливе значення для економіки.

Економіка складається з безлічі підсистем і має властивість емерджентності. У сучасній світовій економіці здійснюється нова просторова структуризація, встановлюються більш тісні зв'язки з покупцями, постачальниками, а також з іншими інститутами, що впливають не тільки на ефективність, але і на

швидкість вдосконалення і оновлення. Ці зв'язки являють собою ефекти синергії, взаємодії, певним чином, учасників ринку.

Так як ефект спільних дій вище простої суми індивідуальних зусиль, то поліпшуються показники діяльності інтегрованих компаній, зростає продуктивність, знижуються витрати виробництва. При цьому, джерелом синергетичного ефекту виступають концентрація і централізація капіталу.

Синергетичний ефект передбачає отримання наступних переваг у порівнянні з неінтегрованими учасниками ринку [26]:

- реалізація ефекту масштабу використовуваних ресурсів (виробничих фондів, інвестиційних коштів, трудових ресурсів), у тому числі кваліфікованого управлінського, наукового, виробничого персоналу;

- мінімізація для учасників об'єднання, порівняно з відокремленими виробниками, що не формують дану групу, негативного впливу конкуренції, оскільки учасники об'єднання, як правило, не допускають взаємної конкуренції на одному і тому ж ринку;

- значна централізація капіталу, який, у залежності від економічної кон'юнктури, може перетікати з однієї сфери підприємницької діяльності в іншу;

- можливість створення самодостатньої вертикально інтегрованої системи – від видобутку сировини до випуску закінченої продукції високого ступеня переробки;

- можливість диверсифікації виробництва для зниження підприємницьких ризиків і забезпечення спеціалізації окремих видів діяльності як умови їх конкурентоспроможності;

- забезпечення ефективного ціноутворення продукції (послуг) учасників об'єднання, сприяючого оптимальному рівню рентабельності кожного з них і групи в цілому, у тому числі шляхом оптимального податкового планування, використання в розрахунках всередині об'єднання "трансфертних" цін;

- об'єднання виробництва, технічного досвіду і науково-дослідних розробок, можливість інтеграції науки і виробництва.

Зазначені ефекти обумовлені, головним чином, процесами самоорганізації в економічних системах, що виражаються в просторовому структуруванні господарських суб'єктів для

отримання переваг у конкурентній боротьбі. У цих умовах більш повно використовуються інноваційні знання і на їх базі підвищується здатність генерувати синергію, що сприяє виникненню інноваційного середовища, отриманню доданої вартості за рахунок взаємодії елементів системи (синергетичного ефекту).

Синергетика в галузі освіти. У даний час синергетика активно проникає в область освіти: на зміну інформаційній парадигмі освіти, націленої, головним чином, на збільшення кількісних параметрів отриманих знань, приходять рефлексивно-креативна парадигма освіти – навчання навичкам критичного мислення, умінню застосовувати знання на практиці, з безлічі рішень вибрати потрібне.

Система освіти являє собою складну ієрархічну структуру, яка підпорядковується загальним закономірностям розвитку систем: взаємодії частини і цілого; ієрархічної впорядкованості систем; функціонування та саморозвитку систем; формування ієрархічних структур цілей тощо.

Розвиток системи освіти йде по шляху підвищення якості навчання, опанування фахівців певними ключовими компетенціями, посилення механізмів регулювання ринку освітніх послуг.

Застосування синергетичного підходу в освіті знаходить своє вираження в системному аналізі саморозвитку, еволюції систем, яким притаманні періоди розквіту та занепаду.

У системах можна виділити:

- динамічні атрактори, що забезпечують систему в стані гомеостазу (стійкої рівноваги);
- її взаємодії з середовищем;
- точки біфуркації;
- випадкові відхилення характеристик системи від середніх значень (флуктуації).

Особливість синергетичного підходу при вивченні освітньої системи полягає в наступному:

- по-перше, аналізується поведінка складної системи в умовах невизначеності, що дозволяє виявляти різну поведінку системи в залежності від зовнішніх і внутрішніх факторів впливу (взаємодії);

– по-друге, досліджується вплив людського фактора на саморозвиток системи.

Таким чином, методи дослідження, які пропонуються синергетикою, збагачують теорію пізнання і можуть бути широко використані в інноваційно-креативній діяльності.

2.4. Методологія і методика наукових досліджень

Науковим фундаментом, з позиції якого дається пояснення основних наукових явищ і розкриваються їх закономірності, є методологічна основа. На основі певної методології відбувається процес пізнання як основа будь-якого наукового дослідження, який є складним і вимагає концептуального підходу. Зростання ролі методології, за вирішення проблем росту і розвитку спеціалізованого знання, є характерною ознакою сучасної науки.

Проблема методології наукового дослідження привертала увагу мислителів, учених і філософів давно, починаючи з античної епохи. Однак ґрунтовний аналіз методів і засобів наукового пізнання активно здійснюється лише за останні півстоліття.

Питання методології досить складне, оскільки саме це поняття тлумачиться по-різному. Крім цього, багато науковців не розмежовують методологію, методику і методи дослідження. Тому у процесі наукового дослідження необхідно розмежовувати поняття «методика», «методологія» і «метод» наукового пізнання.

Методика наукового пізнання виражає певну послідовність вирішення конкретного наукового і практичного завдання, а також сукупність і порядок застосування відповідних методів дослідження.

Методологію розглядають як учення про методи, вивчає можливості та межі застосування цих методів у процесі



встановлення наукової істини, розглядає найсуттєвіші особливості й ознаки методів.

Метод – це сукупність визначених правил, прийомів, способів і норм пізнання та дії, яка повинна орієнтувати суб'єкт пізнання на вирішення конкретного науково-практичного завдання для досягнення певного результату в тій чи іншій сфері людської діяльності. Г. Гегель зазначав, що метод є засобом, через який суб'єкт співвідноситься з об'єктом дослідження.

У широкому розумінні поняття «метод» означає “шлях до чогось” або спосіб діяльності суб'єкта у будь-якій її формі. Інакше кажучи, метод – це спосіб, шлях пізнання і практичного перетворення реальної дійсності, система прийомів і принципів, що регулюють практичну і пізнавальну діяльність суб'єктів.

Отже, основою розробки кожного наукового дослідження є сукупність пізнавальних засобів, методів, прийомів і певна їх послідовність. Способом пізнання явищ дійсності, їх взаємозв'язку і розвитку є науковий метод, аналізом і вивченням якого займається методологія науки.

Методика дослідження – це система правил використання методів, прийомів та способів для проведення будь-якого дослідження. Загалом, методика дослідження – це сукупність прийомів і способів дослідження, включаючи техніку і різноманітні операції з фактичним (емпіричним) матеріалом.

Основне призначення методики дослідження полягає у тому, щоб на основі відповідних принципів (вимог, умов, обмежень, приписів тощо) забезпечити успішне вирішення визначених мети і завдань наукового дослідження, практичних проблем.

Отже, **методика** – це фіксована сукупність прийомів практичної діяльності, що сприяє заздалегідь визначеному результату. У науковому пізнанні методика відіграє значну роль в емпіричних дослідженнях (спостереженні та експерименті).

У завдання методики, на відміну від методу, не входить теоретичне обґрунтування отриманого результату, вона концентрується на технічній стороні експерименту і на регламентації дій дослідника. Хоча в сучасних умовах, коли

обладнання і техніка експерименту ускладнились, велике значення набуває копіткий опис методичного боку досліджень.

2.4.1. *Методологія наукового дослідження*

Під методологічною основою наукового дослідження треба розуміти основні, вихідні положення, на яких воно базується. Усі складові елементи наукового дослідження є основою методологічного апарату і сукупно являють собою *інструментарій* цілеспрямованого пізнання об'єктів, явищ і процесів. Результати наукових досліджень здебільшого виражають у вигляді системи понять, закономірностей, законів і теорій. Поняття «методологія» визначає її функції в науці, і представляє концептуальний виклад мети, змісту, методів дослідження, які забезпечують отримання максимально об'єктивної, точної, систематизованої інформації про процеси та явища.

Методологія (від грец. *methodos* – спосіб, метод і *logos* – наука, знання) – це вчення про правила мислення при створенні науки, проведенні наукових досліджень. Під методологією наукового дослідження переважно розуміють вчення про науковий метод пізнання або систему наукових принципів, на основі яких базується дослідження і здійснюється вибір засобів, прийомів і методів пізнання, а також сукупність принципів, засобів, методів і форм організації та проведення наукового пізнання поставленої проблеми.

Існує й інший, більш вузький погляд на методологію науки, коли вона розглядається як теоретична основа деяких спеціальних, часткових прийомів і засобів наукового пізнання, наприклад, методологія управління, методологія ціноутворення тощо, але тоді доцільніше говорити про методику пізнання і дій. О. В. Кустовська [14] вважає, що під методологічною основою наукового дослідження треба розуміти основні, вихідні положення, на яких воно базується.

Методологічні основи науки завжди існують поза нею і не виводяться із самого дослідження.

Головною метою методології науки є дослідження тих засобів, методів і прийомів наукового дослідження, завдяки

яким суб'єкт наукового пізнання отримує нові знання про реальну дійсність. За допомогою прийомів і методів суб'єкт пізнання виконує певні дії для досягнення заздалегідь поставлених цілей, що можуть бути як практичними, так і теоретичними, пізнавальними. Реалізація даної мети передбачає вирішення наступних завдань:

- формування уявлення про сутність, класифікацію та характеристики пізнання, його об'єкт і предмет;

- розкриття методологічних основ наукового пізнання: поняття, джерела виникнення проблемних ситуацій, підходи до дослідження проблем;

- навчання прийомам і методам проведення соціально-економічного дослідження, пошуку і відбору інформації, методиці і техніці оформлення результатів дослідження;

- розширення уявлення у студентів про економетричне моделювання та застосування графічних методів в наукових дослідженнях.

Методологія наукових досліджень має конкретні функції та заснована на певних принципах (табл. 2.13).

Методологія як вчення про систему наукових принципів, форм і способів дослідницької діяльності має чотирирівневу структуру, що використовується для вирішення спеціальних завдань дослідження, це такі :

- фундаментальні принципи,
- загальнонаукові принципи,
- конкретно наукові принципи,
- конкретні методи.

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 у більшості наук і базується на загальнонаукових принципах дослідження: історичному, логічному, системному, моделювання тощо.

2.13. Інструментарій методології дослідження

Елементи	Зміст
Апарат дослідження	<ul style="list-style-type: none"> – принципи організації та проведення наукового дослідження; – різні методи наукового дослідження та способи його проведення; – понятійно-категоріальна основа: актуальність, проблематика, об'єкт, предмет, мета, завдання, наукова новизна, евристична цінність, теоретична і практична значущість.
Функції	<ul style="list-style-type: none"> – 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.
Принципи	<ul style="list-style-type: none"> – <i>єдності теорії і практики</i>, що є взаємообумовленими; – <i>системності</i>, на підставі якого встановлюється, що кожен досліджуваний об'єкт розглядається як єдине ціле і кожне явище оцінюється у взаємозв'язку з іншими; – <i>розвитку</i>, що полягає у формуванні наукового знання із відображенням суперечностей, кількісних та якісних змін об'єкта дослідження; – <i>об'єктивності</i>, що потребує врахування всіх факторів, які характеризують досліджувані об'єкти, явища і процеси; – <i>декомпозиції</i>, який ґрунтується на поділі системи на частини, виділенні окремих комплексів робіт для створення умов ефективного аналізу та проектування досліджуваних об'єктів, явищ і процесів; – <i>абстрагування</i>, який полягає у виділенні істотних та упущенні несуттєвих проявів властивостей досліджуваних явищ і процесів.

Сучасні дослідники в наукових розробках віддають перевагу системно-діяльнісному підходу, тобто дослідженню комплексної взаємодії суттєвих компонентів:

потреба ⇒ суб'єкт ⇒ об'єкт ⇒ процеси ⇒ умови ⇒ результат.

Це забезпечує цілісність, комплексність, структурність, взаємозв'язок із 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 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 пізнання реального світу, взаємодії зовнішнього і внутрішнього, об'єктивного і суб'єктивного тощо. Проблеми наукового пізнання стали предметом постійного протистояння різних наукових поглядів на світ, сутність науки та знання через антиномію в гносеології – антиномію раціоналізму – емпіризму.

Види і різновиди методологічного аналізу. Існують два види методологічного аналізу, кожний з яких має багато різновидів (рис. 2.17.).

Конкретно-наукова методологія – це вчення, що формулює принципи, методи конкретно-наукової діяльності, описує і обґрунтовує їх технічними прийомами, приписами, нормативами.

Наприклад, методи мічених атомів у біохімії, умовних рефлексів у фізіології, анкетування в туризмі тощо.

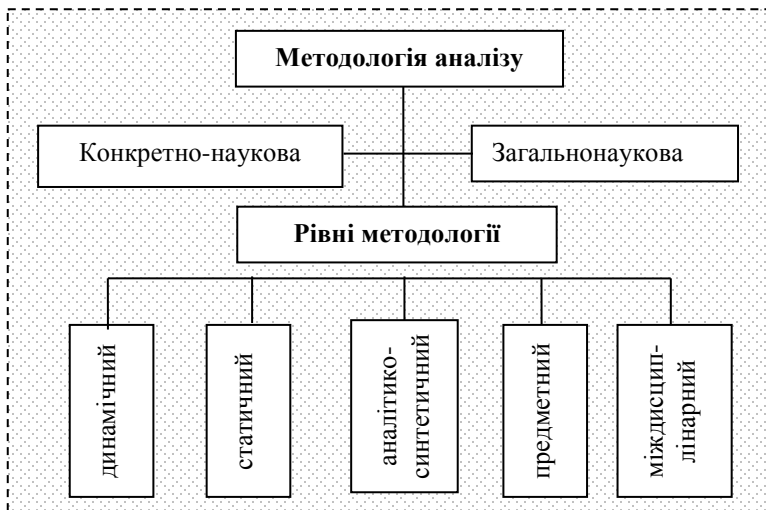


Рис. 2.17. Види методологічного аналізу

Загальнонаукова методологія як вчення про принципи, методи і форми знання, що функціонують у багатьох науках, які відповідають їх предмету і об'єкту дослідження. Це, наприклад, *методи емпіричного дослідження*: спостереження, вимірювання, експеримент; *загально логічні методи*: аналіз, синтез, індукція, аналогія, дедукція тощо, а також такі форми знання, як поняття і закони, гіпотези і теорії. Виникнувши як прийоми і форми, які використовуються в конкретних дослідженнях, вони потім використовуються іншими вченими в різних галузях знання, тобто отримують наукову і культурно-історичну апробації, що дає їм статус загальних або загальнонаукових методів.

Це наближає загальнонаукову методологію до рівня філософського аналізу знання, що, за певних умов, може бути застосоване до вивчення науково-пізнавальної діяльності.

Рівні методологічного аналізу:

- *динамічний* рівень, в який входять світоглядна інтерпретація результатів наукових досліджень, аналіз загальних форм і методів наукового мислення;

- *статичний* рівень, в який входять принципи, підходи, форми дослідження, які мають загальнонауковий характер;

– *аналітико-синтетичний* рівень, який складається з конкретної сукупності методів і принципів дослідження, що застосовуються у певній галузі науки;

– *предметний рівень*, тобто дисциплінарна методологія як сукупність методів і принципів дослідження, що використовуються у певній науковій дисципліні конкретної галузі наук або на стику наук, де сама наукова дисципліна є основною формою організації наукового пізнання;

– *міждисциплінарний* рівень – це методологія міждисциплінарного комплексного дослідження, що, відповідно до логіки наукового пошуку, є сферою взаємодії різних наук, коли можна отримати результат лише у разі врахування комплексного знання про предмет.

Будь-яке наукове дослідження проводиться у певній логічній послідовності, внаслідок чого забезпечується конкретність, поетапність та обґрунтованість.

Значення методології наукового пошуку полягає в тому, що вона дає змогу систематизувати увесь обсяг наукового знання й створити умови для розроблення подальших ефективних напрямів дослідження. Знання методології у науковому дослідженні дає змогу впорядкувати отримані результати, розкрити можливості пошуку альтернативних шляхів вирішення поставленої проблеми, оцінити практичну цінність отриманих результатів, розвинути здатність до ведення наукових дискусій та сформувані інтелектуальні здібності особистості дослідника.

2.5. Філософські та загальнонаукові методи й прийоми дослідження

«Метод є засобом, через який суб'єкт співвідноситься з об'єктом дослідження».
Г. Гегель

У науковому дослідженні функціонує складна, динамічна, цілісна, субординована система методів різних рівнів, сфер дії, спрямованості, які завжди реалізуються з урахуванням конкретних умов. Результати наукової і практичної діяльності людей залежать не лише від того, хто діє (суб'єкт пізнання) або на що спрямована пізнавальна діяльність (об'єкт пізнання), а й від того, якими способами, прийомами і засобами здійснюється

пізнавальний процес. Мова йде про вирішення проблеми методу наукового пізнання або дослідження, котра завжди була і є в центрі уваги науковців.

Багато видатних вчених підкреслювало важливу роль методу в науковому дослідженні. Зокрема, російський фізіолог І. П. Павлов (1849-1936) зазначав: «Метод – найперша, основна річ. Від методу, від способу дії залежить уся серйозність дослідника. Вся справа в гарному методі. При гарному методі і не дуже талановита людина може зробити багато. А при поганому методі й геніальна людина буде працювати марно і не отримує цінних, точних даних».

2.5.1. *Поняття та типологія методів наукового дослідження*

Метод (від грец. *methodos* – спосіб пізнання) – це засіб досягнення мети, пізнання явищ дійсності в їх взаємозв'язку і розвитку. Це також і спосіб відтворення досліджуваного об'єкту або предмету. Поняття «метод» у широкому розумінні означає «шлях до чогось» або спосіб діяльності суб'єкта в будь-якій її формі. Інакше кажучи, *метод* – це спосіб, шлях пізнання та практичного перетворення реальної дійсності, система прийомів і принципів, що регулюють практичну і пізнавальну діяльність людей.

Отже, щодо наукового дослідження, метод визначається як сукупність певних правил, прийомів, способів і норм пізнання певного суб'єкта чи явища. Це визначена система приписів, принципів, вимог, яка повинна орієнтувати суб'єкт пізнання на вирішення конкретного науково-практичного завдання для досягнення певного результату в тій чи іншій сфері людської діяльності

Багатоманітність людської діяльності обумовлює множинність методів наукового пізнання, які можна класифікувати за різними критеріями. За ступенем спільності та сферою дії методи наукового пізнання поділяються на загальнофілософські, загальнонаукові, окремо наукові, дисциплінарні та міждисциплінарні.

Так, залежно від ролі і місця в процесі наукового пізнання розрізняють методи *формальні* (методи формальної та математичної символічної логіки) і *змістовні*. До основних видів змістовної методології належать методи філософські, загальнонаукові, загальнологічні та спеціально-наукові. Відокремлюють також емпіричні і теоретичні, фундаментальні та прикладні, методи дослідження та методи викладення результатів.

Отже, в сучасній науці склалася багаторівнева концепція методології знання, згідно якої методи наукового пізнання за окремими ознаками поділені на групи (рис. 2.18).

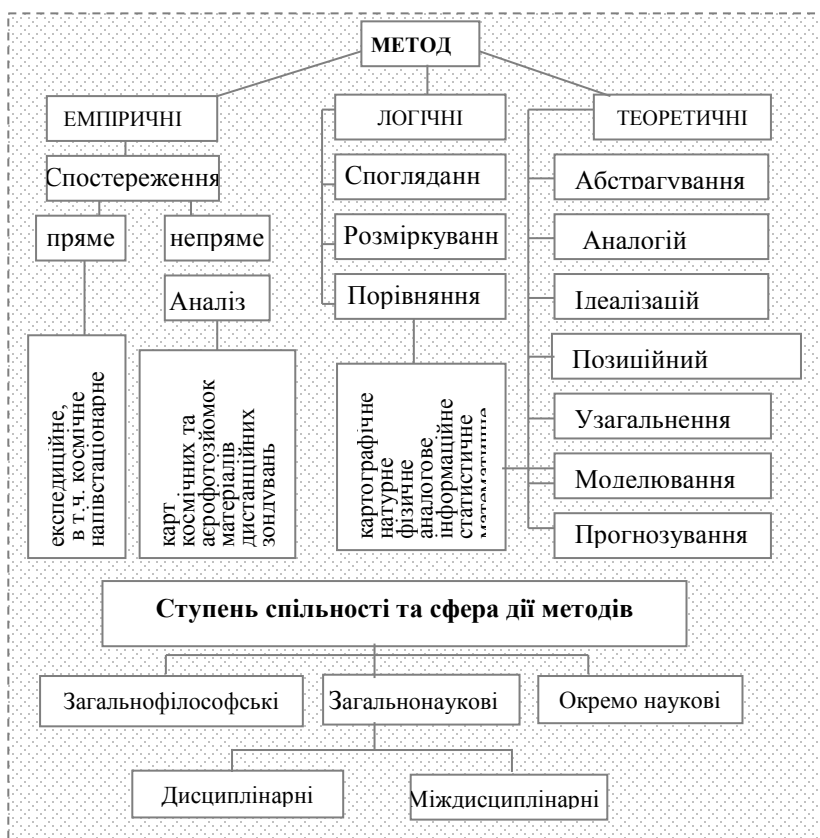


Рис. 2.18. Схема загальної класифікації методів дослідження

Метод дослідження – це сукупність прийомів чи операцій практичного або теоретичного освоєння дійсності, підпорядкований вирішенню конкретного завдання.

Формуючись як теоретичний результат попереднього дослідження, метод є вихідним пунктом та умовою майбутніх досліджень.

Загальні методи – це система принципів і прийомів, що мають загальний, універсальний характер, є абстрактними, суворо не регламентованими, не піддаються формалізації та математизації й не замінюють спеціальних методів (методів окремих наук).

Методи окремих наук – це сукупність способів та принципів пізнання, прийомів і процедур дослідження, що застосовуються в тій чи іншій науці.

Загальнонаукові методи дослідження можна класифікувати залежно від рівнів пізнання – *емпіричного* або *теоретичного*, на яких вони застосовуються:

- на емпіричному рівні відбувається накопичення фактів;
- на теоретичному – досягнення синтезу знань (у формі наукової теорії).

Згідно з цими рівнями, загальні методи пізнання поділяють на три групи:

- методи емпіричного дослідження;
- логічні методи, що використовуються на емпіричному і теоретичному рівнях;
- методи теоретичного дослідження.

На емпіричному рівні переважає живе споглядання (чуттєве пізнання), раціональний момент тут наявний, але має підпорядковане значення. Досліджуваний об'єкт відображається переважно з боку зовнішніх зв'язків та проявів, що доступні живому спогляданню. Збирання фактів, їх первинний опис, узагальнення, систематизація – це характерні ознаки емпіричного пізнання.

До основних методів, які використовуються на емпіричному рівні дослідження, можуть бути віднесені такі: *спостереження, порівняння, вимірювання, експеримент, абстрагування, аналіз і синтез.*

Теоретичний рівень дослідження пов'язаний із більш глибоким аналізом фактів, проникненням у суть досліджуваних явищ, пізнанням та формулюванням законів, тобто з поясненням реальної дійсності. До основних методів, які використовуються на теоретичному рівні дослідження, можуть бути віднесені *індукція і дедукція, ідеалізація, формалізація* та ін.

Розроблений метод дослідження є основним показником розвиненості науки, а вміння добирати метод та доречно його використовувати – мірилом професіоналізму.

Ставлення до методів у науці та практиці таке важливе, що навіть розроблено комплекс засобів контролю доцільності та обґрунтування їх застосування. Найліпше має вигляд справа в таких галузях знання, як точні науки, де існує ціла низка засобів обґрунтування можливості запровадження методу, а також у медицині, екології, де є високий ступінь відповідальності за впроваджений метод, тому й тут існують засоби незалежного контролю вибору методу – дублювання, експертиза фахівців, поєднання таких методів, що незалежно зумовлюють результат.

Звичайним критерієм, що застосовується для перевірки достовірності інформації, добутої певним методом, є відтворюваність результату, тобто можливість отримати аналогічні результати, неодноразово використовуючи той самий метод.

Доцільність застосування методу звичайно оцінюється показником стійкості результату, тобто неістотністю його коливань за таких самих незначних змін вихідних даних:

– якщо результат зовсім не реагує на певні коливання вихідних даних чи умов дослідження, метод вважається нечутливим;

– у разі коли незначні зміни вихідних даних або умов проведення досліду призводить до суттєвих коливань результату, метод вважається нестійким.

Обидва випадки виключають застосування того методу, що перевіряється.

2.5.2. Філософські методи та їх роль у науковому пізнанні

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

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

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

Як показує історія пізнання і самої філософії, в її впливі на процес розвитку науки та її результати, можуть бути виділені такі основні характерні моменти та функції (табл. 2.14).

2.14. Основні функції філософії

Функція	Зміст
Інтегративна	Являє собою системне, цілісне узагальнення та синтез різноманітних форм пізнання, практики, всього людського досвіду.
Критична	Спрямована на всі сфери людської діяльності. При цьому критика має носити конструктивний характер, з пропозицією нового рішення, а відсутність конструктивно-критичного підходу межує з апологетикою.
Модельна реальність	Крізь призму якої вчений дивиться на свій предмет дослідження, і дає узагальнюючу карти світу в його універсально-об'єктивних характеристиках.
Теоретична	Озброює дослідника знанням загальних закономірностей самого пізнавального процесу в його цілісності й розвитку, в єдності всіх його рівнів.
Методологічна	Дає науці найбільш загальні методологічні принципи, що формулюються на основі певних категорій та реально функціонують в науці у вигляді загальних регулятивів, універсальних норм; вони формують у своїй сукупності методологічну програму найвищого рівня.
Світоглядна	Дає певні світоглядні ціннісні настанови та смисложиттєві орієнтири та певним чином впливає на наукове пізнання на всіх його стадіях, особливо при побудові фундаментальних теорій.

Філософські методи не завжди прямо проявляють себе у наукових дослідженнях, оскільки можуть застосовуватися як свідомо, так і стихійно. Однак у будь-якій науці наявні елементи всезагального значення, такі як закони, категорії, поняття, причини тощо, які і роблять будь-яку науку так званою «прикладною логікою». Філософські методи – це не жорстко фіксовані регулятиви, а система «м'яких» принципів, операцій, прийомів, що носять всезагальний, універсальний характер, тобто знаходяться на вищих «поверхах» абстрагування. Тому філософські методи не описуються у чітких термінах логіки та експерименту, не піддаються математизації та формалізації. Вони задають лише найбільш загальні регулятиви дослідження, його генеральну стратегію, але не замінюють спеціальні методи і не визначають остаточний результат пізнання прямо і безпосередньо.

Загально-філософські методи, серед яких найдавнішими є діалектичний і метафізичний не є жорстко визначеними регулятивами, а системою «м'яких» принципів, операцій, прийомів, котрі мають загальний, універсальний характер, що знаходиться на найвищих «поверхах» абстрагування. Ці методи визначають лише загальні підходи до наукового дослідження, його *генеральну стратегію*, але не замінюють спеціальних методів і не визначають кінцевого результату пізнання прямо та безпосередньо.

Діалектика – це найповніше і всебічне вчення про розвиток як безкінечний поступальний, суперечливий, стрибкоподібний процес, в якому домінує сходження від нижчого до вищого, від простого до складного, від старого до нового. Найхарактернішою ознакою розвитку є зникнення старого, віджитого і виникнення нового, прогресивного. Інакше кажучи це вчення про загальні закони розвитку природи, суспільства і пізнання, а також заснований на цьому вченні універсальний метод мислення та дії. В історії філософії розрізняють три основні форми діалектики: античну, німецьку ідеалістичну та матеріалістичну.

Визначаючи структуру діалектики, варто відокремити її головні елементи: принципи, закони і категорії (табл. 2.15).

2.15. Головні елементи діалектики

Сутність	<i>Діалектика</i> - всебічне вчення про розвиток як безкінечний, поступальний, суперечливий, стрибкоподібний процес.
Головна ознака	<i>Зникнення старого</i> , віджитого і виникнення нового, прогресивного.
Принципи	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Принцип історизму</i> - розгляд предметів, об'єктів і явищ в їхньому розвитку, саморусі, зміні; - <i>принцип загального зв'язку та взаємозалежності</i>: оточуючий світ – це єдине ціле, певна система, де кожний предмет нерозривно пов'язаний з іншими і всі вони постійно взаємодіють один з одним; - <i>основний принцип</i> – всебічність розгляду предметів і явищ реальної дійсності.
Категорії	<ul style="list-style-type: none"> - Причина і наслідок; - сутність і прояв; - одиничне та загальне; - зміст і форма; - необхідність і випадковість; - кількість і якість; - розвиток, рух, структура, елемент.
Закони	<ul style="list-style-type: none"> - Закон єдності та боротьби протилежностей, - закон взаємного переходу кількісних змін у якісні, - закон заперечення заперечень.

Важливий принцип діалектики – *принцип історизму*, тобто розгляд предметів, об'єктів і явищ в їхньому розвитку, саморухі, зміні. Історичний підхід до предмета дослідження становить аналіз основних етапів і тенденцій його виникнення, розвитку і функціонування.

Значну роль у наукових дослідженнях відіграє принцип *загального зв'язку та взаємозалежності*. Оточуючий світ – це єдине ціле, певна система, де кожний предмет нерозривно пов'язаний з іншими предметами і всі вони постійно взаємодіють один з одним.

Загальний зв'язок, взаємозалежність явищ існують не лише в природі та суспільстві, ай у мисленні, де зв'язок і взаємообумовленість форм мислення - понять, суджень, категорій, теорій – є відображенням загального зв'язку і взаємообумовленості явищ реального світу.

Із попереднього принципу впливає ще один основний принцип діалектики – *всебічність розгляду* предметів і явищ реальної дійсності. Правильне розуміння предмета дослідження можливе лише тоді, коли вивчена вся сукупність його

внутрішніх і зовнішніх сторін, зв'язків, відношень. Щоб дійсно пізнати предмет глибоко і всебічно, потрібно охопити, дослідити всі його сторони, зв'язки та опосередкування їх у системі, з визначенням головної, вирішальної сторони. Крім цього, діалектичний метод включає в себе й інші принципи: об'єктивності, конкретності, детермінізму, структурності, суперечливості тощо.

Вагому роль у науковому пізнанні відіграють категорії та закони діалектики.

Категорії діалектики – це поняття, які відображають загальні, суттєві властивості, сторони, зв'язки, відношення предметів і явищ реальної дійсності та мислення. До них належать наступні: причина і наслідок; сутність і прояв; одиничне та загальне; зміст і форма; необхідність і випадковість; кількість і якість; розвиток, рух, структура, елемент тощо.

Загальний, суттєвий зв'язок предметів і явищ реального світу проявляється в законах діалектики, головними з яких є наступні (табл. 2.16).

2.16. Закони діалектики

Закони	Зміст
Закон єдності та боротьби протилежностей	Відображає найголовніше у розвитку – його джерело, яким є протиріччя як взаємозв'язок і взаємообумовленість протилежностей.
Закон взаємного переходу кількісних змін у якісні	Розкриває механізм розвитку як поступове нагромадження кількісних змін, яке в певний момент з необхідністю обумовлює докорінні якісні перетворення, виникнення нової якості, що, відповідно, здійснює зворотний вплив на характер і темпи кількісних змін.
Закон заперечення заперечень	Виражає поступальний, послідовний характер розвитку явищ і процесів реального світу, показує, що поступальний розвиток має форму висхідної спіралі (а не кола або прямої лінії); це процес, який начебто повторює пройдене, але на вищій сходинці.

Категорії та закони діалектики як відображення реального світу в свідомості людини мають об'єктивний характер, виражають загальні закономірності природи і суспільства. Разом з тим вони за своєю формою мають суб'єктивний характер, оскільки їх носієм є суб'єкт пізнання – людина.

2.5.3. Загальнонаукові методи та прийоми дослідження.

Ці методи є своєрідною проміжною методологією між філософією і фундаментальними теоретико-методологічними положеннями спеціальних наук. На основі загальнонаукових понять і концепцій формуються відповідні методи і принципи пізнання, що забезпечують зв'язок та оптимальну взаємодію філософії зі спеціальними науковими знаннями та методами. До загальнонаукових методів пізнання належать системний, структурно-функціональний, кібернетичний, імовірнісний методи, моделювання, формалізація та ін.

До загальнонаукових методів відносяться: аналіз, синтез, абстрагування, ідеалізація, узагальнення, індукція, дедукція, аналогія, моделювання, системний підхід, вірогіднісно-статистичні методи, Наочне відображення цих методів представлено на рис. 2.19, а короткій зміст надано у табл. 2.17.

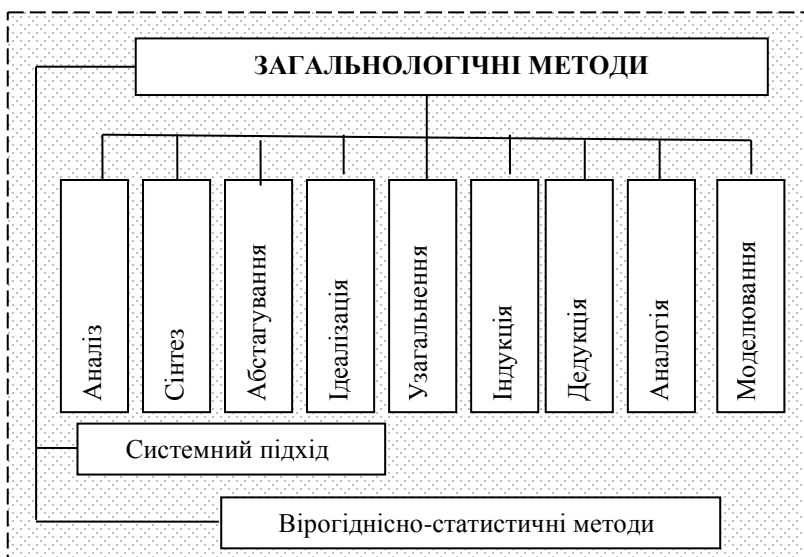


Рис. 2.19. Загальнологічні методи

2.17. Загальнологічні методи і прийоми дослідження

Методи	Зміст
Аналіз	Поділ об'єкта на складові частини з метою їх самостійного вивчення: різновиди - класифікація і періодизація.
Синтез	Об'єднання, реальне і розумове, різних сторін, частин предмета в єдине ціле, та його вивчення як єдиного цілого.
Абстрагування	Процес мисленого відволікання від ряду властивостей і відносин явища, яке вивчається, з одночасним виділенням властивостей, що цікавлять дослідника. Види абстракцій: ототожнення, ізолювання, конструктивізація, актуальна нескінченність, потенційна здійснюваність.
Ідеалізація	Мислена процедура, яка пов'язана з утворенням абстрактних ідеалізованих об'єктів, що реально є принципово не-здійсненими, але для яких існують прообрази у реальному світі.
Узагальнення	Логічний процес становлення загальних властивостей і ознак предметів. Види узагальнення: індуктивне, логічне.
Індукція	Логічний прийом дослідження, коли на підставі знання про частину робиться висновок про об'єкт загалом і є рухом думки від одиничного до загального, коли на підставі знання про частину робиться висновок про об'єкт загалом.
Дедукція	Процес, в якому висновок щодо якогось елементу робиться на підставі знання загальних властивостей усієї множини. Отже, думка дослідника рухається від загального до часткового, тобто виведення одиничного із загального.
Аналогія	Процес, в якому висновок щодо якогось елементу робиться на підставі знання загальних властивостей усієї множини. Від схожості об'єктів певного класу за одними ознаками робиться висновок про їхню схожість і за іншими.
Моделювання	Метод дослідження об'єктів на їх моделях.
Системний підхід	Сукупність загальнонаукових методологічних принципів, в основі яких лежить розгляд об'єктів як систем.
Вірогіднісно-статистичні методи	Методи дослідженні масових явищ випадкового характеру за їх кількісно-якісними ознаками.

Аналіз – метод дослідження, який включає в себе вивчення предмета за допомогою уявного або практичного розчленування його на складові елементи (частини об'єкта, його ознаки, властивості, відношення). Інакше, це поділ об'єкта на складові частини з метою самостійного вивчення його структури, окремих ознак, властивостей, внутрішніх зв'язків, відносин.

Кожна із виділених частин аналізується окремо у межах єдиного цілого.

Цей метод дає змогу виявляти сутність досліджуваних явищ і процесів шляхом їх розчленування на складові елементи і виявляти головне, суттєве.

Він передбачає перехід від цілісного сприйняття об'єкта дослідження до виявлення його будови, складу, а також властивостей, зв'язків.

Видами аналізу є механічний поділ; визначення динамічного складу; виявлення форм взаємодії елементів цілого; знаходження причин явищ; виявлення рівня знання та його структури тощо. Різновидом аналізу є поділ на класи (множини) предметів на підкласи – періодизація (виділення окремих періодів) і 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).

Синтез – метод вивчення об'єкта у його цілісності, у єдиному і взаємному зв'язку його частин. Синтез – це об'єднання, реальне і розумове, різних сторін, частин предмета в єдине ціле. Це не довільне, еkleктичне поєднання розрізаних частин, «шматочків» цілого, а діалектична єдність з виокремленням його суті. Результатом синтезу є якісно нове утворення, властивості якого обумовлюються внутрішнім взаємозв'язком і взаємозалежністю елементів. Отже, аналіз фіксує те специфічне, особливе, що відрізняє частини одного цілого, а синтез виявляє те загальне і суттєве, що пов'язує частини в єдине ціле. Вони перебувають у діалектичній єдності, і наукове пізнання є як аналітичним, так і синтетичним.

У процесі наукових досліджень синтез пов'язаний з аналізом, оскільки дає змогу поєднати частини предмета, розчленованого у процесі аналізу, встановити їх зв'язок і

пізнати предмет як єдине ціле (продуктивність праці виробничого об'єднання у цілому). У сучасному науковому пізнанні теоретичні аналіз і синтез нерозривно пов'язані з практичним аналізом і синтезом — з практикою експериментування та із суспільно-історичною практикою взагалі. Лише у процесі практики перевіряються висновки, зроблені на основі аналізу, і підтверджуються теоретичні побудови синтезу.

Аналіз і синтез бувають:

– *прямим*, або емпіричним (використовується для виділення окремих частин об'єкту, виявлення його властивостей, найпростіших вимірювань і т. ін.);

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

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

Абстрагування – це загальнологічний метод наукового пізнання, який базується на формуванні образу реального об'єкта шляхом уявного виокремлення певних ознак, властивостей, зв'язків і відношень, що цікавлять дослідника, з одночасним ігноруванням багатьох інших другорядних його властивостей. Сутність цього методу полягає в тому, що він дає змогу подумки відволікатися від несуттєвих, другорядних властивостей, ознак, зв'язків об'єкта й одночасно вирізнити і фіксувати ті, що є вагомими для суб'єкта пізнання.

Процес абстрагування – це сукупність логічних операцій, результатом якої є абстракція. Існують різні види абстракції:

- *ототожнення* – утворення поняття через об'єднання предметів, що пов'язані відношеннями типу рівності, в особливий клас;

- *ізолювання* – відокремлення властивостей і відношень, які нерозривно пов'язані з предметами, та позначення їх певними термінами, що надає абстракціям статусу самостійних предметів (наприклад, надійність, фінансова стійкість,

конкуренто-спроможність);

- *конструктивізація* – відхилення від невизначеності меж реальних об'єктів;

- *актуальна нескінченність* – відхилення від незавершеності (і неможливості завершення) процесу утворення нескінченної множини, від неможливості опису її як певного переліку елементів;

- *потенційна здійсненність* – відхилення від реальних меж людських можливостей;

- *конкретизація* – дослідження предметів у всій їх різнобічності, у якісній багатосторонності реального існування на відміну від абстрактного вивчення предметів. При цьому досліджується стан предметів у зв'язку з певними умовами їх існування та історичного розвитку. Так, перспективи розвитку галузі визначають на підставі конкретних розрахунків застосування нової техніки і технології, збалансованості трудових і матеріальних ресурсів та ін.

Абстракції різняться також за рівнем (порядком). Абстракції від реальних предметів носять назву абстракцій першого порядку; абстракції від абстракцій першого рівня – другого порядку тощо. Найвищим рівнем абстракції характеризуються філософські категорії. Результат абстрагування часто є специфічним методом дослідження, а також елементом складніших за своєю структурою методів експерименту.

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

Узагальнення – це процес становлення загальних властивостей і ознак предметів. Це логічний процес і результат переходу від одиничного до загального, від менш загального до більш загального. Це не просто виокремлення і синтезування схожих ознак, а проникнення у сутність явища чи процесу, виокремлення єдиного в різноманітному, загального в одиничному, закономірного у випадковому, а також об'єднання за подібними властивостями або зв'язками в групи та класи. У процесі узагальнення відбувається перехід від одиничного поняття до загального, від одиничних суджень до загальних.

У науковому пізнанні використовуються наступні види узагальнення: індуктивне, при якому дослідник рухається від окремих (одиничних) фактів, подій до їх узагальненого виразу; логічне, при якому суб'єкт пізнання переходить від однієї, менш загальної думки, до іншої, більш загальної. Логічною операцією, протилежною узагальненню, є обмеження, котре передбачає перехід від однієї загальної думки до іншої, менш загальної. Воно тісно пов'язано з абстрагуванням. Гносеологічною основою узагальнення є категорії загального та одиничного. Загальне є філософською категорією, що відображає схожі, повторювані риси та ознаки, що належать кільком одиничним явищам чи всім предметам даного класу, а одиничне – виражає специфіку, своєрідність саме даного явища (чи групи явищ однакової якості), його відмінність від інших. Узагальнення не може бути нескінченним. Його межею є філософські категорії, що не мають родового поняття і тому узагальнювати їх не можна.

Індукція – логічний прийом дослідження, що пов'язаний з узагальненням результатів спостереження та експерименту і рухом думки від одиничного до загального, коли на підставі знання про частину робиться висновок про об'єкт загалом. Індукція пов'язана з узагальненням результатів спостереження та експерименту. Оскільки досвід завжди є нескінченним, тому індуктивні узагальнення носять вірогідніший характер. Індуктивні узагальнення, зазвичай, розглядаються як дослідні істини чи емпіричні закони. Серед індуктивних узагальнень важлива роль належить науковій індукції, яка, крім формального обґрунтування, узагальнення, яке отримане індуктивним шляхом, дає додаткове змістовне обґрунтування

його істинності, – у тому числі за допомогою дедукції (теорій, законів). Наукова індукція дає достовірний висновок завдяки тому, що акцент робиться на необхідних, закономірних і причинних зв'язках.

У сучасній науці індукція розглядається як метод логічного висновку, тому робляться спроби формалізації цього методу на основі теорії ймовірностей, що дає змогу чіткіше відокремити його логічні проблеми та евристичну цінність.

Види методів індукції надано у табл. 2.18.

2.18. Методи наукової індукції

Методи	Зміст
Метод єдиної схожості	Якщо два або більше випадки досліджуваного явища мають лише одну загальну обставину, а всі інші різні, то ця єдина схожість і є причиною цього явища
Метод єдиної відмінності	Якщо випадки, при яких явище або відбувається, або ні, розрізняються лише в одній обставині, а всі інші обставини тотожні, то ця єдина обставина і є причиною цього явища
Об'єднаний метод схожості та відмінності	Комбінація перших двох методів
Метод супутніх змін	Якщо виникнення чи зміна одного явища обумовлює певні зміни іншого явища, то обидва явища перебувають у причинно-наслідковому зв'язку;
Метод залишків	Коли відомо, що причиною досліджуваного явища є необхідні для нього обставини, крім однієї, то ця обставина і є, ймовірно, причиною цього явища.

У процесі пізнання індукція нерозривно пов'язана з дедукцією що доповнюють одна одну, хоч на певному рівні наукового дослідження одна з них переважає (рис. 2.20).

Дедукція – це процес, в якому висновок щодо якогось елемента робиться на підставі знання загальних властивостей усієї множини. Отже, думка дослідника рухається від загального до часткового, тобто виведення одиничного із загального. Дедуктивний висновок дає змогу краще пізнати одиничне, оскільки з його допомогою отримується нове (виведене) знання, що певний предмет або явище має ознаки, які властиві усьому класу.

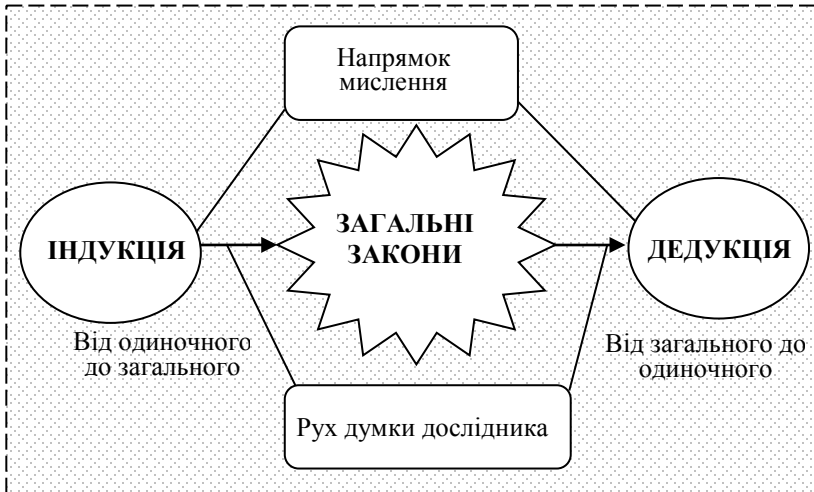


Рис. 2.20. Процес пізнання

Сутність дедукції полягає у використанні загальних наукових положень для дослідження конкретних явищ.

Це метод логічного висновку від загального до окремого, тобто спочатку досліджують стан об'єкту в цілому, а потім його складових елементів.

Об'єктивною основою дедукції є те, що кожний предмет або явище сполучають у собі єдність загального та одиничного, і це дає змогу пізнавати одиничне на базі знання про загальне.

Дедукція та індукція – взаємопротилежні методи пізнання.

При узагальненні емпіричного матеріалу й висуванні гіпотези провідною є індукція. У теоретичному пізнанні важлива насамперед дедукція, яка дозволяє логічно впорядкувати експериментальні дані й побудувати теорію, яка спирається на логіку їх взаємодії. Індуктивне дослідження передбачає використання загальних теорій, законів, принципів, тобто охоплює момент дедукції, а дедукція, відповідно, неможлива без загальних положень, отриманих шляхом індукції. За допомогою дедукції і завершують дослідження. Отже, індукція і дедукція зв'язані між собою, як аналіз і синтез.

Аналогія – метод встановлення схожості в деяких властивостях і відносинах між нетотожними об'єктами, завдяки

якому досягається пізнання одних предметів і явищ на основі їх подібності з іншими. Від схожості об'єктів певного класу за одними ознаками робиться висновок про їхню схожість і за іншими ознаками. На підставі виявленої схожості робиться відповідний висновок – умозаключення за аналогією.

Аналогія передбачає, що дослідник рухається від знання відомої спільності до знання такої ж спільності, отже, від часткового до часткового. У висновку за аналогією знання, яке отримано від розгляду певного об'єкта («моделі»), переноситься на інший, менш досліджений і менш доступний для дослідження об'єкт. Стосовно конкретних об'єктів аналогія дає не достовірні, а вірогідні знання, що мають лише правдоподібний характер і є одним із джерел наукових гіпотез та індуктивних міркувань. Для підвищення вірогідності висновків за аналогією необхідно:

- виявляти не лише зовнішні властивості об'єктів або явищ, а й внутрішні;
- щоб об'єкти були подібні за найважливішими та суттєвими ознаками, а не за другорядними й несуттєвими;
- коло ознак, які співпадають, має бути якомога ширшим;
- враховувати не лише схожість, а й відмінність, для того, щоб остання не була перенесена на інший об'єкт.

Метод аналогії як перенесення інформації про одні об'єкти на інші є ґносеологічною основою модулювання.

Моделювання – це метод дослідження об'єктів на їх моделях, тобто наукове пізнання, яке ґрунтується на дослідженні об'єкта (оригіналу) шляхом використання його копії (моделі), котра пізнається з певних, визначених дослідником сторін. Під моделлю розуміють умовні зображення, що замінюють об'єкт пізнання і служать джерелом інформації стосовно нього, спосіб виразу властивостей, зв'язків і явищ реальної дійсності на основі аналогії. Моделі – це такі аналоги, подібність яких до оригіналу суттєва, а розбіжність – несуттєва. Отже, модель є аналог об'єкта-оригіналу, котрий у процесі пізнання і на практиці слугує для одержання та розширення знання (інформації) про оригінал з метою його конструювання, перетворення або управління ним.

Форми моделювання різноманітні і залежать від використання моделей і сфери застосування моделювання. За характером моделей виокремлюють *матеріальне* (предметне) та ідеальне моделювання, яке виражене у відповідній знаковій формі. Матеріальні моделі втілюються у певному матеріалі – дереві, металі, склі й т. ін. Ідеальні моделі - це ідеальні утворення, що зафіксовані у відповідній знаковій формі та функціонують за законами логіки й математики. Вони фіксуються в таких наочних елементах, як креслення, рисунок, схема, комп'ютерна програма і т. ін. До них належать економіко-математичні моделі й статистичні моделі. На сучасному етапі в науці та практиці широко застосовується комп'ютерне моделювання, яке здійснюється на основі відповідної комп'ютерної моделі.

Системний підхід полягає у комплексному дослідженні великих і складних об'єктів (систем), дослідженні їх як єдиного цілого із узгодженим функціонуванням усіх елементів і частин. Враховуючи цей принцип, треба вивчити кожен елемент системи в його зв'язку з іншими елементами, виявити вплив властивостей окремих частин системи на її поведінку загалом, встановити емерджентні властивості системи і визначити оптимальний режим її функціонування.

Ускладнення завдань та об'єктів дослідження обумовлює необхідність розподілення (декомпозиції) системи на підсистеми, які досліджуються автономно, причому з обов'язковим урахуванням подальшого узгодження цілей кожної підсистеми із загальною ціллю системи. По суті, декомпозиція – це операція аналізу системи. Однак наступне узгодження функціонування підсистем (операція синтезу) є суттєво складнішим завданням.

Вірогіднісно-статистичні методи ґрунтуються на врахуванні дії множинності випадкових факторів, які характеризуються стійкою частотою. Вірогіднісні методи спираються на теорію вірогідностей, яку часто називають наукою про випадкове, а в уявленні багатьох вчених вірогідність і випадковість практично неподільні. У законах динамічного типу передбачення мають точно визначений однозначний характер. У статистичних законах передбачення

носять не достовірний, а вірогіднісний характер. Останні, хоча і не дають однозначних і достовірних передбачень, тим не менше є єдино можливими при дослідженні масових явищ випадкового характеру. Вірогіднісно-статистичні методи широко застосовуються при дослідженні масових явищ — особливо у таких наукових дисциплінах, як математична статистика, статистична фізика, квантова механіка, синергетика та ін.

2.5.4. Часткові методи наук – внутрішньо- і між-дисциплінарні

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

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

Узагальнюючи конкретно-наукові методичні прийоми, які застосовуються у різних економічних науках, їх можна об'єднати у такі групи: органолептичні, розрахунково-аналітичні, документалістики.

Органолептичні – методичні прийоми дотикового характеру, коли дослідження провадяться способом безпосереднього дотику до об'єктів спостереження. До них належать: інвентаризація, контрольні заміри, вибірккові та

суцільні спостереження, технологічні та хіміко-технологічні дослідження, експертизи.

Розрахунково-аналітичні методи – функціонально-вартісний аналіз (ФВА), економічний аналіз, статистичні розрахунки, економіко-математичні методи.

Документалістика – інформаційне моделювання, дослідження документів, нормативно-правове регулювання та ін.

Інформаційне моделювання – це інформаційна сукупність, яка подає досліджуваний об'єкт у вигляді моделі. При формуванні інформаційної моделі необхідно забезпечити повноту характеристики об'єкта дослідження, вибір істотних змінних і подання їх у формі інформаційного образу. Метою моделювання у дослідженнях є одержання необхідної інформації про об'єкт для вивчення його стану, участі в процесах розширеного відтворення суспільне необхідного продукту, виявлення відхилень і збуджень у них, прийняття рішень щодо регулювання у межах заданих оптимальних параметрів. При моделюванні використовується нормативно-правова, договірна, облікова, звітна та інша інформація про об'єкти. При цьому вивчаються об'єкти основних фондів, товарно-матеріальні цінності, кошти та інші засоби, відображені в системі планової, договірної, нормативно-правової та облікової інформації.

Дослідження документів – прийоми документалістики, які застосовуються при вивченні достовірності, доцільності, ефективності господарських операцій за документами, відповідності їх законодавчим та нормативно-правовим актам, що регулюють процес виробництва.

Нормативно-правове регулювання – система прийомів, що використовуються у наукових дослідженнях для виявлення нормативних і правових актів, які не відповідають оптимізації виробництва та реалізації продукції, об'єкта послуг.

Аналітичне і синтетичне документування ґрунтується на індуктивних і дедуктивних загально-наукових методичних прийомах, застосовується при дослідженні закономірностей явищ і наслідків у фінансово-господарській діяльності підприємств, у банківській справі, грошовому обігу тощо.

Розглянуті конкретно-наукові методичні прийоми застосовуються в економічних дослідженнях за допомогою притаманних їм процедур.

Процедура (від лат. *procedo* – «проходжу», «протікаю») – поняття, яке встановлює виконання певних дій, особами праці над предметами праці з метою пізнання, перетворення або вдосконалення їх для досягнення оптимуму.

Технологічні дослідження – прийом дослідження інженерної і технічної підготовки виробництва, а також якості продукції, яку випускають, її відповідності технічним умовам, що перевіряють відділ технічного контролю (ВТК) та інші служби підприємства в процесі попереднього, поточного і заключного контролю виробництва. Одним із видів технологічного дослідження є контрольний запуск сировини і матеріалів у виробництво для дослідження оптимальності технології виробництва, обґрунтованості норм витрат матеріальних ресурсів і повноти виходу готової продукції.

Хіміко-технологічні дослідження – прийом визначення якості сировини і матеріалів, які використовуються у виробництві продукції, а також якісних характеристик виробів. У громадському харчуванні застосовується для встановлення калорійності, смакових якостей, повноти додержання рецептур страв та інших якісних і кількісних показників продукції. Здійснюється цей вид досліджень лабораторним аналізом, перевіркою продукції на технологічному конвеєрі, фінішній стрічці та іншими способами.

Економічний аналіз – система прийомів дослідження для розкриття причинних зв'язків, що зумовлюють результати явищ і процесів. Застосовується економічний аналіз у всіх видах досліджень виробничої і фінансово-господарської діяльності об'єднань, корпорацій.

Статистичні розрахунки – прийоми одержання таких величин і якісних характеристик, яких немає безпосередньо в економічній інформації підприємства, що досліджується. Застосовуються вони при потребі відтворення реальних кількісних відношень, виправлення приблизних величин або переходу від одних величин до найбільш точних характеристик якісних зв'язків і відношень. За допомогою статистичних

розрахунків визначають коефіцієнти трудової участі членів бригади, використання обладнання і виробничих потужностей, ритмічність випуску продукції, динаміку виконання плану виробництва тощо.

Функціонально-вартісний аналіз – метод дослідження об'єкта (виробу, процесу, структури) за його функцією і вартістю, який застосовується при вивченні ефективності використання матеріальних і трудових ресурсів. Найважливішими його функціями є такі:

- функціональний підхід при дослідженні функцій об'єкта та його елементів з метою найповнішого задоволення вимог у виборі раціональних шляхів їх реалізації;
- народногосподарський підхід до оцінки споживчих якостей і витрат на їх розробку, виробництво і використання об'єкта;
- відповідність корисності функцій витратам на їх здійснення;
- колективна творчість, яка використовує методи пошуку і формування технічних рішень, якісної і кількісної оцінок варіантів рішень.

Цільовою функцією ФВА є досягнення оптимального співвідношення між споживчою вартістю об'єкта і витратами на його розробку, зниження собівартості продукції, яка випускається, і підвищення її якості, зростання продуктивності праці.

Системний аналіз – сукупність загальнонаукових методологічних принципів (вимог), в основі яких лежить розгляд об'єктів як систем. До числа цих вимог відносяться:

- виявлення залежності кожного елемента від його місця і функцій у системі з урахуванням того, що властивості цілого не можна звести до суми властивостей цих елементів;
- аналіз того, наскільки поведінка системи зумовлена як особливостями її окремих елементів, так і властивостями її структури;
- дослідження механізму взаємодії системи і середовища;
- вивчення характеру ієрархічності, притаманного даній системі;
- забезпечення всебічного багатоаспектного опису системи;
- розгляд системи як динамічної цілісності, що розвивається.

У наукових дослідженнях він передбачає оцінку поведінки об'єкта як системи з усіма факторами, які впливають на його функціонування. Цей метод широко застосовується у наукових дослідженнях при комплексному вивченні діяльності виробничих об'єднань і галузі в цілому, визначенні пропорцій розвитку галузей економіки тощо.

Економіко-математичні методи застосовуються у наукових дослідженнях при визначенні впливу факторів на результати господарських процесів з метою оптимізації їх на стадії планування і проектування, а також після завершення господарських процесів, якщо іншими методичними прийомами встановити взаємозв'язки факторів неможливо, наприклад, оптимізація маршрутів перевезення вантажів і пасажирів автомобільним транспортом, кореляційний аналіз собівартості продукції, витрат виробництва, виконання планів виробництва та ін.

Науково-дослідні процедури – це система методичних дій на суб'єкти й об'єкти процесу розширеного відтворення необхідного продукту, які здійснюються з метою їх пізнання й удосконалення. Як суб'єкт (від лат. «лежить в основі») виступають носії прав і обов'язків – підприємства, їхні підрозділи та ін.; об'єктами є предмети, на які спрямована їхня діяльність. У процесі господарської діяльності суб'єктами права можуть бути особи фізичні – конкретні громадяни й особи; юридичні – об'єднання, підприємства, корпорації, організації, установи. Вони виступають як носії й учасники господарських прав і обов'язків, здійснюють господарську діяльність і керують нею згідно із законами і нормативно-правовими актами держави.

Науково-дослідні процедури реалізують методичні прийоми досліджень, тому їх характеризують за тими функціями, які вони виконують у науково-дослідному процесі.

Кожний методичний прийом у системі наукового дослідження передбачає використання певних науково-дослідних процедур. Процедури за призначенням у застосуванні прийомів дослідження можна поділити на *організаційні, моделюючі, нормативно-правові, аналітичні, розрахункові, лічильно-обчислювальні, логічні, порівняльно-зіставлювані* та ін.

Способом моделювання, наприклад, встановлюють нормативно-правову і фактографічну інформацію, яка стосується об'єкта дослідження, створюють інформаційний образ. Модель залежно від групи економічно однорідних об'єктів конкретизують у частині диференціації об'єктів та їхніх структурних елементів, джерел інформації і методичних прийомів проведення досліджень і узагальнення його результатів (табл. 2.19).

2.19. Науково-дослідні процедури, що реалізують методичні прийоми досліджень

Назва	Зміст
Організаційні	Вибір фахівців для виконання наукових досліджень, оформлення організаційно-розпорядчої документації (накази, розпорядження, графіки та ін.), встановлення об'єктів і вибір методики дослідження.
Моделюючі	Побудова організаційних та інформаційних моделей об'єктів дослідження, що оптимізують проведення дослідження за часом і якісними характеристиками із застосуванням обчислювальної техніки
Нормативно-правові	Перевірка відповідності функціонування об'єкта дослідження правилам, передбаченим нормативно-правовими актами.
Аналітичні	Розчленування об'єкта дослідження на складові елементи і дослідження їх із застосуванням спеціальних методик.
Розрахункові	Перевіряють достовірність кількісних і вартісних вимірників господарських операцій, розраховують узагальнюючі показники, які характеризують об'єкт дослідження
Лічильно-обчислювальні	Застосовуються при перевірці кількісної характеристики об'єктів дослідження: документів, економічному аналізі, статистичних розрахунках, економіко-математичних методах, інших методичних прийомах дослідження.
Логічні	Грунтуються на застосуванні прийомів логіки у процесі дослідження у поєднанні з іншими науково-дослідними процедурами – при економіко-математичних розрахунках, економічному аналізі.
Порівняльно-зіставлювані	Передбачають порівняння і зіставлення об'єкта з його аналогом, затвердженими зразками, нормативно-правовими актами для виявлення відхилень від них. Особливо важливу роль відіграють при дослідженні документів.

2.5.5. Історичний і логічний методи

Історичний метод дає змогу дослідити виникнення, формування, розвиток процесів і подій у хронологічній послідовності з метою виявлення внутрішніх та зовнішніх зв'язків, закономірностей і суперечностей.

При цьому історія досліджуваного об'єкта відтворюється в усій її багатогранності, з урахуванням усіх відхилень і випадковостей. Отже, цей метод дає змогу отримати знання про емпіричну історію об'єкта, його розвиток. Перед тим, як вивчати сучасний стан, необхідно дослідити генезис і розвиток певної науки або сфери практичної діяльності. Особлива увага повинна приділятися вивченню історичного досвіду, аналізу та оцінюванню ретроспективних подій, фактів, попередніх теорій у контексті їх виникнення, становлення та розвитку. Цей метод дослідження використовується головним чином у суспільних науках. У прикладних – він застосовується, наприклад, при вивченні розвитку і формування тих чи тих галузей науки і техніки.

Логічний метод – це відтворення історичного розвитку об'єкта як результату певного процесу, в ході якого сформувалися необхідні умови його подальшого існування і розвитку як стійкого системного утворення. Інакше кажучи, це метод теоретичного відтворення історичного об'єкта в усіх його суттєвих властивостях, закономірних зв'язках і відношеннях. При цьому абстрагуються від випадкових подій, окремих фактів тощо, виокремлюють найголовніше, визначальне. Отже, логічно відтворена історія – це дійсна історія, звільнена від всього несуттєвого, випадкового.

Принцип діалектичної єдності історичного та логічного методів пізнання вимагає, щоби логіка мислення відповідала історичним процесам. Одночасно виокремлюючи з історії суттєве й необхідне, відтворюючи її логічно, мислення оголює суть історичного процесу, допомагає зрозуміти його повно і глибоко, але обов'язково відповідно до об'єктивних законів.

Порівняння – це пізнавальна операція, що лежить в основі умовиводів щодо схожості чи відмінності об'єктів (або ступенів

розвитку одного й того ж об'єкта), а також знаходження загального, властивого двом або кільком об'єктам. За допомогою порівняння виявляють якісні й кількісні характеристики предметів, класифікується, впорядковується та оцінюється зміст явищ і процесів. Найпростішим і важливим типом відносин, що виявляються у ході порівняння, є *відносини тотожності й відмінності*. При цьому порівняння має смисл лише у сукупності «однорідних» предметів, що утворюють клас. Воно є основою такого логічного прийому як аналогія і є вихідним пунктом порівняльно-історичного методу. Останній є таким, за допомогою якого шляхом порівняння виявляється загальне і особливе в історичних та інших явищах, досягається пізнання різних ступенів розвитку одного і того ж явища чи різних існуючих явищ. Цей метод дозволяє виявити і співставити рівні у розвитку явища, що вивчається, ті зміни, що відбулися, визначити тенденції розвитку. Для коректності порівняння необхідно дотримуватися певних вимог. По-перше, порівняння має здійснюватися за наявності об'єктивної спільності між об'єктами, явищами та процесами, а по-друге - за найважливішими, суттєвими ознаками.

2.5.6. Методи емпіричного дослідження

Емпіричні методи пізнання відіграють велику роль у науковому дослідженні. Вони не лише є основою для закріплення теоретичних передумов, а й часто становлять предмет нового відкриття, нового наукового дослідження. Характерними ознаками емпіричного пізнання є збирання фактів їх первинний опис, узагальнення і систематизація. Будь-яке наукове дослідження розпочинається зі збору, систематизації та узагальнення фактів. Розрізняють факти дійсності і наукові факти:

– *факти дійсності* – це події, явища та процеси, які відбувалися або відбуваються в реальній дійсності; вони є різними сторонами, властивостями, відношеннями досліджуваних об'єктів;

– *наукові факти* – це відображені у свідомості дослідника факти дійсності, що перевірені, усвідомлені та зафіксовані мовою науки як емпіричні судження. Отже, наукові факти

повинні бути елементами логічної структури конкретної системи наукового знання.

Емпіричний рівень дослідження складається з двох стадій, на яких вирішуються такі пізнавальні завдання (табл. 2.20.)

Емпіричні завдання спрямовані на виявлення, точний опис і детальне вивчення різних фактів, явищ і процесів. Емпіричні дослідження дають можливість отримувати різнобічну інформацію про стан явищ, процесів і сприяють поглибленню їх кількісного та якісного аналізів.

2.20. Стадії та пізнавальні завдання емпіричних досліджень

Стадії	Зміст
Перша стадія	Відбувається процес отримання фактів. Першоджерелом факту є реальна дійсність: події, діяльність людей, соціальних груп, партій, держави в різних сферах суспільного життя, природні явища та процеси. У процесі дослідження часто використовуються вторинні і навіть третинні джерела фактів: свідчення очевидців, документи, мемуари, наукові праці інших дослідників, статистичні дані тощо. Використовуючи різні шляхи та прийоми, дослідник вичленує і накопичує факти – емпіричну основу наукового дослідження.
Друга стадія	Первинна обробка, систематизація та оцінка фактів: – критична оцінка і перевірка кожного факту; – опис кожного факту в термінах тієї науки, в якій проводиться дослідження; – відбір типових фактів, що відображають основні тенденції розвитку; – класифікація фактів за суттєвими ознаками, зведення їх у систему та виявлення зв'язків між ними, а також закономірностей, якими характеризуються досліджувані явища.
Пізнавальні завдання	На емпіричному рівні вирішуються такі завдання: – збирання необхідного фактичного матеріалу про досліджуваний об'єкт, який є фундаментом дослідження і без яких неможливо побудувати ефективну наукову теорію; – отримання даних про різноманітні властивості та зв'язки емпіричного об'єкта, тенденції його руху та розвитку, що сприяє формалізації знання та широкому використанню кількісних методів при побудові наукових теорій; – розробка схем, діаграм, картограм тощо, в яких фіксується і відображається стан досліджуваного об'єкта, його структура, розвиток, динаміка поведінки; – класифікація наукових фактів і даних, котрі в узагальненому вигляді називаються емпіричною інформацією.

На емпіричному рівні науковець отримує нові знання на основі дослідів за допомогою опису, спостереження та експерименту (рис. 2.21).

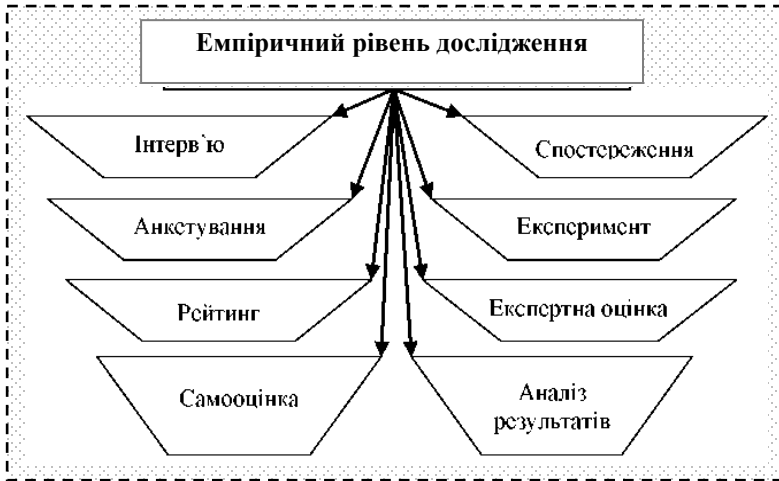


Рис. 2.21. Емпіричний рівень дослідження

Спостереження – це систематичне, цілеспрямоване, активне вивчення об'єкта дослідження, котрий перебуває в природному стані або в умовах наукового експерименту з метою отримання первинних даних як сукупності емпіричних тверджень. При спостереженні вивчення предметів переважно спирається на дані органів чуттів (відчуття, сприйняття, уявлення).

Під час спостереження отримуються знання не лише про зовнішні сторони об'єкту пізнання, але й про його суттєві властивості.

Спостереження може бути безпосереднім та опосередкованим. Останнє здійснюється за допомогою різних приладів і технічних засобів, а з розвитком науки стає все більш складним. Спостереження ведеться за планом і підпорядковується певній тактиці. Основною проблемою, що виникає при використанні цього методу, є забезпечення об'єктивності і достовірності інформації. Для того, щоб спостереження було ефективним, необхідні вимоги, які наведені в табл. 2.21.

2.21. Вимоги до забезпечення об'єктивності і достовірності інформації спостереження

Вимоги	Зміст
Навмисність	Передбачає, що спостереження має проводитись для вирішення визначеного, чітко сформульованого завдання.
Планомірність	Проведення спостереження за планом, який відповідає поставленим завданням.
Цілеспрямованість	Завдяки якій дослідник зосереджує увагу на тому, що його цікавить.
Активність спостерігача	Означає, що він не просто сприймає всі факти, а шукає потрібні відповідно до своїх знань і досвіду.
Систематичність	Передбачає проведення спостереження за певною схемою, системою.

Пізнавальним підсумком спостереження є опис – фіксація за допомогою мовних засобів (схеми, графіки, таблиці, рисунки тощо) емпіричної інформації про об'єкт дослідження.

Розрізняють наступні види спостереження (табл. 2.22):

2.22. Види спостереження

Види	Зміст
Зріз	Короткотривале спостереження.
Лонгітюдинальне	Довготривале, іноді багаторічне спостереження за окремою групою.
Суцільне	Досліджуються представники всієї групи, яка вивчається: прийом статистичного дослідження фактичного стану об'єктів, які вивчають – проведення хронометражних спостережень при дослідженні норм виробітку, використання робочого часу працівників за звітний період тощо.
Вибіркове	Шляхом представницької вибірки: прийоми стат. дослідження якісних характеристик господарського процесу. Використовується в аудиті тоді, коли суцільний контроль технічно неможливий – при визначенні дефектів товарів, які надійшли у торгівлю; часу, затраченого покупцем на придбання товару.
Включене	Спостереження – коли спостерігач стає членом досліджуваної групи.

Самоспостереження (інтроспекції) – метод вивчення власних психічних процесів. Щодо експерименту, то виділяють два його різновиди: природний та лабораторний. Щодо

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

Опитування – метод збору соціальної інформації про досліджуваний об'єкт під час безпосереднього (інтерв'ю) чи опосередкованого (анкетування) соціально-психологічного спілкування соціолога і респондента шляхом реєстрації відповідей респондентів на сформульовані запитання.

За допомогою опитування можна одержати інформацію, яка не завжди відображена в документальних джерелах чи доступна прямому спостереженню. До опитування вдаються, коли необхідним, а часто і єдиним, джерелом інформації є людина – безпосередній учасник, представник, носій досліджуваних явища чи процесу. Вербальна (словесна) інформація, одержана завдяки цьому методу, значно багатша, ніж невербальна. Вона легше піддається кількісному опрацюванню та аналізу, що дає змогу широко використовувати для цього обчислювальну техніку. На користь цьому методу служить і його універсальність, оскільки під час опитування реєструють мотиви діяльності індивідів, результати цієї діяльності. Усе це забезпечує опитуванню переваги щодо методу спостереження або методу аналізу документів.

Опитування класифікують за різними критеріями:

– за характером взаємозв'язків соціолога і респондента їх поділяють на заочні (анкетні) та очні (інтерв'ю), кожен з яких має свої різновиди;

– за ступенем формалізації – стандартизовані і нестандартизовані (вільні);

– за частотою проведення – одноразові й багаторазові;

– за охопленням об'єкта – суцільні й вибіркові.

Специфічними видами є опитування експертів, соціометрія.

Інформація, одержана від респондентів за допомогою опитування, відображає реальність тільки в тому аспекті, в якому вона існує в свідомості опитуваних. Тому завжди слід враховувати можливе спотворення інформації при застосуванні опитування, що пов'язано з особливостями процесу відображення різних аспектів соціальної практики у свідомості людей. Плануючи збір інформації методом опитування, слід брати до уваги й умови, які можуть впливати на її якість. Для

підвищення надійності інформації слід дбати про незмінність якомога більшої кількості умов збору інформації: місцевих обставин опитування, порядку формулювання запитань і відповідей на них, впливів дослідників на респондентів у процесі спілкування (табл. 2.23).

2.23. Чинники підвищення надійності інформації при опитуванні

Чинник	Зміст
Умови збору інформації	Слід брати до уваги умови, які можуть впливати на її якість: місце й обставини проведення опитування. Однак зважити на всі обставини практично неможливо. Тому умови, не взяті до уваги, належать до випадкових чинників.
Фази опитування	Щодо достовірності зібраної інформації опитування передбачає такі основні фази: <i>адаптацію, досягнення поставленої мети та завершення опитування.</i>
Якість вимірювального інструменту	Якість первинної соціологічної інформації значною мірою залежить від вимірювального інструменту – соціологічного питальника (бланк інтерв'ю, анкета) та порядку формулювання запитань. Критеріями їх оцінки є стійкість і обґрунтованість.
Вплив дослідників на респондентів у процесі спілкування	При опитуванні надто важливою є взаємодія соціолога та опитуваного. Дослідник втручається у поведінку респондента, що, звичайно, не може не позначитися на результатах дослідження.
Мотивація опитуваних до відповіді на запитання	Для одержання достовірної інформації необхідно, щоб опитуваний: сприйняв потрібну інформацію, правильно зрозумів її, зміг згадати, за необхідності, події минулого, обрав достеменно відповідь на поставлене запитання, зміг адекватно висловитися та не тільки міг, а й хотів широко відповісти на запитання.
Надійність інформації	Ступінь незалежності інформації від впливу випадкових чинників, тобто її стійкість. Вона залежить від здатності суб'єкта давати одні й ті самі відповіді на однакові запитання, визначається незмінністю цих запитань і варіантів відповідей на них для всієї обраної сукупності респондентів або кожної з її груп.

Фази адаптації. Кожне опитування починається з фази адаптації, під час якої у респондента створюють мотивацію до

відповіді на запитання і готують його до дослідження. Фаза адаптації складається із звернення і декількох перших запитань та формування мотивації в опитуваних до участі у дослідженні.

Звернення є зав'язкою, початком опитування. Щоб респондент зміг надати потрібну інформацію, необхідно підготувати його до цього: пояснити зміст питальника, мету опитування, при роботі з анкетною – правила її заповнення, і, поступово ставлячи запитання, підвести його до теми дослідження.

Основне завдання – встановити контакт з респондентом, «зав'язати розмову». Тому нерідко соціолог формулює спершу запитання, відповіді на які не дають пов'язаної з темою дослідження інформації, але залучають опитуваного до розмови.

Формування мотивації в опитуваних до участі у дослідженні є більш складнішим. Для цього необхідно їх зацікавити, зачепивши актуальні життєві проблеми. Формулювання мети дослідження, пояснення можливості використання його результатів для задоволення потреб респондентів – все це актуалізує участь в опитуванні, стимулює прагнення респондента надати достовірну інформацію. Однак дослідження не завжди пов'язані з потребами опитуваних. Так, при опитуванні експертів звернення має відповідати таким мотивам, як престижні міркування, прагнення принести користь іншим. До опитуваного звертаються як до компетентного спеціаліста, експерта з досліджуваної проблеми. На вірогідність одержаної в процесі опитування інформації впливає побоювання респондента, що його відверті відповіді стануть відомими іншим людям, керівництву і будуть використані йому на шкоду. Анонімне опитування зменшує вплив цього чинника і підвищує достовірність даних.

Досягнення поставленої мети – друга фаза опитування полягає у зборі основної інформації, необхідної для вирішення сформульованих завдань. У процесі відповіді на запитання зацікавленість респондента може поступово згасати. Для стимулювання її використовують функціонально-психологічні питання, які несуть смислові навантаження, становлять певний інтерес, знімають втому і підвищують мотивацію опитуваних.

Завершення опитування – остання фаза. Наприкінці вміщують функціонально-психологічні «легкі» запитання, які знімають напруження у респондента і дають змогу йому виявити свої почуття.

Анкетування є одним з найпоширеніших видів опитування. Воно передбачає самостійне заповнення анкети респондентом. Використовуючи роздаткову, поштову чи надруковану у пресі анкету, дослідник з мінімальною технічною допомогою за короткий час може зібрати первинну інформацію від сотень респондентів. Забезпечуючи повну анонімність, метод анкетування дає змогу ефективніше досліджувати морально-етичні проблеми.

Анкета – тиражований документ, який містить певну сукупність запитань, сформульованих і пов'язаних між собою за встановленими правилами.

Оскільки анкету респондент заповнює самостійно, особливо важливе значення мають структура запитань, мова і стиль їх формулювання, рекомендації щодо заповнення анкети, а також її графічне оформлення. Починається вона вступною частиною, в якій зазначають, хто, з якою метою проводить опитування, вміщують інструкцію щодо заповнення анкети, зосереджують увагу на способі її повернення після заповнення, її текст повинен створити у респондента настрій співробітництва. Вступну частину найчастіше розміщують на титульному аркуші.

Наступним структурним елементом анкети є контактні запитання. Їх мета – зацікавити респондента, полегшити йому входження у проблему. Тому вони повинні бути простими за формулюванням, передбачати достатньо легкі відповіді на них.

Сутнісну інформацію містять основні запитання, зміст яких повністю визначається цілями і завданнями дослідження. Найкраще, якщо кожному окремому завданню відповідає певний блок запитань, а перехід до нового супроводжується поясненнями. Наприклад: «На цьому закінчуємо розмову про Вашу роботу. Тепер декілька запитань про Ваші можливості щодо проведення вільного часу».

Після основних вміщують запитання для з'ясування соціально-демографічних характеристик респондентів.

Наприкінці дають декілька запитань, які повинні зняти психологічне напруження в опитуваних, допомогти їм усвідомити необхідність і значущість здійсненої ними роботи.

Науковий експеримент є найбільш ефективним джерелом емпіричних знань.

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

Отже, експеримент – це найбільш загальний емпіричний метод пізнання, який не лише включає спостереження й вимірювання, а й здійснює перестановку, зміну об'єкта дослідження тощо. Базується на активному і цілеспрямованому впливі на об'єкт пізнання шляхом створення контрольованих і керованих штучних умов або використання природних умов, необхідних для виявлення відповідних властивостей і зв'язків. У цьому методі можна виявити вплив одного чинника на інший.

На відміну від спостереження й опису, експеримент є активним засобом отримання нових знань, оскільки експериментатор у процесі досліджує можливість керувати процесом вивчення явища, стежити за його розвитком, може змінювати його або спростовувати. Більше 2/3 всіх наукових працівників зайняті експериментальною роботою.

Експеримент проводять на заключному етапі дослідження і він є критерієм істини теорії та гіпотез. Експеримент також у багатьох випадках є джерелом нових теоретичних даних, які розвиваються на базі результатів проведеного досліджу або законів, що виходять з нього.

Мету, особливості, функції, види та стадії здійснення експерименту розглянуто у табл. 2.24.

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

Вимірювання – це сукупність дій, що виконуються за допомогою засобів вимірювання з метою знаходження числового значення вимірюваної величини у прийнятих одиницях виміру. Це система фіксації та реєстрації кількісних характеристик досліджуваного об'єкта.

2.24. Основні елементи експерименту

Елементи	Зміст
Особливості	<ul style="list-style-type: none"> – Більш активне, ніж при спостереженні, відношення до об'єкта аж до його зміни і перетворення; – багаторазове відтворення досліджуваного об'єкта за бажанням дослідника; – можливість виявлення таких властивостей і зв'язків, які не спостерігаються в природних умовах; – можливість контролю за поведінкою об'єкта і перевірка її результатів; – спрямування експерименту певною гіпотезою, ідеєю, концепцією і використання його для їх перевірки.
Мета експерименту	Перевірка теоретичних положень (підтвердження робочої гіпотези), а також більш широке і глибоке вивчення теми наукового дослідження.
Функції експерименту	<ul style="list-style-type: none"> – Дослідна перевірку гіпотез і теорій, – формування нових наукових концепцій.
Види експерименту	<p>У залежності від цих функцій виділяють:</p> <ul style="list-style-type: none"> – дослідницький (пошуковий), перевірочний (контрольний), відтворюючий, ізольований тощо. <p>У залежності від характеру об'єктів – фізичні, хімічні, біологічні, соціальні тощо.</p> <p>У залежності від призначення поділяються на</p> <ul style="list-style-type: none"> – природні – <i>натуральні</i> – об'єкт дослідження знаходиться в природних умовах, які можна змінювати за бажанням експериментатора; – <i>модельні</i> – об'єкт дослідження замінюється його моделлю; соціальні, котрі спрямовані на вивчення суспільних явищ. – розумові – це система процедур, що проводяться з ідеалізованими об'єктами, розглядаються як теоретична модель реальних експериментальних ситуацій; при цьому дослідник оперує концептуальними взірцями реальних об'єктів.
Стадії здійснення	<ul style="list-style-type: none"> – Планування і будова, – контроль, – інтерпретація результатів

Його результати виражаються числами, що дає змогу проводити їхню статистичну та математичну обробку.

Вимірювання передбачає наявність таких основних елементів, як об'єкт вимірювання, одиниця виміру, спосіб вимірювання, суб'єкт вимірювання – спостерігач. Розрізняють пряме та опосередковане вимірювання, причому останнє вимагає використання математичних методів.

Застосування методу вимірювання передбачає фіксацію кількісних параметрів, але вони нерозривно пов'язані з якісною визначеністю об'єкта дослідження; врахування ж якісної визначеності є умовою отримання об'єктивних та достовірних кількісних його характеристик. Кількісні дані, відповідно, є основою для наукового аналізу якісних сторін досліджуваного об'єкта, виявлення його суттєвих властивостей і зв'язків, закономірностей поведінки та розвитку.

Стійкість інструменту вимірювання – ступінь відтворення результатів вимірювання за повторного використання цього інструменту на одній і тій самій групі і за тих самих умов.

Обґрунтованість інструменту вимірювання – ступінь відповідності зареєстрованих у процесі вимірювання характеристик і характеристик, які планувалося виміряти.

Обґрунтований інструмент вимірювання повинен бути стабільним. Перевірка якості вимірювального інструменту є складною, трудомісткою, але необхідною процедурою. Без неї неможливо визначити наукову значущість одержаних результатів.

Експертизи різних видів – прийоми експертних оцінок, що застосовуються: технологічними, судово-бухгалтерськими, криміналістичними, товарознавчими та іншими експертизами при дослідженні соціальних питань, пов'язаних з конкретною економікою. До експертиз вдаються тоді, коли у складі дослідників немає відповідних фахівців, або за виявленими результатами виникла потреба в експертних висновках.

Експертиза проектів і кошторисної документації – прийом перевірки технологічного рівня, прогресивності норм і нормативів, організації та індустріалізації будівництва, відображених у проектно-кошторисній документації на спорудження об'єктів і придбання обладнання, яке потребує і не потребує монтажу. Здійснюють експертизу спеціальні підрозділи підприємств-замовників проектно-кошторисної документації, а на великих будовах – спеціальні державні установи.

Інвентаризація – перевірка об'єктів дослідження в натурі кількісними прийомами. Суть цього прийому полягає в тому, що перевірка наявності і стану об'єктів здійснюється оглядом,

підрахунками, зважуванням, обмірюванням. В економічних дослідженнях інвентаризація застосовується як основний методичний прийом для виявлення фактичного стану товарно-матеріальних цінностей і коштів, а також розрахунково-кредитних стосунків та інших активів і пасивів об'єднання, підприємства. Інвентаризація застосовується всіма видами досліджень, особливо поширена при дослідженні у бухгалтерському обліку й аудиті.

Контрольні заміри робіт – прийом фактичного контролю, дослідження будівельно-монтажних робіт, а також при проведенні фактичного контролю обсягів виробництва, робіт і послуг. Цей методичний прийом використовують також у технічних науках.

2.5.7. Методи теоретичних досліджень

До них відносять ідеалізацію, формалізацію, аксіоматичний метод, гіпотетико-дедуктивний метод і сходження від абстрактного до конкретного (рис. 2.22). Короткий зміст методів наведено у табл. 2.25.

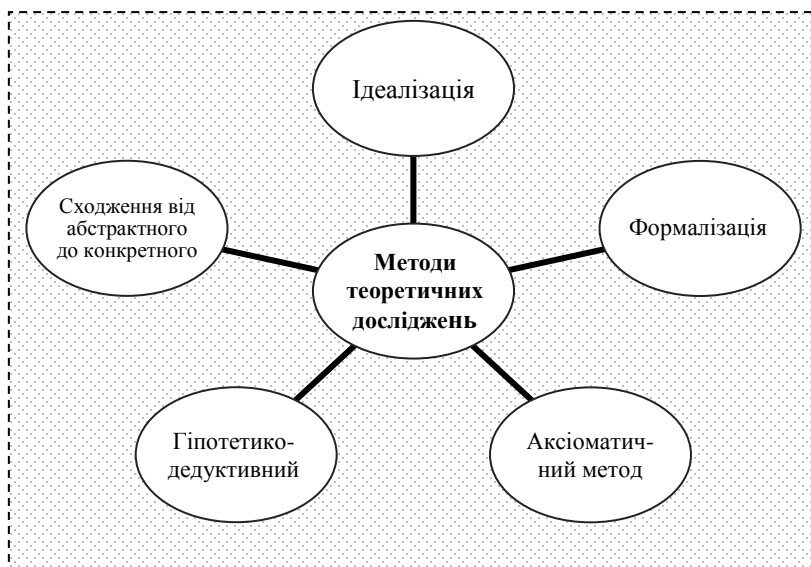


Рис. 2.22. Методи теоретичних досліджень

2.25. Методи теоретичних досліджень

Метод	Зміст
Ідеалізація	Метод здійснення конструювання поняття про об'єкти, котрі не існують у дійсності, тобто наділення об'єктів нереальними або гіпотетичними властивостями.
Формалізація	Відображення знання у знаково-символічному вигляді – формалізованій мові.
Аксиоматичний	Метод побудови наукової теорії, при якому в її основу покладені деякі вихідні положення – аксіоми, постулати.
Гіпотетико-дедуктивний	Метод наукового пізнання, сутність якого полягає у створенні системи дедуктивно пов'язаних між собою гіпотез, з яких виводяться твердження щодо емпіричних фактів.
Сходження від абстрактного до конкретного	Метод руху наукової думки від вихідної абстракції через послідовні етапи поглиблення і розширення пізнання до результату – цілісному відтворенню у теорії предмета.

Ідеалізація – це метод наукового дослідження, за допомогою якого здійснюється конструювання поняття про об'єкти, котрі не існують у дійсності або практично не здійсненні, тобто наділення об'єктів нереальними або гіпотетичними властивостями (наприклад, абсолютно тверде тіло, абсолютно чорне тіло, лінія, площина).

Мета ідеалізації: позбавити реальні об'єкти деяких притаманних їм властивостей і наділити (у думці) ці об'єкти певними і гіпотетичними властивостями. При цьому мета досягається завдяки:

- багатоступінчастому абстрагуванню (наприклад, абстрагування від товщини призводить до поняття „площина”);
- переходу подумки до кінцевого випадку в розвитку якоїсь властивості (абсолютно тверде тіло);
- простому абстрагуванню (рідина, що не стискається).

Будь-яка ідеалізація правомірна лише у певних межах.

Отже, в процесі ідеалізації відбувається максимальне відвернення від усіх реальних властивостей предмета або явища з одночасним до змісту створених понять неіснуючих ознак. У результаті цього утворюється так званий ідеальний об'єкт (теоретична модель), яким оперують з теоретичних міркувань

при дослідженні реальних об'єктів. Цей метод часто розглядається як специфічний вид абстрагування, тісно пов'язаний з методом моделювання.

Ідеальні об'єкти є результатом різноманітних розумових експериментів, але не чистими фікціями, котрі не мають відношення до реальної дійсності, а складним та опосередкованим її відображенням. Такі об'єкти – це реальні предмети і явища не за всіма, а лише за деякими фіксованими ознаками, тобто це спрощені і схематизовані образи реальних предметів, що дають змогу пізнавати їх глибше та ефективніше.

Формалізація – це відображення знання у знаково-символічному вигляді (формалізованій мові). Остання створюється для точного виразу думок з метою виключення можливості неоднозначного їх розуміння. За умов формалізації роздуми щодо об'єктів переносяться у площину оперування зі знаками (формулами). Формалізація будується на відмінностях природних і штучних мов. Адже природні мови як засіб спілкування характеризуються багатозначністю, багатогранністю, гнучкістю, неточністю, образністю тощо, а формалізовані (штучні) мови призначені для більш точного і чіткого вираження значення. Мова формул штучної мови стає інструментом пізнання. При цьому об'єктом дослідження є вже не зміст явищ, а їхня форма, що виражена за допомогою знаково-символьних систем, насамперед, логіко-математичних. Звичайна та наукова мова – це найслабкіший рівень формалізації, а найвищим рівнем формалізації є штучна мова математики і математичної логіки. Головне в процесі формалізації, що над формулами штучних мов можна здійснювати операції, отримувати нові формули і відношення. Таким чином, операції з міркуваннями про предмет замінюються діями зі знаками та символами.

Аксіоматичний метод – метод побудови наукової теорії, при якому в її основу покладені деякі вихідні положення – аксіоми (постулати), з яких вся решта тверджень цієї теорії приймаються без доведень, а виводиться суто логічним шляхом, шляхом доказу. Для виводу теорем з аксіом (і взагалі одних формул з інших) формуються спеціальні правила виводу. Аксіоматичний метод є лише одним з методів побудови

наукового знання. Він має обмежене застосування, оскільки вимагає високого рівня розвитку аксіоматизованої змістовної теорії. Аксіоматичний метод – один із методів дедуктивної побудови наукових теорій, у процесі реалізації якого:

- формулюється система основних термінів науки;
- утворюється з цих термінів певна множина аксіом (постулатів) – положень, які не потребують доказів і котрі є вихідними для виведення інших тверджень за правилами дедукції;
- формулюється система правил перетворення вихідних положень, а також введення нових термінів (понять) у теорію;
- здійснюється перетворення постулатів за правилами, що дає змогу з обмеженої кількості аксіом отримати множину доведених положень.

З вищенаведеного можна зробити висновок: аксіоматичний метод упорядковує знання, полегшує процес побудови системи знань, усуває протиріччя та двозначність.

Гіпотетико-дедуктивний метод – це метод наукового пізнання, сутність якого полягає у створенні системи дедуктивно пов'язаних між собою гіпотез, з яких виводяться твердження щодо емпіричних фактів. Звідси, метод ґрунтується на виведенні (дедукції) умовиводів з гіпотез та інших посилянь, істинне значення яких невідоме. А це означає, що умовивід, отриманий на основі даного метода, буде мати лише вірогіднісний характер. З логічної точки зору гіпотетико-дедуктивний метод являє собою ієрархію гіпотез, ступінь абстрактності й спільності яких збільшується по мірі віддаленості від емпіричного базису.

У становленні теорії як системи наукового знання найважливішу роль відіграє гіпотеза. Гіпотеза є формою осмислення фактичного матеріалу, переходу від фактів до законів; це припущення про існування певних явищ і процесів, істинність якого невизначена, проблематична. Розвиток гіпотези відбувається за трьома стадіями:

– накопичення фактичного матеріалу і висловлювання на його основі припущень;

– формування гіпотези, тобто виведення наслідків із зробленого припущення, розгортання на його основі прийнятої теорії;

– перевірка отриманих результатів на практиці та на її основі уточнення гіпотези.

Якщо при перевірці наслідок відповідає дійсності, то гіпотеза перетворюється на наукову теорію.

Гіпотези (як і ідеї) носять імовірнісний характер, в їх формуванні беруть участь інтуїція, здогадка, уява, індуктивне узагальнення, досвід, кваліфікація, талант дослідника. На їх основі відбувається систематизація раніше накопичених знань і здійснюється пошук нових наукових результатів - у цьому сутність і призначення гіпотез як форми розвитку науки.

Гіпотеза може узгоджуватися з іншими науковими системами або суперечити їм. Ні те, ні інше не дає підстав відкинути гіпотезу або прийняти її. Гіпотеза може суперечити навіть достовірній теорії. До такої суперечності треба ставитися досить серйозно, але не варто думати, що вона обов'язково призводить до спростування гіпотези. Гіпотеза висувається з надією на те, що вона, коли не цілком, то хоча б частково, стане достовірним знанням.

З логічної точки зору гіпотетико-дедуктивний метод є ієрархічною системою гіпотез, ступінь абстрактності яких зростає з віддаленням від емпіричного базису. На найвищому рівні ієрархії - гіпотези, котрі мають найзагальніший характер і тому володіють найбільшою логічною силою. З них, як із посилянь, виводяться гіпотези нижчого рівня, а найнижчий рівень займають гіпотези, які можна співставити з емпіричною дійсністю. Загальна схема застосування цього методу:

– ознайомлення з емпіричним матеріалом, який отримано на емпіричному рівні дослідження, з метою теоретичного обґрунтування та пояснення на основі вже розроблених теорій і законів;

– висування припущення (гіпотези) про причини і закономірності явищ і процесів за допомогою відповідних логічних прийомів, насамперед абстрагування;

– оцінка припущень і відбір із множини гіпотез найбільш імовірної, яка не суперечить фундаментальним теоретичним принципам певної науки;

– виокремлення з гіпотези (як правило, дедуктивним шляхом) наслідків з уточненням її змісту;

– експериментальна перевірка наслідків, які виведені з гіпотези, при цьому гіпотеза або підтверджується, або спростовується.

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

Відповідно до цього методу процес пізнання розбивається на два відносно самостійні етапи. Перший полягає у переході від конкретного в реальній дійсності до його абстрактних визначень. Єдиний об'єкт розчленовується, описується за допомогою понять, суджень, визначень, тобто утворюється сукупність зафіксованих розумових абстракцій. Другий етап полягає у просуванні думки від абстрактних визначень об'єкта, тобто від абстрактного в пізнанні, до всебічного, багатогранного знання про об'єкт, до конкретного в пізнанні. Ці етапи тісно пов'язані і не можуть існувати ізольовано один від одного. Таким чином, цей метод є принципом наукового дослідження, згідно з яким мислення йде від конкретного в реальній дійсності до абстрактного в пізнанні, а від нього – до конкретного. Отримання конкретних знань – це мета, котра як закон визначає спосіб дії дослідника. Отже, метод сходження від абстрактного до конкретного широко застосовується в процесі пізнання, при побудові наукових теорій і концепцій, у т. ч. в суспільних науках, усіх формах і видах науково-дослідної діяльності.



Студенти, у ході вивчення теми 2, мають набути такі **фахові компетентності**:

- **здатність** оперувати базовими поняттями і категоріями наукового пізнання та наукового дослідження;
- **знання** техніки розвитку творчого мислення і технології організації творчої діяльності, методології і методики наукових досліджень, різних видів методів наукових досліджень, науково-дослідних інструментів і процедур;
- **спроможність** використання в науково-дослідній роботі системного підходу та вміння проводити системні дослідження і робити системний аналіз на базі системних парадигм і синергетичного підходу;
- **вміння** проводити оцінку достовірності зібраної інформації.



ПИТАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ДО ТЕМИ 2

1. Охарактеризуйте сутність і роль наукового пізнання.
2. В чому полягає методологія науки.
3. В чому полягає методика наукового дослідження.
4. Назвіть етапи наукового дослідження.
5. Дайте визначення поняттям: “аналіз”, “синтез”, “індукція”, “дедукція”, “аналогія”, “моделювання”, “абстрагування”, “конкретизація”, “системний аналіз”.
6. Назвіть етапи розвитку аксіоматизації знань.
7. Які спеціальні методи використовуються у наукових дослідженнях?
8. Чим відрізняються загальнонаукові методи досліджень від емпіричних?
9. Охарактеризуйте сутність і роль наукового пізнання.

10. В чому полягає методологія науки.
11. В чому полягає методика наукового дослідження.
12. Охарактеризуйте загально філософські та загальнонаукові методи пізнання.
13. Охарактеризуйте спеціально наукові, дисциплінарні та міждисциплінарні методи.
14. Визначте етапи наукового дослідження.
15. Охарактеризуйте класифікацію методів наукового дослідження.



СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Навчальна література

Базова: 1-8, 15, 9-18, 20-21, 23-26, 28;

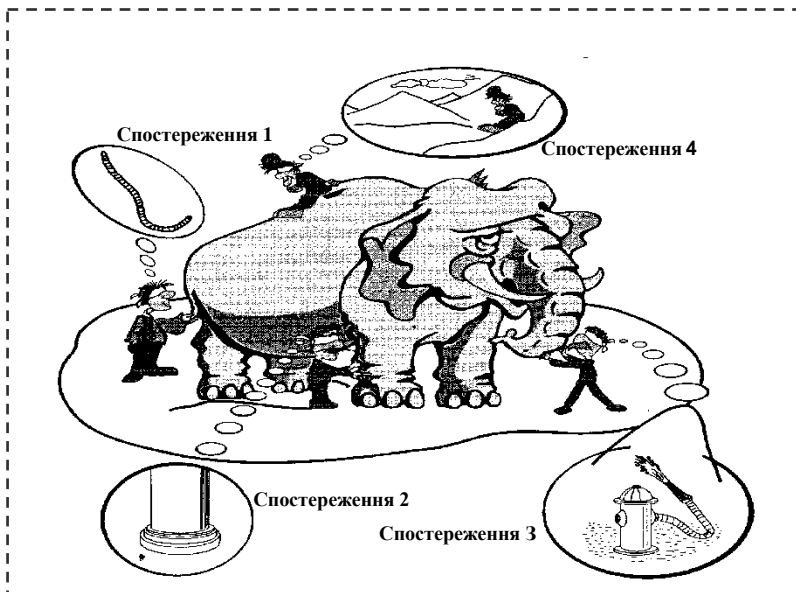
Додаткова: 4-11, 15, 22, 23, 27-41.

ТЕМА 3

Статистичні методи обробки та узагальнення наукових даних в туризмі

- 3.1. Статистична методологія адекватного відображення явищ і процесів в туризмі.
- 3.2. Метод узагальнюючих показників та звітність в туризмі.
- 3.3. Методи оцінювання взаємозв'язків та прогнозування у туризмі
- 3.4. Методи оцінки сезонності в туризмі.
- 3.5. Методи відображення статистичних показників

“Статистика – це вміння за характеристиками окремих частин описувати ціле...”



Усяка статистична робота – це початок захоплюючого творчого шляху дослідника. Завершальним етапом його дослідної роботи є вміння будувати таблиці й діаграми, як свідчення грамотності дослідника.

Специфіка наукової діяльності в значній мірі визначається методами, які є інструмент для вирішення головного завдання науки – відкриття об'єктивних законів дійсності. Методи є упорядкованою системою. Дослідник, який добре знає методи дослідження і можливості їх застосування, витрачає менше зусиль і працює успішніше, ніж той, хто у своєму дослідженні спирається лише на інтуїцію або діє за принципом «спроб і помилок».

Практика розробки прийняття рішень у сфері туризму потребує застосування кількісних методів та аналізу числової інформації в наукових дослідженнях, що обумовлено такими чинниками:

- збільшенням невизначеності при прийнятті управлінських рішень; посиленням дії непередбачуваних чинників;
- суттєвим підвищення вимог до ефективності та обґрунтованості управлінських рішень, до глибини та адекватності економічного аналізу.

Перевагою кількісного підходу є *заміна словесних міркувань та описового аналізу моделями, символами та кількісними значеннями*. Комп'ютери дали змогу дослідникам операцій сконструювати математичні моделі зростаючої складності, які досить наближені до реальності та зі значною точністю описують її. Отже, кількісні методи є ефективним знаряддям наукових досліджень в управлінні, у вирішенні практичних завдань його оптимізації.

В основі інтерпретації кількісних результатів будь-якого експерименту, який можна розглядати як вибірку з гіпотетичної сукупності, що нескінченно повторюється лежить математично-статистична оцінка. Математично-статистичні методи дають змогу грамотно обробити отримані результати. Існує група статистичних методів – кореляційний, дисперсійний, регресійний та ін. – що дають оцінки взаємозв'язків, дисперсійний аналіз – використовується для оцінки надійності результатів досліджень.

3.1. Статистична методологія адекватного відображення явищ і процесів в туризмі

Статистика – це галузь знань чи практичної діяльності, спрямована на збирання, групування, оброблення та інтерпретацію даних. На сьогодні статистика туризму охоплює величезне коло питань. Статистичні дослідження проводять для того, щоб виявити, як туризм впливає на економіку країни, на платіжний баланс, а також для виявлення основних напрямків та тенденцій розвитку туризму для планування його матеріально-технічної бази, проведення маркетингових досліджень та просування продукту до потенційних споживачів. Тому питання статистичного аналізу є одним з центральних у вивченні сфери туризму.

Статистичний аналіз – це методика, яка ґрунтується на використанні традиційних статистичних і математико-статистичних методів з метою контролю за адекватним відображенням явищ та процесів, що досліджуються. *Метод статистики* – сукупність прийомів, способів обробки цифрової інформації, правил і методів дослідження в туризмі (рис. 3.1).

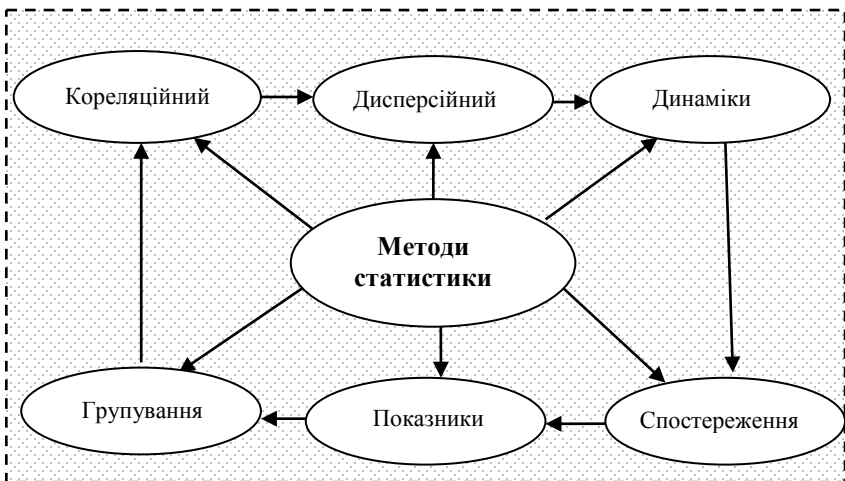


Рис. 3.1. Методи статистики

Методологічною основою статистики є закони діалектики, які учать про те, що все “тече і змінюється”.

Основними поняттями статистики є статистична сукупність, варіація, взаємозв'язок, статистична закономірність.

Статистична сукупність – безліч елементів, об'єднаних загальним зв'язком, що володіють загальними і відмітними рисами. Її характеристиками є: одиниця сукупності – її окремий елемент, обсяг сукупності – сума одиниць, ознака сукупності – властивість елемента, мінливість ознак – варіація значень ознаки.

Варіація – це коливання, мінливість значень будь-якої ознаки. Статистика вивчає показники, що варіюють.

Взаємозв'язок – зв'язок між наслідком і причиною, а у виробництві – між результатом і фактором виробництва, в екології - між станом забруднення довкілля і станом здоров'я населення, а також і ризиком збитків суспільства. Основними способами вивчення взаємозв'язків є розчленовування узагальнюючих показників, укрупнення часток, кількісна оцінка.

Статистична закономірність – це послідовність, повторюваність і порядок у явищах. Характерною особливістю статистичної закономірності є те, що вона виявляється лише в масових явищах при значній кількості одиниць сукупності, тобто в умовах дії *закону великих чисел*.

Відмінними рисами статистики є : вивчення кількісної сторони явищ, оцінка якісних розходжень, вивчення масових явищ – сукупностей, кількісне вираження варіації, взаємозв'язків та статистичних закономірностей, мова статистики – мова цифр, що самі за себе говорять (рис. 3.2).

В основі практично всіх досліджень як внутрішнього, так і міжнародного туризму, лежать статистичні дані.

Статистична методологія пов'язані з точним вимірюванням і кількісним описуванням масових явищ туризму з використанням узагальнюючих показників для характеристики об'єктивно існуючих закономірностей. Статистичний аналіз даних проводиться в нерозривному зв'язку теоретичного, якісного аналізу і відповідно до кількісного інструментарію вивчення їх структури, зв'язків і динаміки.

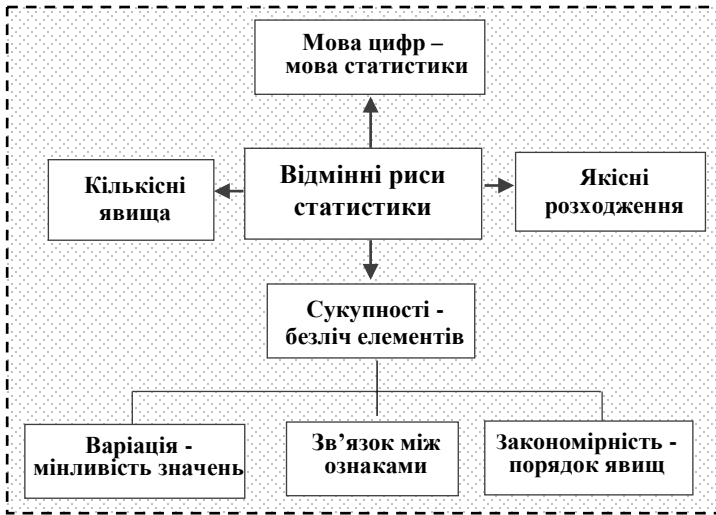
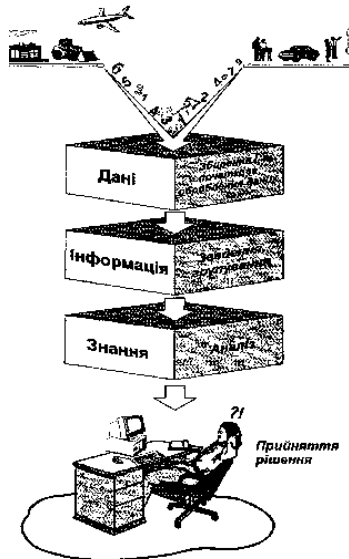


Рис. 3.2. Схема відмінних рис статистики

Для проведення статистичного дослідження необхідно мати базу статистичних даних. Усяка робота з цифровою інформацією бази даних відбувається у три етапи:

- *перший* – збирання даних методом спостереження;
- *другий* – оброблення даних методами узагальнюючих показників і групувань, дисперсійним, індексним і кореляційним та динамічних рядів;
- *третій* – узагальнення та аналіз даних – передбачають використання табличного і графічного методів.



3.1.1. Статистичні інструменти при оцінці цифрової інформації

Для прийняття рішень потрібні такі статистичні інструменти: дані, інформація, знання.

Дані – передбачають збирання і пер-винне обробленні даних.

Інформація – формується за допомогою зведення і групування даних.

Знання – здобуваються в процесі аналізу даних про їх: варіацію і диференціацію; типові, нетипові і узагальненні рівні; характер і закономірності розподілу; зв'язки і взаємозалежності; тенденції і закономірності розвитку у часі.

Об'єктивна інформація про стан туризму необхідна державним та місцевим органам самоврядування для розробки дієвої державної політики його розвитку, а суб'єктам туріндустрії - для визначення стратегії і тактики дій на ринку. В цьому контексті підвищується роль не тільки інформаційного забезпечення, а і користувачів інформації, їх уміння використовувати інформаційний ресурс в процесі прийняття управлінських рішень.

Інформаційне і програмне забезпечення статистичних досліджень. Статистична інформація являє собою сукупність даних про динаміку кількісних і якісних змін стану досліджуваних об'єктів, їхній взаємозв'язок і закономірності розвитку. Ця сукупність даних є базою для оцінки стану цих об'єктів і прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

Основним джерелом первинної інформації є статистична звітність. *Статистична звітність* – це форма статистичного спостереження, при якій статистичні дані надходять у статистичні органи від підприємств і установ у вигляді обов'язкових звітів і таких, що мають юридичну силу про їх роботу.

Джерелом вторинної інформації є банки даних. *Банк даних* – організована й упорядкована певним чином сукупність даних, інформації пристосованої для колективного використання багатьма споживачами. Суб'єктами накопичення вторинної інформації виступають: Державний комітет статистики України, Державна туристична адміністрація України, Державна

прикордонна служба України. Банки цих даних нині створюються і використовуються за допомогою електронно-обчислювальної техніки та автоматизованих засобів зберігання й передавання інформації. Характеристики статистичної інформації наведено у табл. 3.2.

3.2. Характеристики статистичної інформації

Елементи	Зміст
Джерела інформації	<ul style="list-style-type: none"> – Джерела первинної інформації, – джерела вторинної інформації, – джерела науково-теоретичної інформації, – джерела правової інформації.
Основа інформаційного забезпечення	<p>Основою статистичного дослідження становлять дані:</p> <ul style="list-style-type: none"> – статистичної звітності, – еколого-економічного паспорту підприємства, – регіональних статистичних бюлетенів, – статистичних щорічників Держкомстату України, офіційних матеріалів Міністерств й ін.
Характер інформації	<p>Статистична інформація носить різний характер:</p> <ul style="list-style-type: none"> – синтетичний – має значення для глобального впливу на великомасштабні системи; – аналітичний – великий обсяг різноманітних даних, приводяться в порівнянний вигляд; – оперативний – впливає з задач оперативного впливу на локальні важелі і виконує попереджувальні функції в різноманітних напрямках підтримки рівноваги.
Аспекти інформації	<p>Статистична інформація має різні аспекти:</p> <ul style="list-style-type: none"> – новизну і розширення масштабів, – високу інерційність, – вплив фонових факторів, – багатоступінний збір даних.

У статистичній практиці застосовують дві організаційні форми спостереження: звітність і спеціально організовані статистичні спостереження. Звітність підприємств, є поки що основним джерелом статистичної інформації. У ній передбачається система твердо регламентованих показників, які характеризують діяльність туристичних підприємств. Зміст звіту, форма і термін подання також встановлюється вищим статистичним органом. Звітність складають на основі документів первинного оперативно-технічного і бухгалтерського обліку. Вірогідність гарантується також

юридичною відповідальністю керівників підзвітних підприємств та організацій.

Другою за значенням організаційною формою спостереження є *спеціально організоване статистичне спостереження*. Застосовують його у випадках, коли не можна застосувати звітність та коли необхідно детально вивчити явище. Спеціально організоване статистичне спостереження поєднує в собі суцільне і несучільне обстеження. В туризмі частіше використовують несучільне обстеження різних видів: спостереження основного масиву, вибіркове, монографічне і анкетне:

- ♦ *спостереження основного масиву* охоплює переважну частину елементів сукупності, обсяг значень істотної ознаки у яких визначає розмір явища. Цей метод використовують при вивченні екологічного стану регіонів.

- ♦ *при вибірквому спостереженні* також обстежуються не всі елементи сукупності, а певна, випадково відібрана їх частина. Таке спостереження застосовують для вивчення якості природних сфер, екологічного стану НПС, забрудненості об'єктів середовища тощо;

- ♦ *монографічне спостереження* передбачає детальне обстеження лише окремих типових елементів сукупності. До цього вдаються з метою поглибленого вивчення тих сторін екологічних явищ, які не були висвітлені масовим обстеженням;

- ♦ *анкетні спостереження* розповсюджені в соціальних і демографічних, при вивченні громадської думки щодо різноманітних соціальних питань, таких як умови праці і відпочинку, житлові умови, організація громадського харчування тощо. Це відносно дешевший вид спостереження, але менш точний, оскільки відповіді на питання анкети дають переважно зацікавлені особи.

Способом одержання статистичних даних при цих формах обстеження бувають документальний облік і опитування респондентів:

- ♦ *документальний облік* ґрунтується на даних різноманітних документів первинного обліку. Найбільш широкого вжитку він набув при складанні статистичної звітності, екологічних паспортів, паспортів забруднюючих речовин тощо;

♦ *анкетне опитування* - анкети респондентам вручають особисто або висилають поштою. Опитування може проводитись також у формі інтерв'ю. Це спосіб допускає довільність відповідей респондентів на поставлені питання, з'ясування їх думок.

Різноманітність туристичних явищ, їх специфіка, особливості статистичного вимірювання потребують поєднання зазначених способів і видів спостереження.

3.1.2. Комп'ютерні технології обробки електронних таблиць Microsoft Excel

Будь-яка статистична робота є дуже трудомісткою, але для її облегшення служать зручні інструменти комп'ютерних засобів *Excel*, що автоматизують основні математичні розрахунки, дозволяють достатньо легко будувати багатофакторні регресійні моделі особам без базової математичної освіти.

Використання сучасних комп'ютерних технологій обробки даних перетворюють статистичний аналіз, моделювання та прогнозування в захоплююче дослідження закономірностей навколишнього світу. Переважну більшість задач статистичного аналізу можна досить ефективно розв'язувати з використанням програми обробки електронних таблиць Microsoft Excel. Для автоматизації розрахунків статистичних показників і параметрів існує багато спеціалізованих функцій, наприклад:

- *дисп* – дисперсія вибіркової сукупності.
- *корел* – коефіцієнт кореляції між масивами значень змінних.
- *линейн* – розрахунок параметрів рівняння лінійної регресії
- *ранг* – ранг числа в масиві даних.
- *срзнач* – середня арифметична аргументів.
- *стандотклон* – оцінка стандартного відхилення вибірових даних.

Крім арсеналу обчислювальних засобів Microsoft Excel, можна використати широкий спектр засобів графічного представлення даних. У Microsoft Excel передбачені засоби побудови графіків функцій, роботи з усіма можливим типами діаграм, нанесення даних на вбудовані географічні карти, створення різноманітних графічних об'єктів.

3.1.3. Методи формування бази даних та їх узагальнення

Однією з найважливіших стадій статистичного дослідження є статистичне спостереження, тобто науково-організований збір масових даних про суспільні явища і процеси. Воно вважається **фундаментом** статистичного дослідження, адже в процесі його здійснення формується первинна статистична інформація, яка на наступних етапах дослідження підлягає обробленню й аналізу. Здійснюється шляхом реєстрації даних за задалегідь розробленою програмою спостереження.

Інформація статистичного спостереження повинна бути об'єктивною і якісною. Наукова організація статистичного спостереження повинна:

- здійснюватися на основі задалегідь розробленої програми;
- забезпечувати збір масових даних, у яких відбивається вся сукупність фактів;
- збирання не тільки інформації, яка безпосередньо характеризує досліджуваний об'єкт, а й такої, що сприяє зміні його стану;
- інформація спостереження, повинна бути вірогідною, порівнюваною у просторі й часі.

Об'єктом спостереження є стан суспільних явищ і процесів, а *одиноцею спостереження* – складовий елемент об'єкта дослідження, який є основою рахунку і носієм істотних ознак та властивостей, які підлягають реєстрації. Одиноцею спостереження в туризмі є відвідувач (табл. 3.3).

Інформація спостереження про розміри, пропорції, зміни в часі, інші закономірності туристичних явищ створюється, передається і зберігається у вигляді статистичних показників.

3.1.4. Статистичні показники та звітність в туризмі

Статистичний показник з філософського погляду – це міра, що поєднує якісне і кількісне відображення певної властивості явища чи процесу:

- *якісний зміст* показника визначається суттю явища і виявляється у його назві: зайнятість, доходність, прибутковість тощо;

3.3. Одиниці спостереження в статистиці туризму

Одиниця спостереження	Зміст
Мандрівник	Будь-яка особа, яка подорожує між двома чи більше країнами (чи місцевостями в межах країни його постійного мешкання) : прикордонні працівники; іммігранти, кочівники, біженці, військовослужбовці, консульські робітники, дипломати.
Відвідувач	Будь-яка особа, що здійснює поїздку в місце (країну), яке знаходиться за межами її звичайного середовища, на термін, що не перевищує один рік підряд, з метою, яка не спричиняє діяльність, що оплачується з джерел, які знаходяться у місці відвідування.
Турист	Відвідувач, перебування якого складає як мінімум одну ночівлю у відвідуваному місці.
Одноденний відвідувач	Відвідувач, перебування якого у місці відвідування менше ніж 24 години і при цьому не включає жодної ночівлі у відвідуваному місці. До одноденних відвідувачів належать: круїзні пасажери, екіпажі транспортних засобів, транзитні відвідувачі.

– *кількісну сторону* представляють число та його вимірник : чисельність працівників суб'єктів туристичної діяльності, кількість іноземних відвідувачів тощо.

Система показників туризму складається з декількох однорідних груп показників : показники туристичного потоку, показники туристичної індустрії, показники зайнятості в туризмі, показники обсягу послуг, наданих підприємствами туризму. Конкретні показники кожної з груп надано в табл. 3.4.

З названих показників, які контролюються державою, складається діюча статистична звітність в туризмі.

Звітність складають підприємства й організації, діяльність яких пов'язана з туризмом. Розробка статистичних даних ведеться по всіх міністерствах і відомствах, у веденні яких знаходяться підприємства і організації, що звітують. З огляду на специфіку спостереження, дані статистики туризму розробляються, як правило, в територіальному розрізі. По більшості форм звітності розробка зведених звітів централізована в органах державної статистики.

3.4. Система показників в туризмі

Групи показників	Показники
Показники туристичного потоку	Кількість іноземних відвідувачів (осіб). Кількість іноземних туристів внутрішнього туризму. Кількість внутрішніх туристів. Кількість екскурсантів: зарубіжних і внутрішніх кількість суб'єктів галузі туризму (одиниць). Обсяг туристського споживання (грн).
Показники туристичної індустрії	Кількість діючих суб'єктів туристичної діяльності. Кількість готелів та місць для корот. проживання. Кількість санаторно-курортних закладів. Кількість суб'єктів галузі туризму. Кількість дитячих оздоровчих закладів. Кількість місць у санаторно-курортних закладах. Коефіцієнт завантаження сан.-курортних закладів. Кількість місць у дитячих оздоровчих закладах.
Показники зайнятості в туризмі	Чисельність працівників суб'єктів тур діяльності. Чисельність працівників готелів та інших місць для короткотермінового проживання. Чисельність працівників сан.-курортних закладів. Чисельність працівників галузі туризму. Чисельність працівників дитячих оздоровчих закладів (Довідковий показник).
Показники обсягу послуг, наданих підприємствами туризму	Обсяг послуг, наданих підприємствами сфери туризму. Обсяг послуг, наданих суб'єктами тур. Діяльності. Сума продажної вартості всіх путівок санаторно-курортних закладів. Сума продажної вартості всіх путівок дитячих оздоровчих закладів (Довідковий показник).

Головні форми туристичної звітності наведені в табл. 3.5.

Форми звітності та системи їх показників надано в табл. 3.6.

3.5. Склад показників основних форм статистичної звітності

Форми	Назва	Показники
№ 1-ТУР	Звіт про діяльність туристичної організації	Кількість діючих суб'єктів туристичної діяльності. Чисельність працівників суб'єктів туристичної діяльності. Обсяг послуг, наданих суб'єктами туристичної діяльності.
№ 1-готель	Звіт про роботу готелю (щорічно)	Кількість готелів та інших місць для короткотермінового проживання. Чисельність працівників готелів та інших місць для короткотермінового проживання. Доходи від експлуатації готелів та інших місць для короткотермінового проживання.
№ 1-курорт	Звіт санаторно-курортного (оздоровчого) закладу (щорічно)	Кількість санаторно-курортних закладів. Кількість місць у сан.-курортних закладах. Коефіцієнт завантаження санаторно-курортних закладів. Чисельність працівників сан.-курортних закладів. Сума продажної вартості всіх путівок санаторно-курортних закладів.
№ 1-послуги	Звіт про обсяг реалізованих послуг (щорічно)	Кількість суб'єктів галузі туризму. Чисельність працівників галузі туризму. Обсяг послуг, наданих підприємствами сфери туризму.
№ 1-ОТ	Звіт дитячого оздоровчого закладу (табору) (щорічно)	Кількість дитячих оздоровчих закладів (Довідковий показник). Кількість місць у дитячих оздоровчих закладах. Чисельність працівників дитячих оздоровчих закладів (Довідковий показник).
№ 8-НК	Звіт про роботу музею (щорічно)	Загальна кількість відвідувачів музеїв. Якісний стан музеїв та основних їх фондів, стан зайнятості; ефективність їх.
№ 9-НК	Звіт про діяльність театру (щорічно)	Якісний стан театрів, стан зайнятості; ефективність діяльності театрів.

Показники різняться за своєю аналітичною функцією. Одні характеризують масштаби явищ, другі – структуру сукупності та збалансованість окремих її складових, треті – поширеність явищ чи інтенсивність їхнього розвитку.

3.6. Показники звітів про туристичні потоки

Форма	Складається щоквартально	Склад показників
№ 1-ПВУ	Зведений звіт про пропуск осіб та транспортних засобів через держ. кордон України	Кількість громадян України, які виїжджали за кордон, перетинаючи певну ділянку державного кордону України (польську, словацьку, угорську, румунську, молдовську, російську, білоруську, морську, повітряну). Кількість іноземних громадян, які в'їжджали до України, перетинаючи певну ділянку державного кордону України .
№ 2-ПВУ	Зведений звіт про виїзд громадян України за кордон	Кількість громадян України, які виїжджали за кордон у службову поїздку. Кількість громадян України, які виїжджали за кордон з метою організованого туризму. Кількість громадян України, які виїжджали за кордон з приватною метою. Кількість громадян України, які виїжджали за кордон у якості обслуговуючого персоналу (екіпажі транспортних засобів).
№ 3-ПВУ	Зведений звіт про іноземців, які в'їхали до України	Кількість іноземних громадян, які в'їжджали до України з метою здійснення службової поїздки. Кількість іноземних громадян, які в'їжджали до України з метою організованого туризму. Кількість іноземних громадян, які в'їжджали до України з метою здійснення приватної поїздки. Кількість іноземних одноденних відвідувачів, які в'їжджали до України з метою транзиту. Кількість іноземних громадян, які в'їжджали до України в якості обслуговуючого персоналу (екіпажі транспортних засобів).

Щоб визначити певний статистичний показник, слід врахувати велику кількість випадків і узагальнити ці дані. Тому статистичні показники називають **узагальнюючими**.

3.2. Метод узагальнюючих показників та звітність у туризмі

Метод узагальнюючих показників представляє інструмент для вирішення головних завдань дослідження: виявлення типових рівнів усіх показників діяльності, їх варіацію у просторі й часі, відхилення (більше-менше) проти середньо державних рівнів, асиметричний територіальний, сезонний, часовий розподіл, зв'язок і взаємозалежність між ознаками і сферами діяльності тощо.

Статистичний показник – узагальнююча характеристика для кількісного виміру туристичних явищ. Кожен з статистичних показників має три характеристики:

- визначеність, кількість і якість;
- модель розрахунку, екологічний зміст і числове значення змісту;
- адекватність відображення, точність вимірювання і достовірність інформації (рис. 3.3).

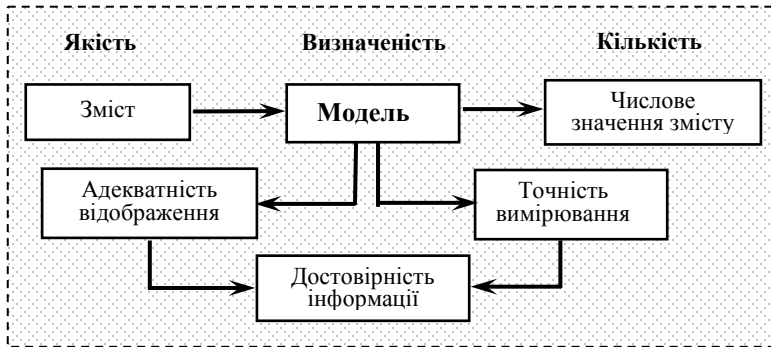


Рис. 3.3. Статистична модель показника

За допомогою статистичних показників вирішується одна з головних задач статистики: визначається кількісна сторона явища чи процесу у поєднанні з якісною стороною.

Отже, система узагальнюючих показників є необхідним механізмом у дослідженні туристичної діяльності, адже вона дозволяє проводити всебічну оцінку різних аспектів діяльності. Чітке визначення показників статистики туризму, взаємозв'язків між ними та порядку їх розрахунку має важливе значення (рис. 3.4).

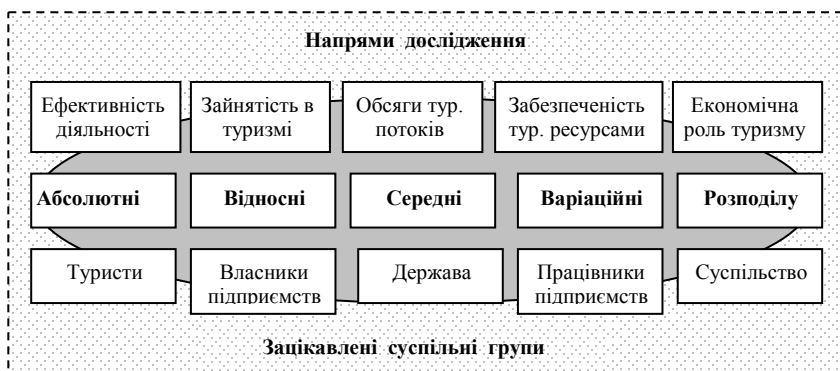


Рис. 3.4. Використання узагальнюючих показників у туристичній діяльності.

Основні групи узагальнюючих показників (описових статистик) використовуються на всіх п'яти напрямках дослідження туризму всіма зацікавленими суспільними групами.

Будь-яке підприємство, в тому числі і туристичне, в першу чергу прагне отримати максимальний ефект від здійснення своїх господарських операцій.

Значення групи показників у туристичної діяльності зумовлено тим, що на їх основі можна здійснювати аналіз доцільності капіталовкладень в сферу туризму, розробляти стратегію поведінки підприємства, проводити фінансовий аналіз туристичної діяльності. В інформації, що отримується в результаті розрахунків даних груп показників в першу чергу зацікавлені підприємства туризму та потенційні інвестори в туристичний бізнес. Тому важливо знати призначення, зміст та алгоритм розрахунку цих показників.

Показники, залежно від їх аналітичної функції, способу обчислення та ознаки часу, виконання своїх функцій, поділяються на види. Існує багато видів показників, що потребує їх упорядкування і класифікації

Класифікація – це розчленовування показників за суттєвими ознаками на групи.

Розглянемо класифікацію узагальнюючих показників (описових статистик) за призначенням (табл. 3.7).

3.7. Класифікація описових статистик

Групи показників	Зміст
Показники розмірів	<i>абсолютні</i> – характеризують масштаби розміри явищ, <i>відносні</i> – характеризують структуру сукупності та збалансованість окремих її складових, <i>середні</i> – характеризують поширеність явищ чи інтенсивність їхнього розвитку.
Показники варіації	<i>розмах варіації</i> - це різниця між найбільшим і найменшим значеннями ознаки, <i>дисперсія</i> - це середній квадрат відхилення від середньої, <i>стандартне відхилення</i> - це середнє відхилення індивідуальних значень ознаки від середньої, <i>коефіцієнт варіації</i> - це відносне відхилення від середньої,
Показники розподілу	<i>мода</i> - це та варіанта, що найчастіше повторюється в ряді розподілу, <i>медіана</i> - розбиває вибірку на дві рівні частини, <i>квартилі</i> - діапазон значень змінної ділять на чотири рівні частини, <i>асиметрія</i> - ступень скошеності (зміщення) варіант щодо центра розподілу, <i>ексцес</i> - показник гостровершинності, міри стискування, розтягу варіант від центра розподілу.

Абсолютні величини – це початковий вид узагальнюючих показників, які характеризують масштаби, розміри соціально-економічних явищ, його чинників на певний момент або за певний проміжок часу. Кожна з них завжди має назву і виражається в певних одиницях виміру – натуральних, трудових, грошових або часових.

Спосіб одержання абсолютних величин різний: реєстрація фактів, зведення і групування, розрахунок по визначеній методології. Ступінь точності абсолютних величин в процесі статистичного аналізу завжди задається числом цілих або дробових знаків:

- цілі 0;
- дробові з одним знаком після коми 0,0;
- з двома знаками 0,00;
- з трьома 0,000 і т.д.

Інколи абсолютні показники наводяться в укрупнених вимірниках, що дають точніше уявлення про розміри досліджуваних явищ. При укрупненні вимірників з'являється необхідність округлення чисел. При округленні – слід додержуватися правил округлення:

Правила округлення

Остання цифра, що залишається	Перша цифра, що відкидається
не змінюється	< 5
збільшується на одиницю	> 5
округляється до парного числа	= 5

Наочним відображенням цих величин є квадратні, кругові, стовпчикові й стрічкові діаграми. Так, дані про туристичні потоки (табл. 3.8) представлені двома видами діаграм – стрічковими й стовпчиковими (рис. 3.5).

3.8. Туристичні потоки

млн

Кількість осіб	Роки					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Громадяни України, які виїжджали за кордон	19,8	21,4	23,8	22,4	23,1	24,7
Іноземні громадян, які відвідали Україну	21,4	23,0	24,7	12,7	12,4	13,3

Ліва (стрічкова) діаграма дає уявлення про перевагу тих чи інших груп туристів, права (стовпчикова) діаграма свідчить про склад туристопотоків по роках.

Відносні величини характеризують кількісні співвідношення двох зіставлених різнойменними чи однойменними величин. Їх значення для аналізу досить велике, адже за їх допомогою порівнюють характеристики окремих одиниць груп і сукупностей у цілому, вивчають структуру явищ та закономірності їх розвитку, аналізують виконання плану, вимірюють темпи розвитку і інтенсивність поширення суспільних явищ.

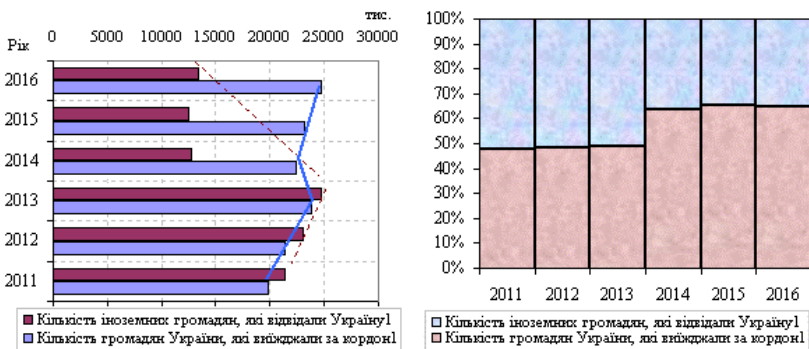


Рис. 3.5. Інтенсивність туристопотоків в Україні

Кожна відносна величина являє собою дріб, чисельником якого є порівнювана величина, а знаменником – база порівняння, тобто величина, з якою порівнюють.

$$\text{Відносна величина} = \frac{\text{Порівнювана величина}}{\text{Базисна величина}} = \frac{500}{400} = 1,25$$

Базою порівняння виступають план, попередній рік, інше підприємство, складова частина цілого (основні й оборотні фонди), середні дані.

Відносна величина показує, у скільки разів порівнювана величина перевищує базисну або яку частку перша становить щодо другої, іноді – скільки одиниць однієї величини припадає на 100, на 1000 і т. д. одиниць іншої (базисної) величини.

Якщо базову величину показника приймають за одиницю, формою її виразу буде *коефіцієнт* (кратне відношення), якщо за 100 – то *відсоток*. У випадках, коли базову величину приймають за 1000, відносні показники виражають у *промільях*. В окремих випадках відносні показники розраховують на 10000 (*продециміль*), наприклад, у статистиці охорони здоров'я розраховують кількість ліжко-місць на 10000 населення.

Залежно від пізнавального значення відносні показники бувають таких видів (табл. 3.9).

3.9. Види відносних величин, їх призначення та спосіб обчислення

Види	Призначення	Спосіб обчислення
Виконання плану	Оцінка ступеня виконання плану	Факт / план
Планове завдання	Оцінка перспектив розвитку	План майбутнього періоду / факт
Динаміки	Інтенсивність розвитку	Звітний рік / базисний
Порівняння	Виявлення рівня розвитку	Один об'єкт / інший об'єкт
Структури	Характеристика структури сукупності	Частина / ціле
Координації	Оцінка пропорційності розвитку	Одна частина цілого/інша
Інтенсивності	Оцінка інтенсивності розвитку	Один показник / інший показник
Диференціації	Оцінка диференціації елементів сукупності	Співвідношення частин сукупності

Інтенсивність поширення явищ визначається відношенням різнойменних абсолютних величин: у чисельнику – обсяги певного явища (кількість подій, фактів), у знаменнику – обсяг середовища, якому це явище (подія) властиве.

За наявності інформації щодо окремих складових об'єкта дослідження можна проаналізувати його структуру (склад за певною ознакою).

Так, динаміка туристопотоку в регіоні, що надана у табл. 3.10, нижче представлена секторними діаграмами (рис. 3.6).

3.10. Динаміка туристопотоку в регіоні

Квартал и	Кількість туроднів по роках, тис.			
	2013	2014	2015	2016
1 кв.	341,1	333,4	348,7	216,5
2 кв.	496,9	569,4	390,4	175,8
3 кв.	1013,7	1051,3	658,4	371,5
4 кв.	364,0	432,3	318,2	157,4

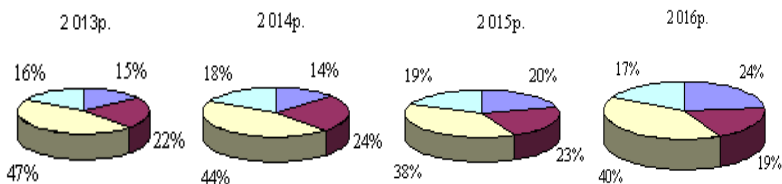


Рис. 3.6. Структура річних туристопотоків в регіоні

Секторні діаграми показують характер розподілу туристичного потоку на протязі року. Кожен сектор діаграми дає уявлення про відсоткову вагу до загального підсумку кожного кварталу року.

Інтенсивність потоків туристів протягом року дуже різна: найбільша – у 3 кварталі по всіх роках. Але слід підкреслити тенденцію її зниження від року до року. Інші висновки дослідник зробить самостійно.

Середня величина – це узагальнююча кількісна характеристика варіюючої ознаки, що характеризує її рівень у розрахунку на одиницю сукупності. У статистичній практиці використовують декілька видів середніх: *середня арифметична*, *середня гармонічна*, *середня геометрична* тощо. Кожна із зазначених середніх може набувати дві форми: *просту і зважену*. Якщо середня обчислюється за первинними (не згрупованими) даними, застосовується проста форма, якщо за вторинними (згрупованими) – зважена. Формули розрахунку основних видів середніх величин подано у табл. 3.11.

Середні відображають характерні (типові) розміри ознак соціально-економічних явищ в певних умовах простору і часу, розкриває їхні спільні закономірності. Вони широко використовують при дослідженні масових явищ і процесів.

Різні види середніх, обчислені на основі однієї і тієї ж вихідної інформації, мають різну величину. Співвідношення між ними називається *правилом мажорантності* :

$$\bar{x}_{кв} > \bar{x}_a > \bar{x}_{геом} > \bar{x}_{гарм}$$

3.11. Основні види та форми середніх величин

Ступінь	Вид середньої	Формула середньої	
		простої	зваженої
0	Геометрична	$\bar{x} = \sqrt[n]{x_1 \cdot x_2 \cdot \dots \cdot x_n}$	$\sqrt[n]{x_1^{f_1} \cdot x_2^{f_2} \cdot \dots \cdot x_k^{f_k}}$
1	Арифметична	$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$	$\frac{\sum xf}{\sum f}$
2	Квадратична	$\bar{x} = \sqrt{\frac{\sum x^2}{n}}$	$\sqrt{\frac{\sum x^2 f}{\sum f}}$
-1	Гармонійна	$\bar{x} = \frac{n}{\sum \frac{1}{x}}$	$\frac{\sum w}{\sum \frac{1}{x} w}$

У розрахункових формулах таблиці прийняті такі позначення:
 x – значення ознаки; f – частота появи значення ознаки (вага);
 n – обсяг сукупності ($n = \sum f$); w – обсяг значення ознаки ($w = x \cdot f$).

Тому вибір виду середньої важливе значення і має ґрунтуватись на всебічному теоретичному аналізі суті явищ та наявній інформації.

Середні величини використовуються в аналізі для узагальнюючої характеристики масових однорідних показників (середня заробітна плата робітника, середня чисельність працівників, середня ціна реалізації тощо). Обов'язковою умовою для використання способу середніх величин є якісна однорідність сукупності явищ та фактів, що вивчаються.

Оскільки значення змінних не постійні, потрібно навчитися описувати їхню мінливість. Для цього придумані описові статистики: мінімум, максимум, дисперсія, стандартне відхилення, медіана, квартилі, мода тощо. Ідея цих статистик дуже проста: замість того щоб розглядати всі значення змінної, а їх може бути дуже багато (тисячі й мільйони), спочатку варто переглянути описові статистики. Вони дають загальне подання про значення, які приймає змінна.

Мінімум і максимум – це мінімальне й максимальне значення змінної.

Дисперсія і стандартне відхилення – найбільше часто використовувані міри мінливості змінної. Дисперсія міняється від нуля нескінченно. Крайнє значення 0 означає відсутність мінливості, коли значення змінної постійні.

Стандартне відхилення обчислюється як корінь квадратний з дисперсії. Чим вище дисперсія або стандартне відхилення, тим сильніше розкидані значення змінної щодо середнього. Часто стандартне відхилення – більше зручна характеристика, що обмірювана в тих же одиницях, що вихідна величина.

Мода це та варіанта, що найчастіше повторюється в ряді розподілу, іншими словами, найбільше «модне» значення змінної, наприклад, популярна передача на телебаченні, модний цвіт плаття або марка автомобіля тощо.

Медіана розбиває вибірку на дві рівні частини. Половина значень змінної лежить нижче медіани, половина – вище. Медіана дає загальне подання про те, де зосереджені значення змінної, іншими словами, де перебуває її центр. У деяких випадках, наприклад при описі доходів населення, медіана більше зручна, чим середнє.

Квартилі являють собою значення, які ділять дві половини вибірки (розбиті медіаною) ще раз навпіл, тобто діапазон значень змінної ділять на чотири рівні частини.

Числові значення цих показників розраховуються за складними формулами. Але програма *Excel* автоматизує визначення всіх описових статистик.

3.3. Методи оцінювання взаємозв'язків та прогнозування у туризмі

Основними завданнями вивченні взаємозв'язків є:

- виявлення наявності і напрямку зв'язку між результативною і факторною ознаками;
- оцінка ступеня варіації результативної ознаки за рахунок випадкових факторів;
- визначення характеру й форми зв'язку;
- установа аналітичного вираження зв'язку у вигляді певної математичної функції;

– *визначення* сили впливу факторних ознак на результативні.

Для рішення цих завдань застосовуються відповідні методи й прийоми, серед яких можна виділити такі основні групи:

- для виявлення наявності і напрямку зв'язку – використовують *аналітичні групування, табличний і графічний методи*;

- для оцінки ступеня варіації результативної ознаки за рахунок систематичних і випадкових факторів – використовують *дисперсійний аналіз і аналітичні таблиці*;

- для визначення характеру й форми зв'язку, аналітичного вираження зв'язку – використовують *регресійний метод*;

- для оцінок тісноти й істотності зв'язку – використовують *кореляційний метод*.

Взаємозв'язок і взаємозумовленість є найважливішою особливістю всіх явищ об'єктивного миру, у тому числі й туристичних. Тому будь-яке явище не може бути повністю й досконально пізнано, якщо його вивчати окремо, без зв'язків з іншими явищами.

Визначення виду, напрямку й кількісної характеристики існуючих зв'язків між явищами має не тільки теоретичне, але й пізнавальне значення, оскільки дає можливість перейти від простого опису того або іншого явища до його пояснення, виявленню причин і наслідків, які обумовлюють об'єктивно існуючі закономірності його розвитку. Тільки пізнавши ці причинно-наслідкові зв'язки між явищами, можна розробляти науково обґрунтовані прогнози їхнього розвитку й конкретні заходи щодо їхнього раціонального керування. Тому виявлення й дослідження взаємозв'язків явищ становить надзвичайно важливу частину методології їхнього статистичного й наукового дослідження.

Причинно-наслідкові зв'язки – це такі зв'язки явищ і процесів, коли зміна одного з них (причини) веде до зміни іншого (наслідку). Явище, що у відомих умовах з необхідністю викликає, породжує інше явище, являє собою *причину*, а явище, породжуване дією певної причини, – *наслідок*, результат дії цієї причини.

Явища або їхні ознаки, які характеризують причини й умови, називаються *факторними*, або *факторами*, і позначаються звичайно X , а ті, що характеризують наслідки, – *результативними* й позначаються Y .

Між явищами і їхніми ознаками існують різні по природі й характеру зв'язки, серед яких розрізняють два основних види: функціональні, або жорстко детерміновані, і стохастичні (імовірнісні). Чітко розмежувати ці види зв'язку можна лише в тому випадку, якщо представити їх аналітично в математичній формі.

Функціональний зв'язок можна представити графічно, як це показано на рис. 3.7.

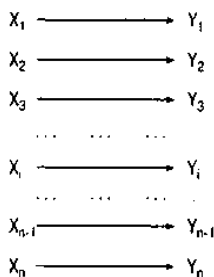


Рис. 3.7. Графічне зображення функціонального зв'язку

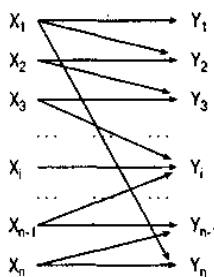


Рис. 3.8. Графічне зображення стохастичного зв'язку

Функціональні зв'язки звичайно спостерігаються між природними явищами, їх широко використовують у природно-технічних науках, головним образом у математиці, фізиці, хімії тощо.

Стохастичний зв'язок (рис. 3.8) проявляється в тому, що при зміні значень факторної ознаки X змінюються умовні розподіли результативної ознаки Y . При стохастичному зв'язку кожному значенню факторної ознаки X відповідає безліч значень результативної ознаки Y , які утворюють, говорячи мовою математики, певний розподіл. Різновидом стохастичного зв'язку є **кореляційний зв'язок**. Він проявляється в тому, що при зміні значення факторної ознаки X змінюються середні величини умовних розподілів результативної ознаки Y . При

кореляційному зв'язку кожному значенню або групі значень факторної ознаки X відповідає середнє значення результативної ознаки Y , у той час як у кожному окремому випадку результативна ознака Y може мати безліч різних значень.

Особливістю кореляційного зв'язку є те, що він проявляється не в кожному окремому випадку, а при значній кількості одиниць досліджуваної сукупності. У таких даних відображається сукупна дія всіх причин й умов на досліджуване явище.

Залежно від напрямку зв'язки бувають **прямими**, якщо зі збільшенням або зменшенням значень факторної ознаки X відбувається збільшення або зменшення значень результативної ознаки Y , і **зворотними**, якщо зі збільшенням або зменшенням значень факторної ознаки X значення результативної ознаки Y змінюються в протилежному напрямку.

В залежності від кількості ознак, між якими визначається зв'язок, розрізняють **парний зв'язок**, тобто зв'язок між двома ознаками, з яких один є факторним, а інший – результативним, і **множинний зв'язок**, коли вивчаються взаємозв'язки не двох, а трьох і більше ознак, тобто досліджуються зв'язки однієї результативної ознаки з декількома факторними ознаками.

По ступеню тісноти (сили) зв'язку між досліджуваними ознаками розрізняють **слабкий, середній й тісний**, або **сильний зв'язок**. Він виражається конкретними величинами відповідних статистичних показників, тлумачення яких здійснюється за загальноприйнятими критеріями тісноти зв'язку для конкретних показників їх виміру.

Основними характеристиками кореляційного зв'язку є **рівняння регресії та коефіцієнт кореляції**.

Рівняння регресії – це аналітичне рівняння, за допомогою якого можна виразити взаємозв'язок між ознаками. Тобто це економіко-математична модель лінійної або криволінійної залежності результативної ознаки від факторної (факторних):

$$\text{від одного фактора} \quad \hat{y} = a + bx$$

$$\text{від декількох факторів} \quad \hat{y} = a + b_1x_1 + \dots + b_nx_n.$$

• *Степенева:*
$$\hat{y} = \alpha x^b$$

- Гіпербола: $\hat{y} = \alpha + b \frac{1}{x}$
- Парабола другого порядку: $\hat{y} = \alpha + b_1 x + b_2 x^2$

За допомогою рівнянь регресії здійснюють прогнозування можливих рівнів результативної ознаки в залежності від одної або декількох факторних. Право використання моделі залежить від високої тісноти зв'язку між цими ознаками, яка характеризується коефіцієнтом кореляції:

$$\text{парним: } r = \frac{\overline{yx} - \bar{y} \cdot \bar{x}}{\sigma_y \sigma_x} \text{ або}$$

$$\text{сукупним: } R(r, i, h) = \sqrt{\sigma_o^2 / \sigma_i^2} .$$

Всі розрахунки по формулам також автоматизовані програмою Excel.

3.3.1. Наукове прогнозування як метод дослідження

Туристичні процеси – явище не статичне, а динамічне. Тобто протягом певного часу – місяць за місяцем, рік за роком змінюється показники туристичних потоків, туристичної індустрії, зайнятості в туризмі, доходів від експлуатації готелів та інших місць для короткотермінового проживання тощо. Ефективна діяльність підприємств в умовах ринку значною мірою залежить від того, наскільки точними та обґрунтованими є короткострокові і довгострокові прогнози їх розвитку в разі прийняття різних управлінських рішень.

Прогноз – це ймовірне, аргументоване (на підставі системи фактів і доказів) судження про стан об'єкта або процесу в майбутньому. У загальному вузькому розумінні процес розробки прогнозів – це наукове дослідження конкретних перспектив розвитку певного явища, що називають прогнозуванням.

Прогноз, має взаємозв'язок із плануванням, програмуванням, проектуванням, управлінням, цільовизначенням, що проявляється в прогнозно-планових,

прогнозно-проектних та інших розробках і різновидах прогнозування, яке застосовується на практиці, зокрема цільове, планове, програмне, проектне, організаційне та ін.

Види прогнозів:

• *за наявністю випадкових факторів (детермінованістю)* об'єкта дослідження виділяють:

– детерміновані прогнози – під час розроблення яких усі фактори є детермінованими;

– стохастичні – у яких враховуються випадкові фактори; змішані, що враховують фактори як детермінованого, так і стохастичного характеру;

• *за можливістю впливати на розвиток об'єкта/процесу* розрізняють прогнози активні та пасивні;

• *за масштабом* прогнози можуть бути :макроекономічні та мікроекономічні;

• *за ступенем локалізації* виділяють:

– точкові прогнози, що визначають результати однозначно, тобто одним числом,

– інтервальні, що характеризують очікуване значення прогнозованих параметрів у певних межах;

• *за періодом*, на який розробляється прогноз, розрізняють такі:

– оперативні прогнози, що використовуються для прийняття рішень в умовах, які склалися на конкретний момент часу, їх зазвичай не намагаються змінити (не більше року; методи мають бути простими й недорогими);

– короткострокові прогнози (до року) використовуються під час розробки квартальних і річних планів;

– середньострокові прогнози (від одного до трьох років) складаються щорічно й уточнюються протягом першого поточного півріччя. Наприклад, з метою оптимізації розміщення ресурсів за даними попереднього попиту, пропозиції й умов конкуренції;

– довгострокові прогнози (від 3-10 років) використовуються для розробки стратегічних планів;

– далекострокові прогнози (понад 10 років) складаються на перспективу. У цих прогнозах зазвичай роблять тільки загальні

висновки про очікувані зміни.

• за *функціонально-методичною ознакою* розрізняють:

– дослідницькі прогнози, що базуються на принципі системної інерційності, тобто на припущенні збереження у прогнозованому періоді закономірностей і тенденцій, що склалися в минулому;

– нормативні прогнози, що визначають шляхи і строки (часові терміни) досягнення задалегідь намічених цілей.

Прогнозування (від грец. *prognosis* – передбачення, знання наперед) являє собою:

– процес формування прогнозів на основі аналізу тенденцій і закономірностей розвитку об'єкта/процесу;

– випереджальне відображення майбутнього;

– вид пізнавальної діяльності, спрямований на визначення тенденцій динаміки конкретного об'єкта або події на основі аналізу його стану в минулому та поточному часі;

– імовірнісний процес, у результаті якого формуються судження про стан певного явища в майбутньому.

У науковому прогнозуванні застосовуються метод *експертних оцінок, екстраполяції та моделювання*.

Дослідження і прогнозування процесів зміни і розвитку явищ у часі відбувається на основі побудови і аналізу рядів динаміки. Основними їх характеристиками є:

– **рівні рядів** динаміки – початковий, попередній і поточний;

– **абсолютний приріст** (зменшення) – різниця рівнів ряду, що характеризує швидкість зміни рівнів ряду за певний інтервал часу;

– **темп зростання** – коефіцієнт зміни, виражений в процентах, показує відносну швидкість зростання;

– **темп приросту** – коефіцієнт приросту, виражений в процентах, який показує, на скільки процентів рівень поточного періоду більший (менший) від рівня, взятого за базу;

– **абсолютне значення одного проценту приросту** – відношення абсолютного приросту до темпу приросту, характеризує вагомість кожного проценту приросту;

– **коефіцієнт прискорення** (уповільнення) – відношення двох сусідніх темпів зростання, визначених ланцюговим способом;

– **коефіцієнт випередження** – відношення темпів зміни двох динамічних рядів за рівні періоди часу.

Розрахунок показників зміни ряду динаміки надано на рис. 3.9.

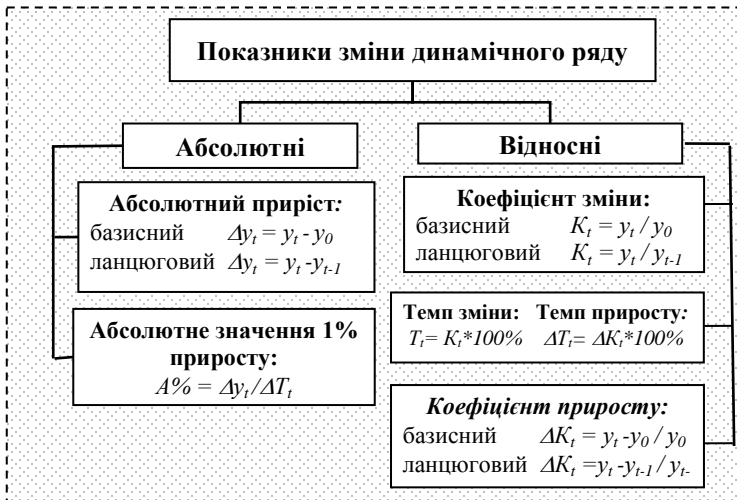


Рис. 3.9. Розрахунок показників ряду динаміки

За характером змін показників динаміки – абсолютного приросту, темпу приросту і т.д. – встановлюється основна тенденція розвитку явища. Загальною тенденцією динаміки є послідовне зростання, стабільність або зниження рівнів.

Тенденція – це певний напрям розвитку, тривала еволюція, яка набуває вигляду більш-менш плавної траєкторії.

На основі сформованої тенденції оцінюється загальна **закономірність розвитку**.

Для виявлення тенденції ряди динаміки підлягають спеціальній обробці – **вирівнюванню**. До **способів і методів вирівнювання** динамічних рядів відносять:

- укрупнення інтервалів;
- згладжування способом ковзної (плинної, рухомої) середньої;
- аналітичне вирівнювання.

Аналітичне вирівнювання рядів динаміки вважається найбільш досконалим способом оброблення ряду з метою встановлення кількісного вираження тенденції розвитку явища.

Завдання такого вирівнювання полягає у знаходженні простої математичної формули (апроксимуючої функції), яка найкраще відображала б загальну тенденцію ряду динаміки (рис. 3.10).

Функції аналітичного вирівнювання рядів:	
$Y_t = a + bt$	лінійна функція де параметр b характеризує стабільну абсолютну швидкість;
$Y_t = a + b_1t + b_2t^2$	парабола 2-го порядку, для якої характерний стабільний приріст абсолютної швидкості b_2 і при згладжуванні крива має один вигин;
$Y_t = a + b_1t + b_2t^2 + b_3t^3$	парабола 3-го порядку, для якої характерний стабільний приріст абсолютної швидкості b_3 і при згладжуванні крива має два вигини;
$Y_t = ae^{bt}$	експонента зі стабільним відносним приростом
$Y_t = atb$	степенева функція, де параметр b означає стабільний щорічний темп приросту;
$Y_t = ab^t$	показова функція, для якої характерні більш-менш постійні коефіцієнти зростання (ланцюгові), де параметр b означає середній темп зростання;
де t – порядковий номер періоду в усіх цих функціях, a – рівень ряду при $t = 0$.	

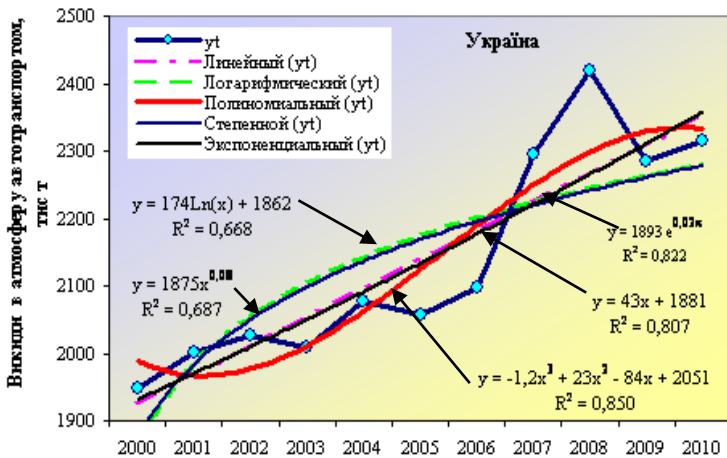
Рис. 3.10. Розрахунок показників ряду динаміки

Рівні ряду тут розглядаються як функція часу, а завдання (вирівнювання) зводиться до визначення виду функції, її параметрів за емпіричними даними та обчислення теоретичних рівнів за знайденою формулою.

Приклад наочного відображення аналітичного вирівнювання за різними функціями надано на рис. 3.11.

Параметри, що розраховані за стандартною функцією **ЛИНЕЙН** програми *Excel* мають такі значення:

–парабола 3-го порядку	$Y_t = 2051 - 84t + 23t^2 - 1,2t^3$	$R^2 = 0,850$
–експонента	$Y_t = 1893 e^{0,02t}$	$R^2 = 0,822$
–лінійна	$Y_t = 1881 + 43t$	$R^2 = 0,807$
–степенева	$Y_t = 1875 t^{0,08}$	$R^2 = 0,687$
–логарифмічна	$Y_t = 1862 + 174 \text{Ln}(t)$	$R^2 = 0,668$



3.1.1. Аналітичне вирівнювання ряду динаміки

Більш надійною апроксимуючою фікцією є парабола 3-го порядку, яка має найвищий коефіцієнт детермінації ($R^2 = 0,850$). Але на практиці найбільш часто використовується лінійна функція, що має більш прості рішення.

Аналіз коливань і сталості динамічних рядів. Для вимірювання коливань рівнів динамічного ряду використовують абсолютні і відносні похибки і характеристики варіації:

- | | |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| – абсолютна похибка | $\varepsilon = y_t - Y_t $ |
| – відносна похибка | $\varepsilon_y = y_t - Y_t : y_t$ |
| – амплітуда (розмах) коливань | $R_t = \varepsilon_{max} - \varepsilon_{min}$ |
| – середнє квадратичне σ відхилення | $\sigma_t = \sqrt{\sum (y_t - Y_t)^2}$ |
| – коефіцієнт варіації | $V = \sigma / \bar{y}_t \times 100$ |

Оцінка адекватності (надійності) **тренду** обраного рівняння аналітичного вирівнювання здійснюється за допомогою середньої відносної помилки апроксимації:

$$E = \frac{1}{n} \sum \frac{|y_t - Y_t|}{y_t} \cdot 100\%$$

Цей коефіцієнт розраховується для всіх рівнянь. Порівняння отриманих коефіцієнтів дає підстави вважати адекватним те рівняння, у якого середня помилка апроксимації є меншою. Отже, коефіцієнт апроксимації дає змогу оцінити правильність установлення характеру тенденції і надійність вибраного рівняння вирівнювання для подальшого проведення прогнозування.

Способи прогнозування. При прогнозуванні використовують різні способи:

$\tilde{y}_t = a + bt$ – спосіб найменших квадратів використовується, якщо стабільна абсолютна швидкість зміни рівнів;

$\tilde{y}_t = y_o + \bar{\Delta}t$ – середній абсолютний приріст – якщо стабільні абсолютні прирости;

$\tilde{y}_t = y_o \cdot (\bar{K})^t$ – середній коефіцієнт зміни – якщо стабільні коефіцієнти зміни.

Рівні ряду з часом змінюються (коливаються), але ця зміна для різних явищ неоднакова і може визиватися різними причинами. Динаміка ряду включає три компоненти:

- *тенденцію* (або тривало часовий рух);
- *коротко часовий систематичний рух*;
- *несистематичний випадковий рух*.

Статистичне вивчення тенденції ґрунтується на розкладанні динамічного ряду на дві складові:

Тенденцію визначають за формулою:

$$y_t = f(t) + \varepsilon_t,$$

де $f(t)$ – основна тенденція, зумовлена впливом постійно діючих чинників; ε_t – залишкова величина, що визначає вплив випадкових коливань.

Результати розрахунків прогнозних рівнів наведено у табл. 3.12.

Якщо на досліджуваному інтервалі часу спостерігається тенденція зміни коефіцієнтів рівняння тренду, то застосування регресійних моделей для обчислення прогнозних значень рядів динаміки може призвести до хибних результатів.

3.12. Прогнозні рівні викидів

Прогнозований рік	За абсолютним приростом	За коефіцієнтом зміни	За аналітичним вирівнюванням	Межі прогнозу
	$\tilde{Y}_t = 1949 \cdot 1,016^t$	$\tilde{Y}_t = 1949 + 36,5 t$	$Y_t = 43 t + 2139$	$\varepsilon_t = 54$
2014	2350	2350	2397	2343–2451
2015	2387	2387	2440	2386–2494
2016	2424	2426	2483	2429–2537

Ефективнішим методом прогнозування рядів динаміки в таких випадках є метод експоненційного згладжування Брауна.

Планування як функція прогнозування. Прогнозування як обґрунтоване передбачення майбутнього створює інформаційний базис для таких виважених рішень: формування плану розвитку об'єкта та зниження ризиків недосягнення цільових параметрів такого розвитку.

Планування характеризується як обґрунтування майбутніх економічних цілей розвитку об'єкта та найкращих способів їх досягнення з урахуванням майбутніх змін зовнішнього та внутрішнього середовища.

План є документом, що формалізує етапи планування: цілі, завдання та засоби їх реалізації; ресурси, необхідні для досягнення поставлених завдань; критерії та пропозиції щодо реалізації окремих завдань; організацію та контроль виконання плану.

Прогнозування та планування мають різну цільову орієнтацію:

– *прогнозування* – обґрунтоване передбачення шляхів розвитку та майбутнього стану об'єкта,

– *планування* – попереднє прийняття рішень щодо спрямованості об'єкта планування на досягнення визначеної мети.

Прикладом планування місць розміщення туристів є дані рис. 3.12.

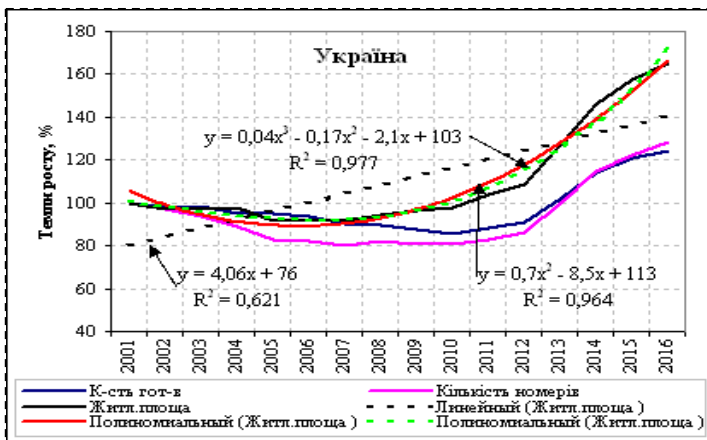


Рис. 3.12. Тенденції зміни місць розміщування туристів

На основі існуючих тенденцій за 2001-2016 роки, виражених трьома функціями, можливо розрахувати планові показники на 2017 рік використовуючи числові значення параметрів цих функцій.

Найбільш простою буде розрахунок за лінійною функцією, але в той же час він найменш надійний, оскільки коефіцієнт детермінації – самий низький ($R^2 = 0,621$).

Плановий темп росту у 2017 році буде становити:

$$y = 4,06x + 76 = (4,06 \cdot 16) + 76 = 140,96 \cong 141\%$$

де x – порядковий номер 2017 р. з початку досліджуваного періоду.

Розрахунки показують, що темп приросту в 2017 році складе 0,96 % проти попереднього року.

3.4. Методи оцінки сезонності в туризмі

Сезонні коливання – це більш-менш стійкі внутрішньорічні коливання рівнів туристичних процесів. З точки зору туристських потоків сезонні коливання зумовлені впливом одних і тих самих факторів кліматичного та соціального порядку.

Властивість туристичних потоків концентруватися в певних місцях протягом обмеженого періоду часу ускладнює нормальну роботу підприємств туризму, викликає нерівномірність використання їх матеріально-технічної бази, трудових ресурсів, веде до інших несприятливих наслідків економічного, соціального та організаційно-технічного характеру. Тому сезонні коливання потребують регулювання, а отже, і статистичного вивчення.

Характер сезонних коливань описується сезонною хвилею, яку утворюють індекси сезонності.

Індекс сезонності (I_i) – це відсоткове відношення фактичних рівнів (Y_i) за однойменні місяці (квартали) до середніх (теоретичних). Формула розрахунку індексів уточнюється залежно від первинної інформації.

Якщо є дані тільки за один рік, використовується така формула:

$$I_i = Y_i / Y_c$$

де Y_c – середньомісячний (середньо кварталний) рівень за поточний рік.

Індекси сезонності подано в табл. 3.13 на прикладі рівнів туристопотоку в регіоні.

3.13. Динаміка туристопотоку в регіоні в поточному році

Місяць	Y_i , тис. туристів	I_i , %
Січень	30	54,5
Лютий	28	50,9
Березень	27	49,1
Квітень	32	58,2
Травень	40	72,7
Червень	64	116,4
Липень	95	172,4
Серпень	110	200,0
Вересень	90	163,6
Жовтень	65	118,2
Листопад	44	80,0
Грудень	35	63,6

Індекси визначені таким чином:

- середньомісячний рівень – $U_c = 660 / 12 = 55$ тис. туроднів.
- індекс для січня – $I = 30 / 55 * 100 = 54,5 \%$.

Слід зазначити, що результати розрахунків індексів сезонності точніші, якщо вихідною інформацією є місячні або квартальні рівні туристопотоку за кілька років, бо в кожному конкретному році сезонні коливання можуть бути змішані з випадковими.

Рівень сезонності добре простежується, якщо вихідну інформацію представити графічно (рис. 3.13).

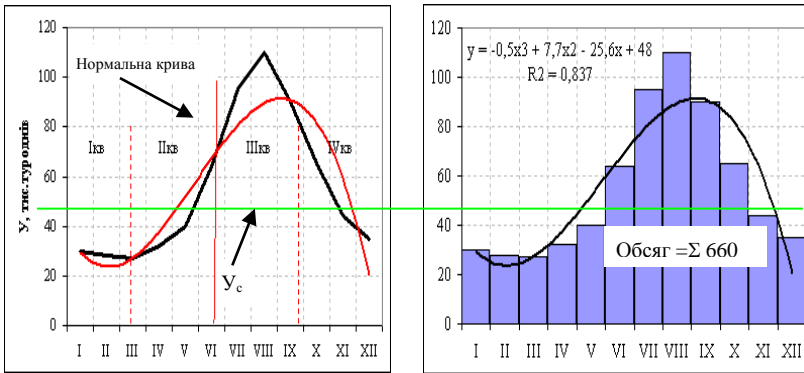


Рис. 3.13. Сезонність туристопотоку

Характер розподілу туристичного потоку на протязі року не рівномірний – найбільш інтенсивним він є в III кварталі. За формою туристпоток представляє скошену лівосторонню асиметричну нормальну криву, що на рисунку зображена дзвіноподібною фігурою. Ще більш наочнішим туристопоток зображується радіальною діаграмою (рис. 3.14), яка дає можливість співставлення розподілів за різні роки.

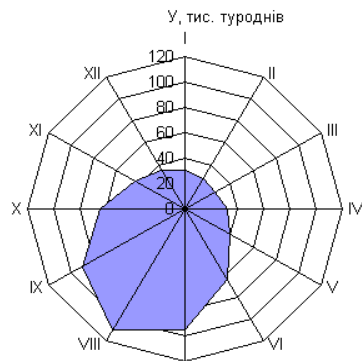


Рис. 3.14. Радіальна діаграма розподілу туристопотоку

Середні місячні (квартальні) рівні використовуються, якщо ряд динаміки, крім сезонних коливань, не виявляє певної тенденції. І, навпаки, якщо ряд динаміки туристського потоку виявляє певну тенденцію, то знаменником відношення при побудові індексу сезонності мають бути згладжені або вирівняні рівні.

Розглянемо ситуацію, коли ряд динаміки, крім сезонних коливань, не виявляє певної тенденції табл. 3.14.

3.14. Динаміка туристопотоку в регіоні

Квартал	Y_i тис. туроднів				ΣY_i	Y_c	Ік, %	$(I-100)^2$
	2013 р.	2014 р.	2015 р.	2016 р.				
1	341,1	333,4	348,7	216,5	1239,7	309,9	68,5	992,2
2	496,9	569,4	390,4	175,8	1632,5	408,1	90,2	96,0
3	1013,7	1051,3	658,4	371,5	3094,9	773,7	171,0	5041,0
4	364,0	432,3	318,2	157,4	1271,9	318,0	70,3	882,1
Усього	2215,7	2386,4	1715,7	921,2	7239,0	452,4	400,0	7011,4

У такому випадку використовується формула середньо-квартальної арифметичної простої для кожного року. Розраховуються 4-квартальні (12-місячні) плинні суми і середні, бо саме 4 квартали охоплюють рік та всю сезонну хвилю. За середньо-квартальними показниками розраховується багаторічний індекс сезонності.

Такий спосіб визначення індексу сезонності є досить надійним, про що свідчить його графічний образ (рис. 3.15) у співставленні з щорічними рівнями сезонності, визначеними з первинних даних.

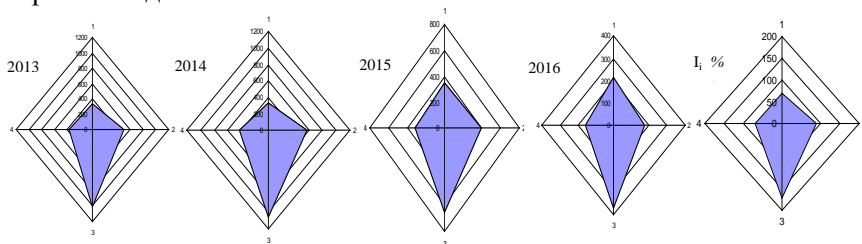


Рис. 3.15. Сезонність туризму по роках (2013-2016) і в середньому за 4 роки (I_i , %)

Якщо протягом обстеженого періоду, крім сезонних коливань, спостерігається досить виражена тенденція до зростання (зменшення) рівнів, розрахунок індексів сезонності ускладнюється. Їх обчисленню передують згладжування або вирівнювання ряду динаміки відомими з статистики методами. Згладжені або вирівняні рівні і будуть знаменниками індексів сезонності.

3.5. Методи відображення статистичних показників

Як вже відомо, статистичне дослідження складається з трьох етапів – збору інформації, обробки інформації і узагальнення інформації. Важливість і методологічні основи використання перших двох розглядалися у попередніх розділах. Останній етап – це та стадія роботи з туристичною інформацією, коли оброблений статистичний матеріал потребує узагальнення, наочного подання і відображення певних ситуацій. Методами наочного подання та викладання фізичних величин, що використовують для більш раціонального та систематизованого викладення цифрової інформації – є *статистичні таблиці* і *статистичні графіки*, тобто табличний і графічний методи.

3.5.1. Табличний метод в статистичних дослідженнях

Статистичні таблиці – це форма раціонального та систематизованого викладення цифрової інформації. Призначення таблиць полягає в тому, щоб розкрити сутність, елементи, види і різновиди таблиць, техніку їх побудови та стандартні правила оформлення. Основною перевагою цифрової інформації, зведеної в таблиці, є компактність, наочність, виразність. Інформація стає легкодоступною і рельєфною, компактною і раціональною.

Мета побудови таблиць багатогранна:

- ♦ систематизація цифрової інформації;
- ♦ полегшення і прискорення ефекту сприйняття;
- ♦ інтенсифікація пізнавального процесу;
- ♦ економія місця при викладенні інформації.

Таблиці складають не лише на заключному етапі дослідження. В процесі обробки статистичних даних користуються допоміжними, робочими таблицями. Їх слід відрізнити від допоміжних розрахункових таблиць (логарифмічних, таблиць коефіцієнтів). Статистичними таблицями вважають тільки ті, що містять наслідки статистичного аналізу еколого-економічних явищ і процесів.

Таблиця за своїм логічним змістом розглядається як «статистичне речення», що має свій підмет і присудок. Основні елементи таблиць наведено нижче (табл. 3.15)

3.15. Елементи таблиць

За своїм логічним змістом таблиця розглядається як **статистичне речення**, що має свій **підмет** і **присудок**. **Підмет** таблиці характеризує об'єкт дослідження, **Присудок** – це система показників, що відображує підмет як об'єкт.

За формою побудови – це **прямокутник**, що має горизонтальні рядків і вертикальні графи: перетин рядків і граф утворює **клітини таблиці**. Ліві бічні і верхні клітини призначені для **словесних заголовків**, решта – для **числових**.

Схема статистичної таблиці наведена на рис. 3.16.

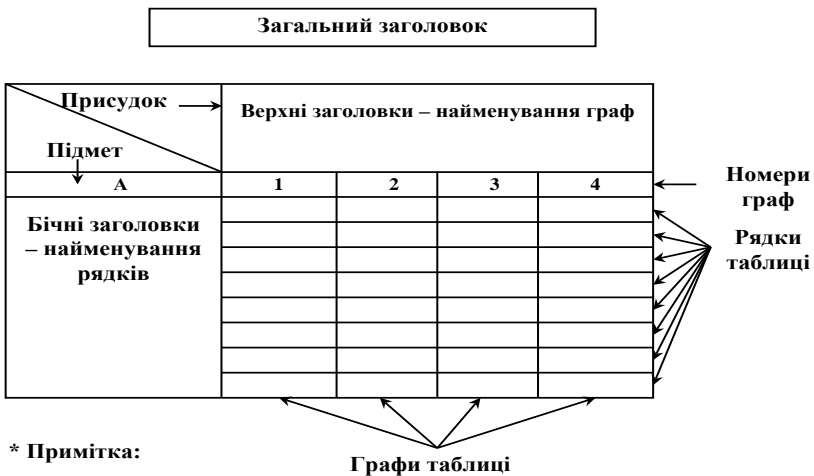


Рис. 3.16. Схема статистичної таблиці

Кожна таблиця має три заголовки:

- *загальний* – відображає зміст таблиці (його місце над таблицею);
- *лівий* (бічний) – найменування рядків, розкривають зміст підмета;
- *верхній* – найменування граф, розкривають зміст присудка.

Оптимальний за розміром об'єм таблиці складає 25-30 графо-клітин, який є добутком рядків і граф.

Примітка до таблиці стосується будь-якої частини, подається з лівого боку, під таблицею з написанням слова “Примітка” і позначається символом зноски (*, чи 1,2 ... тощо).

Правила побудови таблиць.

Вірність побудови залежить від трьох компонентів:

- *правильності розміщення підмета і присудка:*
 - основне місце підмета у бічних заголовках;
 - при відсутності компактності і наочності можуть бути винятки, коли присудок міняється місцем з підметом.
- *правильності розробки присудка:*
 - присудок повинен мати мінімальне число показників;
 - він не повинен загромождуватись подробицями;
 - він повинен займати якнайменше місця і полегшувати читання таблиці.
- *послідовності розміщення показників присудка:*
 - показники повинні розкриватись, виходячи з логіки змісту явищ, що вивчаються і логіки їх пізнань;
 - найбільш важливі повинні розміщуватись попереду другорядних;
 - при наявності великої кількості показників у присудка (>5) потрібно будувати не одну, а систему часткових таблиць, що доповнюють одна одну.

Вимоги до оформлення таблиць:

- *кожна таблиця повинна мати назву, що відображає її зміст:*
 - заголовок повинен розміщуватись над таблицею (рис. 5.16);
 - текст заголовка має бути коротким, лаконічним;

- відривати (переносити) заголовок від таблиці не можна;
 - назви рядків і граф повинні даватися повністю без скорочень;
 - кожна таблиця повинна мати одиниці виміру;
 - числа в таблиці не повинні бути громіздкими (не > 3-4 знаків);
 - таблиці іноді потребують нумерації, яка робиться по-різному:
 - перед назвою (ставлять цифри номера);
 - над назвою в правій частині таблиці (пишуть слово “таблиця”, знак номера і сама цифра номера).

Види таблиць. За призначенням і побудовою підмета таблиці поділяють на декілька видів:

- за призначенням таблиці бувають:
 - аналітичні – складаються для узагальнення і аналізу даних;
 - допоміжні:
 - робочі – складаються в процесі зведення матеріалу;
 - обчислювальні – складаються для одержання результатів готових однотипних обчислень;
 - за побудовою підмета таблиці бувають:
 - прості – містять у підметі перелік будь-яких об’єктів;
 - групові – містять у підметі групування одиниць сукупності за однією ознакою;
 - комбінаційні – містять у підметі групування одиниць за кількома ознаками.

Читання і аналіз таблиць.

Читання і аналіз таблиць полягає в економічному осмисленні і тлумаченні статистичних даних.

Задачі:

- встановити нові факти,
- зрозуміти характерні властивості та вагомі відмінності,
- оцінити і виразити головні тенденції явищ, що вивчаються.

Примітка: деякі дослідники прагнуть переказати словами числа таблиці, але це не аналіз, а читання, переказ даних таблиці.

Правила:

1. Читання таблиці починається з її заголовка, далі знайомляться з найменуванням підмета і присудка.

2. Таблиця читається зліва направо і зверху вниз; якщо є підсумки, то аналіз починається з них, а далі розглядаються інші частини.

3. Дані таблиці повинні бути як висновок, а не як розшифровка їх змісту і, тим паче, не повторенням того, що розміщено в ній.

Прийоми аналізу таблиць:

Аналіз простих таблиць.

Порівняння і співставлення між собою чисел, що знаходяться в таблиці, з метою констатації фактів: було стільки то, стало більше чи менше:

– абсолютні і середні величини порівнюються тільки по однойменним показникам.

– відносні величини – і по однойменним, і по різнойменним: перші відображають характер, інші швидкість зміни показників.

Виділення критичних точок під час зміни показників і встановлення рівнів, що різко відрізняються – є метою виявлення передових і відстаючих ланок, встановлення , характерних рис і можливих протиріч.

Аналіз групових таблиць.

Застосовуються різні співставлення.

В межах одного групування:

– міжгрупові – з метою встановлення критичних точок і структурних змін;

– внутрішньогрупові – виявляють характерні риси кожної групи;

– базисні зіставлення з першою групою (або з середньою) з метою оцінки ступеня і рівня змін;

– ланцюгові – виражають у вигляді міжгрупових різниць в розрахунку на одиницю – оцінка ступеня впливу одного фактора на інший;

Між різними угрупуваннями – зіставлення однорідних груп (в % відношеннях) – виявлення протиріч в оцінці діяльності підприємств.

Аналіз комбінаційних таблиць.

Вертикальне співставлення – огляд кожного з стовпців і порівняння цифр в середині стовпців – оцінка наявності або відсутності зв'язку, її характеру по групам.

Горизонтальне співставлення – огляд по кожному рядку – виявлення впливу факторів по групам.

Діагональне співставлення – оцінка загальної тенденції зміни результативної ознаки під дією одночасно двох факторів.

Ці прийоми аналізу дозволяють прослідкувати дію одного фактора при імітуванні іншого.

3.5.2. Графічний метод зображення статистичних даних.

"Зорові образи є найбільш наочними, вони запам'ятовуються в мозку на все життя".

І. Букреев

Як відомо, всяке дослідження потребує узагальнення та наочного подання і відображення складних ситуацій за допомогою статистичних таблиць і графіків, що як правило доповнюють друг друга. Але при наявності великих сукупностей не можливо цифрову інформацію представити в табличній формі, тому вихід один – графічне відображення. Графічний метод є більш унікальним ще й тому, що він є наочним, зрозумілим, легко читається, привертає і утримує увагу. Графічний метод – це особливий метод наочного представлення і зображення статистичної інформації за допомогою геометричних знаків з метою її узагальнення та аналізу. Його особливість полягає в тому, що пізнання статистичних даних здійснюється за допомогою графічних зображень. Статистичні графіки завдяки певним властивостям є важливим методом дослідження статистичних явищ і процесів. Статистичні дані, представлені у вигляді діаграм, стають більше виразними, привабливими й доступними для сприйняття й розуміння.

При правильній побудові статистичного графіка створюється особливого роду образ, що допомагає безпосередньому осмисленню зображених статистичних даних, полегшує й прискорює їхнє сприйняття.

Сутність, мета і елементи графіків. Статистичний графік являє собою рисунок, який описує статистичні сукупності умовною мовою геометричних знаків тієї чи іншої форми: крапок, ліній, площин, фігур та різних їх комбінацій.

Статистичні графіки – це спосіб умовного зображення цифрової інформації у вигляді крапок, ліній, стовпчиків, кругів або фігур.

Мета побудови потрійна:

- популяризація цифрової інформації;
- забезпечення доступності сприйняття інформації;
- узагальнення цифрової інформації.

Призначення графіків багатогранне:

- порівняння між собою різних величин;
- характеристика складу, структури і структурних зрушень сукупностей;
- з'ясування ступеня розповсюдження явищ в просторі;
- вивчення взаємозв'язку між явищами і їх ознаками;
- виявлення хронологічних явищ і їх ознак;
- дослідження темпів, тенденцій, закономірностей і перспектив розвитку явищ.

Елементами графіка є:

- *графічний образ* – це сукупність геометричних або графічних знаків (крапки, лінії, фігури), що замінюють числові дані і використовуються для зображення статистичних даних;
- *допоміжні елементи* – складові частини, що роз'яснюють суть графічного образу:
 - загальний заголовок, який розкриває зміст графіка;
 - осі координат, шкали;
 - числові дані на шкалах, які потрібні для уточнення числових значень величин;
 - пояснювальні надписи.

Графічні зображення в статистиці можуть бути представлені і негеометричними знаками – силуетами чи малюнками. Наприклад, динаміку книжкової продукції на графіку можна зобразити у вигляді книжкових полиць, інфляційні процеси – у вигляді банкнотів тощо.

У більшості випадків статистичних графіків використовують не об'ємне зображення, складне за побудовою,

а площинне. Площинне зображення досить різноманітне за формою і водночас має ті ж самі складові елементи.

Основні поняття, що використовують при роботі з графіками:

Поле графіка – це простір, у якому розміщуються геометричні або інші графічні знаки, що утворюють графік. Розмір поля графіка залежить від його призначення і характеризується розміром та пропорціями сторін.

З погляду естетичних вимог і зорового сприйняття зображених даних рекомендується співвідношення сторін: від 1:1,3 до 1:1,5. Найзручнішим для візуального сприйняття вважається формат, сторони якого знаходяться у співвідношенні 1:2. Таке співвідношення одержують, коли довша сторона прямокутника дорівнює діагоналі квадрата, побудованій на короткій стороні прямокутника.

Ідеальні графіки прямокутної форми зі співвідношенням сторін 3:5, 5:8, 8:13 і т. д. Такі співвідношення сторін відомі під назвою «правило золотого перетину», згідно з яким висота прямокутника відноситься до його основи як основа до висоти плюс основа. Якщо статистичні графіки представлені у формі рівнобічного трикутника, то його основа повинна відноситися до висоти, як 1:3. Розмір графіка повинен відповідати його призначенню.

Просторові орієнтири в статистичних графіках використовують для визначення порядку розміщення геометричних знаків у полі графіка. Вони задаються системою координатних сіток контурних ліній, які ділять це поле на частини. Як правило, в статистиці використовується система прямокутників координат, але іноді може застосовуватися і полярна система (колові графіки).

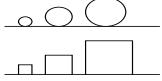
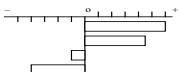
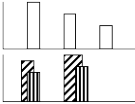
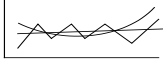
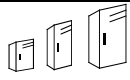
Масштабні орієнтири визначаються системою масштабних шкал або спеціальними знаками для визначення розмірів графічних знаків.

Експлікація графіка являє собою словесне пояснення основних елементів графіка та його змісту. Вона включає назву графіка, надписи вздовж масштабних шкал, окремі пояснювальні надписи, що розкривають зміст елементів графічного образу. Статистичний графік – це знакова модель,

без експлікації його не можна зрозуміти, тобто перенести знання із формалізованої системи характеристики дійсності на саму дійсність.

Види і різновиди графіків (табл. 3.16, рис. 3.17).

3.16. Види графіків

Характер явища	Графічний образ	Вид графічного зображення
Масові	крапки	
Одиничні об'єкти	круги, квадрати	
Контрастні	стрічки	
Зіставлення, порівняння	стовпчики	
Хронологія, виконання плану	лінії	
Популяризація даних для широких мас	фігури-знаки	

Існує дуже багато різних видів графіків, що використовують для зображення.

Графіки поділяють: за призначенням, за формою графічного образу, за способом побудови:

- **за призначенням виділяють:**

- *аналітичні* – дають можливість порівняння графічних образів;

- *ілюстративні* – допомагають порівнянням геометричних фігур; показують зміну розмірів явищ;

- *інформаційні* – вміщують інформацію лише про об'єкт вивчення;

- **за формою графічного образу виділяють:**

- крапкові;
- лінійні;
- площинні (квадратні, кругові);
- просторові (об'ємні) – кубічні – знак квадрата;
- зображувальні (фігурні);

- **за способом побудови виділяють:**

- *діаграми* – креслення із геометричних фігур, які замінюють цифри;
- *картограми* – показник відображений штриховкою на карті;
- *картодіаграми* – діаграми, які накладені на карті або плані території.

Вимоги до оформлення графіків:

Основні вимоги до оформлення графіків:

- потребують точного відображення даних;
- повинні найкращим чином відповідати змісту і логічній природі явищ, що зображуються;
- бути наочними, зрозумілими, легко читатися, привертати і утримувати увагу;
- бути художньо оформленими, графічні образи розмальовані різними кольорами.

Основні правила побудови графіків:

- *кожен графік повинен мати назву, яка подається:*
 - над графіком в демонстраційних малюнках;
 - під графіком, якщо він вміщується в тексті;
- *графік повинен мати всі необхідні пояснювальні надписи:*
 - наявність масштабу;
 - пояснення значення забарвлень, штриховок, назви показників;
 - пропорція шкал графіка має бути із співвідношенням у / х, як 1:1,5;
 - на горизонтальній шкалі потрібно розміщувати незалежні змінні – роки, об'єкти, на вертикальній – залежні показники;
- *масштаб потрібно вибирати таким, щоб:*
 - різниця величин ясно відображалася;
 - показники помістилися на полі графіка;
 - графік легко читався, тобто був читабельним.

Картограми і картодіаграми.

Картограми і картодіаграми використовують для наглядного відображення економіко-географічних характеристик досліджуваних явищ і процесів. За їх допомогою показують розміщення досліджуваного явища або процесу на певній території - держави, регіону, області тощо.

Картограма – це статистична карта, на якій розподіл досліджуваної ознаки на території відображають умовними знаками (наприклад, точками, штрихами, кольорами тощо), відповідними інтервалами значень величини цієї ознаки. Ці знаки розміщують усередині кожного району відповідно до середнього значення показника по цьому району.

Картограми застосовують у тих випадках, коли виникає необхідність показати територіальний розподіл якої-небудь ознаки між окремими районами для виявлення закономірностей цього розподілу.

Картограми бувають фонові і точкові. Найбільш поширеними є фонові картограми, коли розподіл досліджуваного явища на території зображують фарбами різної густини кольору Часто замість зафарбування використовують штрихування різної інтенсивності. Наприклад, наявні дані про врожайність зернових по семи областях: до 20 ц/га мають дві області, 20-30 ц/га – три області, понад 30 ц/га – три області. Побудована картограма має вигляд, який наведено на рис. 3.18.

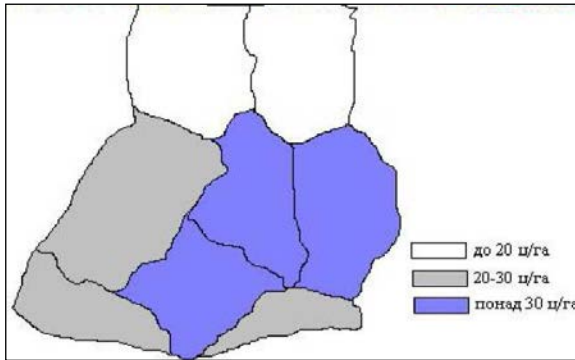


Рис. 3.18. Розподіл областей за врожайністю зернових культур

Така картограма наглядно показує врожайність зернових культур на певних територіях. За допомогою фонових діаграм можна зобразити розміщення промисловості, окремих видів виробленої продукції, посівних площ, чисельності голів худоби тощо. Чим більше груп, тим точніше зображення, але велика кількість груп створює накопичення кольорів і знижує наочність зображення. Тому практично найліпше використовувати не більше чотири- п'яти тонів.

Суть точкової картограми полягає в тому, що символами графічного зображення даних є точки, розміщені в межах певних територіальних границь. Кожній точці, нанесеній на картограму, умовно надають конкретне числове значення, що дає змогу використати її як інструментарій прямого рахунку.

Картодіаграма – це поєднання діаграми з географічною картою. Зображувальними знаками в картодіаграмах використовують діаграмні фігури, які розміщують на контурі географічної карти. Картодіаграми дають можливість графічно відобразити складніші статистико-географічні будови, ніж картограми. Наприклад, за допомогою картодіаграми можна виразити просторовий розподіл структур різних досліджуваних сукупностей та особливості певних територій.

Діаграмними знаками в картодіаграмах часто використовують різні геометричні фігури, особливо доцільно використовувати круги, які найбільш прості і зручні для відображення порівнювальних кількісних показників на карті. Такою є структурна або секторна картодіаграма, яка характеризує порайонні відмінності у структурі посівних площ (рис. 3.19).

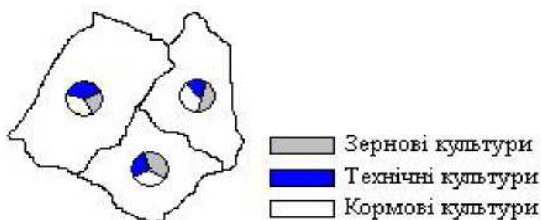


Рис. 3.19. Структура посівних площ

Крім розглянутих видів діаграм, картограм і картодіаграм на практиці зустрічаються й інші, більш складні графічні зображення економічних, зокрема статистичних, і технічних даних (рис. 3.20-3.22).

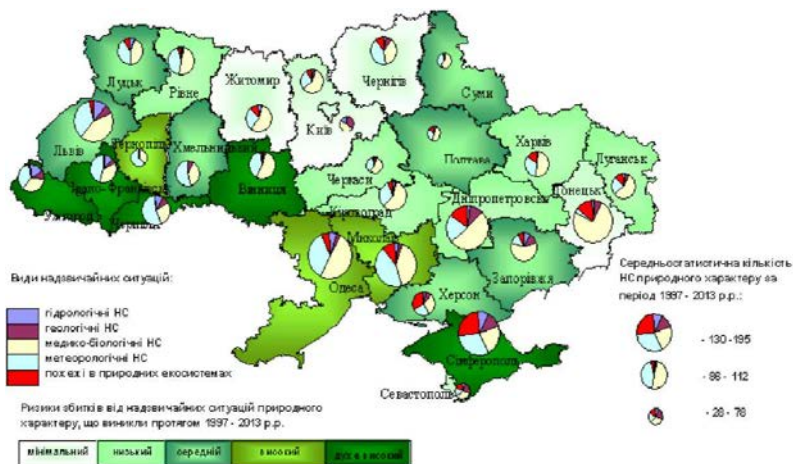


Рис. 3.20. Ризики збитків від надзвичайних ситуацій

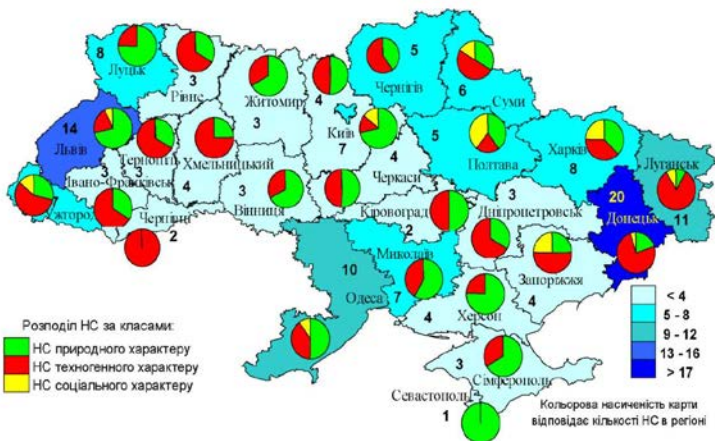


Рис. 3.21. Розподіл кількості надзвичайних ситуацій



Рис. 3.22. Показник природно-техногенної безпеки



Студенти, у ході вивчення теми 3, мають набути такі **фахові компетентності**:

- **здатність** оперувати базовими поняттями і категоріями статистичної методології, головними статистичні показники та звітність в туризмі, методами дослідження і оцінювання взаємодії явищ і взаємозв'язків між показниками;
- **спроможність** використання в науково-дослідній роботі методу узагальнюючих показників, методичних прийомів наукове прогнозування та оцінки сезонності в туризмі;
- **вміти** проводити оцінку достовірності зібраної інформації, наочно відображувати статистичні показників у таблицях і діаграмах та знати правила їх побудови й оформлення.



ПИТАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ДО ТЕМИ 3

1. Що являє собою статистичне спостереження?
2. Що є об'єктом статистичного спостереження в туризмі?
3. Що є одиницею статистичного спостереження в туризмі?
4. До якого виду статистичного спостереження належить звітність?
5. Дати визначення статистичної таблиці, статистичного графіка?
6. Назвати елементи статистичних таблиць і графіків?
7. Дати визначення підмета та присудка таблиці.
8. Яким повинен бути оптимальний за розміром об'єм аналітичної таблиці?
9. Як класифікуються таблиці за призначенням і за побудовою підмета таблиці?
10. Вказати вимоги до оформлення таблиць.
11. Як класифікуються графіки за видами їх поля?
12. Які існують види діаграм?
13. Який вид діаграм будують для відображення структури явищ?
14. Який вид графічних зображень застосовують для відображення явищ нанесенням умовної штриховки на картосхему?
15. Як називають статистичні графіки, якщо діаграмоване явище наноситься на карту у вигляді діаграм?
16. Основні правила побудови графіків:



СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Навчальна література

Базова: 4, 10, 11, 22-25 ;

Додаткова:6-11, 27-38.

ТЕМА 4

Математичні методи моделювання – кількісний інструментарій дослідника

- 4.1. *Поняття про модель, класифікація моделей.*
- 4.2. *Етапи математичного моделювання та вимоги адекватності моделі.*
- 4.3. *Емпіричні, феноменологічні і напівемпіричні закони.*

Математичне моделювання як кількісний інструментарій дослідника по суті своїй належить не тільки математиці – воно має самостійне значення і свою історію. Примітно, що один і той же математичний апарат зустрічається в описі різних об'єктів в різних наукових дисциплінах в тому числі й в гуманітарних науках.

Під математичним моделюванням розуміється, зазвичай, вивчення явища за допомогою його математичної моделі.

Моделювання – циклічний процес. Це означає, що за першим циклом може піти другий, третій і т.д. При цьому знання про досліджуваний об'єкт розширюються й уточнюються, а вихідна модель поступово удосконалюється. Недоліки, виявлені після першого циклу моделювання, обумовлені малим знанням об'єкта і помилками в побудові моделі, можна виправити в наступних циклах. У методології моделювання закладені великі можливості саморозвитку.

Математичні моделі та методи є необхідним елементом сучасної економічної науки, як на мікро-, так і макрорівнях.

Макроекономічні моделі вивчають економіку в цілому, спираючись на такі укрупнені показники, як валовий національний продукт, споживання, інвестиції, зайнятість і т.д. При моделюванні ринкової економіки особливе місце в цьому класі займають *моделі рівноваги й економічного зростання.*

Мікроекономічні моделі описують економічні процеси на рівні підприємств і фірм, допомагаючи вирішувати стратегічні й оперативні питання планування й оптимального керування в ринкових умовах. Важливе місце серед мікроекономічних моделей займають *оптимізаційні моделі* (задачі розподілу ресурсів і фінансування, транспортна задача, максимізація прибутку фірми, оптимальне проектування).

Математичне дослідження проблеми включає чотири стадії :

➤ *математичне формулювання поставленої задачі*, тобто побудову математичної моделі; що пов'язує основні об'єкти моделі, яка вимагає знання фактів і явищ, що вивчаються. Ця стадія завершується записом в математичних термінах сформульованих якісних уявлень про зв'язки між об'єктами моделі;

➤ *вибір методу дослідження* одержаної математичної задачі. Основне питання цього етапу – розв'язання прямої задачі, тобто отримання через модель вихідних даних описуваного об'єкта, типові математичні задачі тут розглядаються як самостійний об'єкт;

➤ *проведення чисельного моделювання*, перевірка узгодження побудованої моделі критерію практики. У випадку, якщо вимагається визначити параметри моделі для забезпечення її узгодження з практикою, – такі задачі називаються зворотними;

➤ *аналіз моделі і її модернізація* в зв'язку з накопиченням емпіричних даних та інтерпретація одержаних результатів.

Побудова математичної моделі зазвичай здійснюється з попередньою орієнтацією на передбачуваний метод (чи певну сукупність методів) розв'язування поставленої задачі. Зауважимо, що в процесі проведення математичного дослідження задачі або інтерпретації розв'язку може виникнути необхідність уточнення або навіть істотної зміни математичної моделі.

4.1. Поняття про модель, класифікація моделей

Побудова моделі, тобто моделювання, лежить в основі будь-якої науки. Моделі бувають *дослідницькі і робочі* (автопілот, протез, лялька, карта тощо).

Модель будують лише для імітації досліджуваного об'єкта, причому здебільшого лише для частини його властивостей. Це стосується як дослідницьких, так і робочих моделей.

Кажуть, що об'єкт N є моделлю об'єкта A відносно деякої системи X характеристик (властивостей), якщо N будують чи вибирають для імітації об'єкта A за цими характеристиками. Залежно від характеру об'єкта N виділяють моделі: математичні, економічні, фізичні і т.д. Математичною моделлю може служити число, геометричний образ, функція, система рівнянь і т.д.

Дослідження економічного об'єкта за допомогою математичного апарату називають *економіко-математичною* моделлю цього об'єкту. Такі моделі можна розділити на два класи:

- *матеріальні* (фізично реалізовані) моделі, з якими мають справу в процесі практичної діяльності;
- *ідеальні* (умоглядні) моделі, що служать перехідною ланкою до моделей першого класу.

Вважають, що умоглядні моделі підпорядковуються певним реально діючим природним законам, але не мають тих "неідеальностей", що властиві реальному об'єкту, якщо об'єктом дослідження не є самі "неідеальності". Дуже часто такі моделі містять значний елемент апроксимації і зберігають значну зовнішню подібність з досліджуваним об'єктом. Іноді після переходу до математичної моделі виявляється, що та ж сама модель відповідає також цілком іншій умоглядній моделі, яка ґрунтується на інших природних чи суспільних законах. Так виникають аналогії. Це дає змогу виконати постановку аналогічного дослідження на фізично реалізованій моделі, що не має зовнішніх подібностей з досліджуваним об'єктом.

Для дослідження одного і того ж об'єкта може використовуватися багато нееквівалентних моделей, що

пов'язано із вивченням його різних властивостей, тобто з необхідністю дослідження різних x_1, x_2, \dots, x_n його характеристик. Проте навіть різні моделі можуть виявитися придатними для дослідження однієї і тієї ж характеристики. Наприклад, один і той же реальний об'єкт можна описати за допомогою *неперервної* або *дискретної*, *детермінованої* або *стохастичної* моделей.

Вибір типу моделі дослідження, що істотно впливає на вибір напрямку дослідження, може природно підказуватися реальною картиною стану досліджуваного об'єкта, явища або процесу (наприклад, зниження продуктивності праці на виробництві, погіршення екологічного стану довкілля тощо), або розумними традиціями чи аналогіями. У більш складних випадках порівняння результатів дослідження, одержаних за допомогою моделей різного типу, може істотно збагатити пізнання досліджуваного об'єкта, а також значно підвищити їх достовірність.

Після вибору певної моделі для проведення дослідження, здебільшого можливі їх різноманітні *модифікації*. Наприклад, суттєве значення може мати вибір системи виміру або системи координат, в яких описується модель; зберігання або відкидання у формулах чи рівняннях окремих членів; для спрощення – заміна нелінійних залежностей лінійними і т.д.

Питання про загальні принципи і методи побудови економіко-математичної моделі досить складне і мало розроблене. Вже після вибору схеми моделі часто виникає задача, яку іноді називають задачею про ідентифікацію моделі, тобто про визначення її параметрів, зокрема функціональних, уточнення структури і стану об'єкта тощо. Ця задача може бути розв'язана двома способами:

- безпосередніми замірами й обчисленнями;
- порівнянням окремих властивостей моделі з відомими даними.

У прикладних дослідженнях, в яких застосовується математичний апарат, здебільшого будують декілька моделей. Ці моделі можуть відноситися до різних компонент або різних аспектів досліджуваного явища, можуть мати різний ступінь абстрактності, а їх аналіз може чергуватися з діями, що не

мають математичного характеру. Крім того, можуть виникнути ланцюжки, в яких кожна наступна ланка служить моделлю для попередньої. Наприклад, реальну картину управління об'єктом можна умовно замінити на систему підрозділів (умоглядне моделювання), а потім записати систему рівнянь, що визначають оптимальні параметри системи управління (математичне моделювання). Далі можна спростити одержану систему рівнянь, відкидаючи після детального аналізу ті члени, які є менш істотними. Потім можна проводити інші спрощення задачі залежно від можливості одержання кінцевого розв'язку і точності розв'язування задачі.

У процесі дослідження відбуваються переходи від одних моделей до інших, а іноді і паралельне вивчення декількох моделей. Поняття “вивчити модель” значно складніше, ніж це може здаватися на перший погляд. Лише у рідкісних випадках це вивчення приводить до короткої відповіді, яка є остаточною метою дослідження. Значно частіше вивчення моделі додає нову інформацію, що пов'язана з проблемою, яка підлягає вивченню. Унаслідок цього може знадобитися інший підхід, новий погляд на об'єкт, процес чи явище, що в кінцевому рахунку дасть змогу вихопити з моря інформації необхідний результат. Тому важлива цілеспрямованість побудови моделей: потрібно не вивчати все, що пов'язане з поставленою проблемою, а старатися по можливості економним шляхом йти до мети.

Дослідження моделі тим успішніше, чим більше під час її побудови прийнято до уваги основних уявлень про припустимі властивості досліджуваного об'єкта, явища або процесу. Щоб знайти, треба знати, що шукати.

Класифікація моделей. Під класифікацією моделей розуміють їх поділ на види, групи, класи на підставі певних ознак – функціональних можливостей, повноти охоплення предметної області, точності відображення об'єкта управління тощо (рис. 4.1).

Головні відмінні риси, притаманні різним моделям, можна простежити за класифікаційною схемою, що наведена у табл. 4.1.

Матеріальна (речова) модель – це матеріальний об'єкт чи їх сукупність, які певним чином відображають властивості об'єкта моделювання.

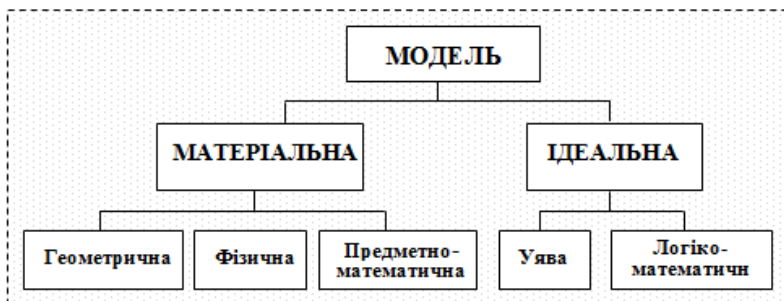


Рис. 4.1. Схема класифікації моделей

4.1. Поділ моделей на види за певними ознаками

Ознаки	Види моделей
Клас моделі	Матеріальна (речова) модель – <i>геометрична, фізична, предметно-математична</i> . Ідеальні (абстрактні) моделі – <i>уявні (інтуїтивні), логіко-математичні</i> .
Цільове призначення	<i>Теоретико-аналітичні</i> – призначені для науково-теоретичного дослідження різних процесів. <i>Прикладні</i> – призначені для розв’язування конкретних задач на різних рівнях.
Характер часової залежності	<i>Статичні</i> – усі залежності охоплюють один період часу, <i>Динамічні</i> – описують процес зміни об’єкта в часі.
Характер відображення причинно-наслідкових зв’язків	<i>Детерміновані</i> – характеризуються тим, що виходи однозначно визначаються множиною входів і саму модель можна подати як певну функцію не випадкових параметрів і змінних. <i>Імовірнісні</i> – відзначаються тим, що умови функціонування і характеристики станів змодельованого об’єкта є випадковими величинами, які описуються теорією ймовірності.
Характер взаємозв’язків між параметрами	<i>Лінійні</i> , які описуються лінійними математичними залежностями. <i>Нелінійні</i> , які описуються нелінійними математичними залежностями.
Повнота охоплення об’єкта	<i>Макромоделі</i> <i>Мікромоделі</i>
Співвідношення параметрів	За співвідношенням вхідних (екзогенних) і вихідних (ендогенних) параметрів розрізняють моделі: <i>закриті і відкриті</i> .

За способом і повнотою відображення властивостей об'єкта моделювання виділяють три типи матеріальних моделей: геометричну, фізичну і предметно-математичну :

– *геометрична модель* являє собою певний об'єкт, який подібний до свого оригіналу. Ця модель відображає зовнішній вигляд оригіналу і здебільшого використовується для демонстрацій, наприклад, навчальні стенди військових об'єктів, муляжі плодів і квітів, моделі деталей та вузлів машин тощо. Часто такі моделі створюють в іншому масштабі (макети споруд, суден, літаків тощо), або зі зміною просторового зображення (ескізи та фотографії тримірних предметів, двовимірні карти тримірної місцевості тощо). Здебільшого побудова таких моделей призначена для подання геометричної подібності, співвідношення розмірів окремих частин, і мало відображає процеси функціонування, які протікають у них;

– *фізична модель* відображає не тільки подібність моделі з оригіналом за формою та розмірами, але й з позиції певних фізичних процесів, які в них відбуваються. Наприклад, зменшена модель сонячної системи, яку використовують для демонстрації руху планет та їх супутників; модель аеродинамічної труби, яку використовують для демонстрації підйомної сили крила літака; модель двигуна внутрішнього згоряння, яку використовують для вивчення синхронізації тактів запалення в циліндрах тощо. Найбільш поширеним типом таких моделей є створення лабораторних установок для дослідження фізичних процесів, які протікають у природі. Основним недоліком такого методу моделювання є його низька універсальність, бо для кожного досліджуваного явища необхідно або суттєво переобладнувати певну установку (змінювати фізичну модель), або створювати нову, що потребує значних фінансових затрат;

– *предметно-математична модель* являє собою матеріальну систему, в якій відбуваються інші фізичні процеси, ніж в оригіналі, але їх можна описати однаковими або подібними математичними співвідношеннями. Таку модель інколи розглядають як різновид фізичної моделі, для якої відсутнє співпадіння фізичної природи моделі й оригіналу, бо фізичні процеси можуть відбуватися на різній матеріальній основі. Наприклад, подібними рівняннями математичної фізики описують коливання струни, маятника і струму в електричному контурі; подібними співвідношеннями теорії скінчених антагоністичних ігор описують процеси в економіці, біології та військовій справі і т.д.

Ідеальні (абстрактні) **моделі** бувають двох типів:

– *уявні (інтуїтивні) моделі*, які існують в уяві людини, тобто ці моделі відтворюють в уяві результати нашого мислення. Створенню будь-якої моделі в уяві людини завжди передує відповідна уявна модель;

– *логіко-математичні (формальні) моделі*, які є втіленням уявних моделей в систему математичних співвідношень (рівнянь і нерівностей, логічних виразів, таблиць, матриць, схем тощо).

Для класифікації математичних моделей економічних процесів і явищ використовуються різні ознаки (табл. 4.2).

4.2. Загальна класифікація математичних моделей

Ознака	Вид моделі
Цільове призначення	– Теоретико-аналітичні – використовують в дослідженнях загальних властивостей і закономірностей економічних процесів; – прикладні – застосовують в розв’язанні конкретних економічних задач (моделі економічного аналізу, прогнозування, керування).
Економічні процеси	– Моделі виробництва, – моделі споживання, – моделі формування і розподілу доходів, – моделі фінансових зв’язків і т.д.
Призначення	– Функціональні моделі – застосовують в економічному регулюванні, – структурні моделі – застосовують на макроекономічному рівні при керуванні взаємозв’язків підсистем, – структурно-функціональні моделі.
Характер моделі	– Дескриптивний – застосовують при ймовірному прогнозі, – нормативний – застосовують при плануванні економічного розвитку.
Спосіб відображення	– Статичні – усі залежності відносяться до одного моменту або періоду часу, – динамічні – характеризують зміни економічних процесів у часі
Форма залежностей змінних	– Лінійні моделі, – нелінійні моделі – степеневі, логарифмічні, параболічні, гіперболічні та ін.
Співвідношення змінних	– Відкриті, – закриті.
Етапність прийняття рішень	– Одноетапні, – багатетапні.
Характер системи обмежень	– Моделі звичайного виду, – моделі спеціального виду – транспортні, розподільні задачі тощо.

Відповідно до загальної класифікації математичних моделей вони підрозділяються на **функціональні і структурні**, а також включають проміжні форми (структурно-функціональні).

У дослідженнях на макроекономічному рівні частіше застосовуються структурні моделі, оскільки в плануванні і керуванні велике значення мають взаємозв'язки підсистем.

Типовими структурними моделями є моделі міжгалузевих зв'язків. Функціональні моделі широко застосовуються в економічному регулюванні, коли на поведінку об'єкта ("вихід") впливають шляхом зміни "входу". Прикладом може служити модель поведінки споживачів в умовах ринкових відносин. Один і той самий об'єкт може описуватися одночасно і структурною, і функціональною моделлю. Так, наприклад, для планування окремої галузевої системи використовується *структурна* модель, а на макроекономічному рівні кожна галузь може бути представлена *функціональною* моделлю.

Наступною ознакою є характер моделі – описувальний або нормативний. Описувальні моделі відповідають на запитання: як це відбувається? або як це імовірніше всього може далі розвиватися?, тобто вони тільки пояснюють факти, що спостерігаються, або дають ймовірний прогноз. Нормативні моделі відповідають на запитання: як це повинно бути?, тобто припускають цілеспрямовану діяльність. Типовим прикладом нормативних моделей є моделі планування, що формалізують той або інший спосіб економічного розвитку, можливості і засоби їхнього досягнення.

За характером відображення причино-наслідкових зв'язків розрізняють моделі жорстко детерміновані та моделі, що враховують випадковість і невизначеність, при цьому необхідно розрізняти невизначеність, для опису якої закони теорії імовірності незастосовні. Цей тип невизначеності набагато більш складний для моделювання.

За способами відображення фактора часу економіко-математичні моделі поділяються на **статичні та динамічні**. У статичних моделях усі залежності відносяться до одного моменту або періоду часу, динамічні моделі характеризують зміни економічних процесів у часі. За тривалістю розглянутого періоду часу розрізняються моделі короткострокового (до року),

середньострокового (до 5 років), довгострокового (10-15 і більше років) прогнозування і планування. Сам час в економіко-математичних моделях може змінюватися або неперервно, або дискретно.

Моделі економічних процесів надзвичайно різноманітні за формою математичних залежностей. Особливо важливо виділити клас лінійних моделей, найбільш зручних для аналізу й обчислень, які отримали внаслідок цього велике поширення. Розходження між лінійними і нелінійними моделями істотні не тільки з математичної точки зору, але й у теоретико-економічному відношенні, оскільки багато залежностей в економіці носять принципово нелінійний характер: ефективність використання ресурсів при збільшенні виробництва, зміна попиту і споживання населення при збільшенні виробництва, зміна попиту і споживання населення при зростанні доходів та ін.

За співвідношенням екзогенних і ендогенних змінних, що включаються в модель, вони можуть поділятися на *відкриті та закриті*. Цілком відкритих моделей не існує, модель повинна містити хоча б одну ендогенну змінну. Цілком закриті економіко-математичні моделі, що не включають екзогенних змінних, є винятково непоширеними, їхня побудова вимагає повного абстрагування від "середовища", тобто серйозного спрощення реальних економічних систем, що завжди мають зовнішні зв'язки. Переважна більшість економіко-математичних моделей займає проміжне положення.

Залежно від етапності прийнятих рішень моделі бувають *одноетапні і багатоетапні*. В одноетапних задачах потрібно прийняти рішення відносно одноразово виконуваної дії, а в багатоетапних оптимальне рішення знаходиться за кілька етапів взаємозалежних дій.

Залежно від характеру системи обмежень виділяють моделі *звичайного виду і спеціального виду* (транспортні, розподільні задачі), що відрізняються більш простою системою обмежень і можливістю завдяки цьому використовувати більш прості методи рішення.

Загальна класифікація економіко-математичних моделей включає більш десяти основних ознак. З розвитком економіко-

математичних досліджень проблема класифікації застосовуваних моделей ускладнюється. Поряд з появою нових типів моделей (особливо змішаних типів) і нових ознак їхньої класифікації здійснюється процес інтеграції моделей різних типів у більш складні модельні конструкції.

4.2. Етапи математичного моделювання та вимоги адекватності моделі

Математичне моделювання об'єктів управління передбачає чіткий план дій, який умовно можна поділити на три етапи: математична модель – алгоритм розрахунку – комп'ютерна програма (рис. 4.2).

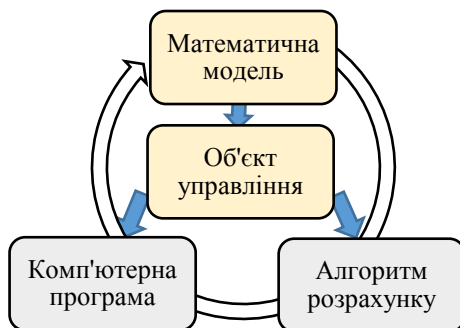


Рис. 4.2. Етапи математичного моделювання

Зміст робіт та характер плану дій на кожному етапі при моделюванні об'єктів управління надано в табл. 4.3.

Математичне моделювання (як методологія) відіграє синтезуючу роль, воно не підміняє собою математику, економічну теорію, менеджмент, фінанси та інші дисципліни і не конкурує з ними. Привнесення в економічну науку точних знань дає змогу обмежити інтуїтивне прийняття рішень і розширити межі застосування раціональних методів.

Створивши тріаду “математична модель – алгоритм розрахунку – комп'ютерна програма”, дослідник отримує універсальний, гнучкий і відносно дешевий інструмент для дослідження поставленої задачі.

4.3. Характер плану дій на етапах моделювання

Етапи	Зміст виконуваних робіт
Перший етап	Побудова або вибір “еквівалента” об’єкта управління, який у математичній формі відображає найважливіші (ключові) його властивості – закономірності, яким він підпорядковується, структурні та інформаційні зв’язки складових частин об’єкта управління. Математична модель та її фрагменти досліджується теоретичними методами, що дає змогу отримати важливі нові концептуальні знання про досліджуваний об’єкт управління.
Другий етап	Розроблення чи вибір алгоритму реалізації математичної моделі за допомогою комп’ютерної техніки. Приведення її до форми, зручної для застосування наближених числових методів, визначення послідовності обчислюваних і логічних операцій, які необхідно виконати, щоб отримати з певною точністю шукані результати. Алгоритми не повинні спотворювати основні властивості моделі, а отже, об’єкта управління, бути економними та адаптивними щодо особливостей розв’язування різних варіантів задач та використання комп’ютерних засобів.
Третій етап	Створення комп’ютерної програми реалізації алгоритму розв’язування задачі за допомогою використання алгоритмічних мов систем програмування чи мов конкретних прикладних пакетів програм. Такі програми можна назвати “електронним” еквівалентом досліджуваного об’єкта управління, придатних для безпосереднього експериментування за допомогою комп’ютера.

Цю тріаду слід протестувати на “пробних” обчислювальних експериментах, після чого можливо проводити різноманітні й детальні дослідження (машинний експеримент). Унаслідок цього отримується нова інформація про якісні та кількісні властивості й характеристики об’єкта управління.

У процесі моделювання неодмінно відбувається поліпшення та уточнення всіх складових (ланок) тріади.

Створення та застосування тріади можливе лише за умови використання різних методів, способів і підходів – від якісного аналізу нелінійних і стохастичних моделей до сучасних мов програмування, що дає додаткові стимули розвитку різних напрямів науки.

Якщо ж аналізувати проблеми моделювання економічних систем, коли необхідно брати до уваги “людський чинник” (слабоформалізовані об’єкти), то до зазначених вимог необхідно додати вимоги про акуратне розмежування математичних і побутових термінів, завбачливе застосування математичного апарату до вивчення явищ і процесів, виходячи з пріоритетності шляху “від задачі до методу, а не навпаки”.

Етапи і способи побудови моделей. Математичне моделювання є процесом побудови, вивчення та застосування моделей. Побудова моделей відбувається за наступними основними етапами (табл. 4.4).

4.4. Етапи побудови моделей

Етапи	Зміст
1-й	<i>Передбачається наявність деяких знань</i> про об’єкт-оригінал: – можливостей моделі відображення суттєвих рис об’єкта-оригіналу, – вивчення властивостей модельованого об’єкта. – побудова декількох “спеціалізованих” моделей, які відображають лише певні аспекти досліджуваного об’єкта або характеризують об’єкт з різним рівнем деталізації.
2-й	<i>Модель постає як самостійний об’єкт</i> дослідження: – формою дослідження є проведення “модельних” експериментів, – свідоме змінення умов функціонування моделі, – систематизація результатів експериментів.
3-й	<i>Виконується перенесення знань</i> з моделі на оригінал: – формується множина знань про об’єкт, – знання про модель коригуються з урахуванням властивостей об’єкта, які не були відображені, або були деформованими під час побудови моделі.
4-й	<i>Перевірка одержаних за допомогою моделі знань:</i> – впровадження результатів, – використання їх для побудови узагальнюючої теорії об’єкта, – використання результатів для побудови системи управління об’єктом.

При математичному моделюванні слід пам’ятати, що модель втрачає сенс як у випадку тотожності з оригіналом, бо тоді вона не перестає бути оригіналом, так і в разі надмірного її

спрощення; вивчення одних властивостей модельованого об'єкта за рахунок нехтування іншими.

Через це будь-яка модель відповідає оригіналу тільки в строго обмеженому сенсі.

Тому для вивчення деякого об'єкта може бути 2-й етап. На цьому етапі Однією з форм такого дослідження є проведення “модельних” експериментів, коли свідомо змінюють умови функціонування моделі і систематизують результати експериментів, унаслідок чого з'являється множина знань про модель. Далі виконується перенесення знань з моделі на оригінал, тобто формується множина знань про об'єкт. Перенесення знань відбувається за певними правилами. Знання про модель мають бути скоригованими з урахуванням властивостей об'єкта, які не відображені в моделі, або були деформованими під час побудови моделі. На заключному етапі здійснюється практична перевірка одержаних за допомогою моделі знань (впровадження результатів) та використання їх для побудови узагальнюючої теорії об'єкта чи системи управління ним.

Важливо знати, що моделювання є циклічним процесом, тобто за першим чотирьох етапним циклом може наступити другий, третій і т.д. Тоді знання про досліджуваний об'єкт або явище розширюються, поглиблюються й уточнюються, а вихідна модель поступово вдосконалюється.

Методично побудова моделей відбувається завдяки переходу від простого до складного. Загалом виділяють три підходи побудови моделей (табл. 4.5).

4.5. Підходи до побудови моделей

Підходи	Зміст
Перший	<i>Спрощення</i> реальної ситуації, яке досягається тоді, коли несуттєві властивості початкової емпіричної стадії пізнання досліджуваного об'єкта і коли вплив оточуючого середовища не враховуються.
Другий	<i>Побудова</i> відносно простої моделі на підставі врахування найхарактерніших особливостей реальної ситуації, з наступним послідовним ускладненням початкової моделі, охоплюючи інші важливі чинники, аж до отримання відповідного варіанта моделі.
Третій	<i>Уведення</i> повної кількості чинників у їхніх взаємозв'язках і побудова та вивчення моделі засобами імітаційного моделювання.

При першому підході складну за своєю природою практичну ситуацію спрощують до такого ідеалізованого аналога, який піддається математичному опису. Далі відбувається побудова відносно простої моделі з наступним її ускладненням, охоплюючи всі важливі чинники та вивченням засобами імітаційного моделювання. У кожному випадку модель розвивають та уточнюють у міру досягнення глибшого розуміння сутності об'єкта дослідження і поставленої задачі.

Принципи і форми моделювання. Під час математичного моделювання необхідно керуватися принципами щодо концепції “математична модель” деякого об'єкта (табл. 4.6)

4.6. Принципи моделювання

Принципи	Зміст
1-й	Діалектична пара “модель–об’єкт” завжди полярна, має два полюси – “модель” і “об’єкт”.
2-й	З двох взаємопов’язаних полюсів діалектичної пари “модель–об’єкт” один є первинним, інший – похідний від нього
3-й	У разі наявності полюса “об’єкт” полюс “модель” може бути відсутній, але наявність полюса “модель” зумовлює необхідність наявності полюса “об’єкт”.
4-й	Як “модель” для відповідного “об’єкта”, так і “об’єкт” для цієї “моделі” семантично та інтерпретаційно багатозначні: “модель” відображає властивості не одного, а декількох “об’єктів”, “об’єкт” описується не однією, а багатьма “моделями”.
5-й	“Модель” має бути адекватною “об’єктові” і відображати з певною точністю основні його характеристики і властивості залежно від наявної інформації, прийнятої системи гіпотез та цілей дослідження

Будь-яка математична модель має певну форму свого зображення. Існують різні форми зображення математичної моделі. Їх різновид обмежується чотирма найтипівішими групами: інваріантною алгоритмічною, аналітичною і схемною.

Інваріантна форма – зображення математичної моделі безвідносно до методів, за допомогою яких можна розв’язувати поставлену задачу моделювання. Приклад інваріантної форми:

$$\frac{\partial L(z, p)}{\partial z} + a \frac{\partial L(z, p)}{\partial p} + b L(z, p) = c f(z, p),$$

де $\partial L(z, p)$ – невідома функція; a, b, c – відомі характеристики об'єкта; $bL(z, p)$ – відома функція збурень.

Алгоритмічна форма – зображення математичної моделі у вигляді послідовності дій, які необхідно виконати, щоб під час розв'язування поставленої задачі перейти від відомих даних до шуканого результату.

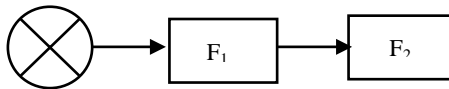
Аналітична форма – зображення математичної моделі у вигляді формул і співвідношень між математичними виразами, за допомогою яких шукані результати визначають через відомі дані. Приклад аналітичної форми:

$$ax^2 + bx + c = 0.$$

де a, b, c – відомі характеристики об'єкта; x – змінна; y – результат.

Схемна форма – зображення математичної моделі у вигляді схем, таблиць даних, діаграм, графів, графіків.

Приклад схемної форми:



де F_1, F_2 – передаточні функції об'єкта.

Зазначимо, що на практиці використовують банк моделей і здійснюють адаптацію відомої моделі.

Вимога адекватності, простоти і оптимальності моделі. Одною з важливіших вимог до математичної моделі є вимога її адекватності досліджуваному реальному об'єкту (явищу, процесу) відносно вибраної системи його характеристик. Під адекватністю розуміють:

- правильне якісне описання об'єкта (явища, процесу) за вибраними характеристиками;
- правильне кількісне описання об'єкта (явища, процесу) за вибраними характеристиками з певною допустимою мірою точності.

Реально можна вести мову не просто про адекватність моделі, а про більшу чи меншу адекватність. Тому умовно слід мати на увазі ту міру адекватності, під якою ніби розуміють частину істинності моделі відносно вибраної характеристики досліджуваного об'єкта.

У деяких простих ситуаціях числова оцінка ступеня адекватності моделі не становить особливих труднощів. Так, у разі адекватного вибору ступеня полінома, за допомогою якого апроксимують сукупність експериментальних точок, можна дати числову оцінку ступеня адекватності. Важливо підкреслити, що адекватність математичної моделі належить розглядати тільки за певними ознаками, характеристиками, які в конкретному дослідженні в силу їх впливу на досліджуваний об'єкт (явище, процес) прийняті за основні. Якщо ці характеристики явно не вказані, то все ж їх реально мають на увазі. Ці характеристики у конкретному дослідженні уточнюються по ходу дослідження.

Не існує адекватності взагалі, бо повна адекватність математичної моделі означала б тотожність. Забуття дослідником того, що всяка адекватність відносна і має свої межі застосування, може призвести до спроб нав'язування реальному об'єкту (явищу, процесу) властивостей його моделі. Це в свою чергу призводить до спотворення очікуваних результатів наукового дослідження.

Адекватність моделі є типово раціональним поняттям, тому підвищення ступеня адекватності може здійснюватися на раціональному рівні – за допомогою уточнення в процесі дослідження, контролю на окремих прикладах (тестах), аналогій, перевірки наслідків тощо. Перевірка адекватності моделі може служити також, раціональним обґрунтуванням доцільності застосування висунутих гіпотез до розглядуваного кола питань, які становлять предмет наукового дослідження.

Адекватна модель часто наділена тією або іншою побічною адекватністю. Іншими словами, вона дає правильний якісний та кількісний опис не тільки характеристик, для яких вона була побудована, але також і ряду інших побічних характеристик, необхідність вивчення яких може виникнути в майбутньому. Водночас часто виявляється, що модель, яка є адекватною відносно одних характеристик (властивостей), може бути неадекватною щодо інших характеристик.

Важливою передумовою успіху прикладного дослідження є дотримання у процесі моделювання адекватності щодо тих характеристик, вивчення яких є метою дослідження.

Вимога простоти і оптимальності моделі. З точки зору вимоги адекватності складні моделі мають певну перевагу над простими. Застосовуючи складну модель, можна врахувати більшу кількість факторів, які впливають на досліджувані характеристики.

$$y = \sqrt{\frac{a^2 + x^2}{h^2 + c^2}} + \frac{\cos(bx) - \sin(cx)}{b + c} - \ln\left(\frac{b}{c} + x\right)$$

Наприклад, під час складання системи обмежень оптимізаційної задачі для підвищення адекватності вигідніше брати якомога більше параметрів, які характеризують досліджуваній об'єкт. Проте це може призвести до такої громіздкості систем обмежень, які в кінцевому рахунку не піддаються вивченню.

Отже, приходимо до вимоги достатньої простоти математичної моделі для вибраної системи характеристик. До деякої міри ця вимога є протилежною до вимоги адекватності моделі. Модель є простою, якщо сучасні засоби дослідження (наприклад, фізичні, математичні або обчислювальні) дають можливість провести з достатньою точністю якісний і кількісний аналіз вибраних характеристик (властивостей) досліджуваного об'єкта, явища чи процесу. Тому, чим модель більш адекватна, тим вона менш проста, тим трудніший її аналіз, а чим модель простіша, тим вона менш адекватна.

Оптимальність моделі полягає в тому, що модель має бути *не дуже спрощеною, але й не дуже складною*. Як наслідок цього виникає вимога наглядності моделі.

4.3. Емпіричні, феноменологічні і напівемпіричні закони

Під час побудови математичної моделі, наприклад, у разі виведення систем обмежень оптимізаційної задачі, часто виникає потреба використовувати різноманітні співвідношення, які функціонально пов'язують досліджувані характеристики.

Багато з цих співвідношень виводять у процесі побудови моделі, але частину з них за необхідністю приймають без виведення. Такі співвідношення називають *постулатами моделі*. Від їхньої якості та адекватності істотно залежить й адекватність всієї моделі. Такі постулати можуть мати різне походження. Деякі постулати безпосередньо впливають з універсальних фізичних законів, наприклад, закон збереження енергії, закон вартості тощо. Повна адекватність таких законів не викликає сумнівів.

Емпіричні закони виникають, як уже зазначалося, внаслідок проведення наукового дослідження, пов'язаного з отриманням та первісним опрацюванням матеріалу, процесу накопичення фактів, опису мовою науки, класифікації за різними критеріями та виявлення основних залежностей між ними. Аналогічну роль відіграють фізичні чи суспільні закони з обмеженою можливістю дії, для яких доцільність застосування в досліджуваній задачі впливає з універсальних законів.

Феноменологічні закони достатньо добре емпірично обґрунтовані, але мають обмежену область дії, яку теж здебільшого встановлюють емпірично (наприклад, лінійна залежність кількості випуску продукції від наявних ресурсів). Оскільки у переважаючій більшості досліджень застосування універсальних законів природи недостатньо, використовують феноменологічні закони, що мають зовсім інший характер. Ці закони можуть лежати в основі глибоко розроблених феноменологічних теорій, як, наприклад, закон Гука лежить в основі теорії пружності, лінійна залежність основних економічних характеристик лежить в основі теорії лінійного програмування.

Для побудови математичної моделі під час використання певного феноменологічного закону найважливішим є питання *про саму можливість його застосування*, тобто про попадання досліджуваного об'єкта у сферу дії цього закону і про наслідки можливих відхилень від сфери дії цього закону. Однак часто замість обґрунтування зазначеного можливості застосовності феноменологічного закону включають у саму назву моделі, наприклад, лінійна модель, динамічна модель, стохастична модель тощо. Таким підходом автор дослідження ніби знімає з

себе відповідальність за можливу втрату адекватності і перекладає відповідальність на тих, хто приймає рішення про вибір моделі.

Поняття феноменологічності не має абсолютного характеру. По суті, всяка теорія феноменологічна, бо в протилежному випадку можна було б досягнути абсолютного проникнення в природу досліджуваних процесів, що в принципі неможливо. Коли ведуть мову про феноменологічність моделі або теорії, то завжди мають на увазі наявність певної моделі або теорії чи реальну можливість їхньої побудови на більш глибокому рівні природного опису.

Напівемпіричні співвідношення мають не менш універсальний характер. Такі співвідношення зазвичай одержують унаслідок поєднання міркувань про розмірність з результатами опрацювання експериментальних даних, або виводяться шляхом математичних перетворень з інших співвідношень подібного характеру. Область застосування таких співвідношень здебільшого обмежена умовами, при яких вони були одержані.

Можливість застосування тих чи інших феноменологічних або напівемпіричних співвідношень не обмежується лише припущеннями, які приймають під час побудови математичної моделі. Ці припущення також можуть відноситися до форми, властивостей тощо. До припущень також безпосередньо примикають і робочі гіпотези, які здебільшого відносяться до характеристик, що підлягають дослідженню.

Ступені вільності, підпорядкованість (ієрархія) змінних. Доповнення, уточнення, добування моделі, що сукупно сприяє підвищенню її адекватності, часто бувають пов'язані з розширенням набору величин, які мають кількісний або якісний характер. Такі розширення переважно супроводжуються збільшенням *ступенів вільності* (кількість змінних) у моделі.

У переважній більшості реальних задач припущення про практично скінчену кількість ступенів вільності є ідеалізацією. А загалом, чим більше ступенів вільності в моделі, тим з більшою точністю можна описати досліджуваний об'єкт.

Проте реально у разі дуже великої кількості ступенів вільності модель може виявитися настільки складною і

ненаглядною, що дослідити певний процес чи явище може бути дуже важко, а часто просто неможливо. Оптимальною може виявитися невелика кількість ступенів вільності, яка залежить від характеристик, що підлягають вивченню, а також від самої схеми моделі. Зменшення кількості ступенів вільності в моделі, яке не приведе до значної втрати адекватності, здебільшого вимагає великого досвіду і майстерності дослідника і може виявитися дуже істотним чинником для можливого доведення дослідження до успішного завершення.

Отже, на відміну від традиційного математичного підходу кількість ступенів вільності для реальної системи не має абсолютного характеру. Вона залежить від вибору моделі, який має визначатися самою задачею дослідження, тобто типом взаємодії та збурень, набором досліджуваних параметрів, необхідною точністю результатів тощо. Якщо ці умови вибрані правильно, то в задачі буде справжня кількість ступенів вільності, для якої модель не втрачає адекватності.

Питання про розумне обмеження кількості ступенів вільності є одним з центральних у разі побудови математичної моделі. Його розв'язують на раціональному рівні на підставі навиків та інтуїції дослідника, типу та точності експерименту, перевірки та аналізу результатів.

Відзначимо, що коли за модель беруть об'єкт управління, який функціонує в ринковому середовищі, то це не завжди означає, що необхідно переходити до системи з дійсно безмежною кількістю ступенів вільності. Здебільшого для опису різних процесів в цьому середовищі достатньо лише порівняно невелика кількість базових функцій, які й визначають достатню кількість ступенів вільності. Це пов'язано з тим, що кожну функцію можна визначити як її значеннями, так і значеннями її коефіцієнтів розкладу за певним базисом, тобто за її спектральним складом.

Підпорядкованість (ієрархія) змінних. Добудова (уточнення) моделі може відбуватися переважно за рахунок уточнення якісної поведінки змінних у вихідній математичній моделі або за рахунок уведення нових змінних, якісно відмінних від основних. Частіше всього ці нові змінні належать до таких класів:

- *перший клас* – змінні, характерна протяжність зміни яких у часі або в просторі (залежно від класу розв’язуваної задачі або типу досліджуваного об’єкта) настільки мала, що у разі більш “грубого” розгляду моделі такі змінні приймають до уваги тільки за інтегральними або середніми характеристиками;

- *другий клас* – змінні, характерна протяжність зміни яких настільки велика, що у разі більш “грубого” розгляду моделі такі змінні вважають сталими;

- *третій клас* – змінні, вплив яких на досліджувану характеристику настільки малий, що у разі більш “грубого” розгляду моделі такі змінні ігнорують.

Якщо вести мову про часові масштаби зміни змінних, то змінні першого класу природно назвати швидкими, а змінні другого класу – повільними змінними порівняно зі змінними, прийнятих за основні у “грубій” моделі.

Отже, залежно від того, які характеристики підлягають вивченню, спочатку приймають рішення про вибір масштабу часу, і лише після цього можна впевнено стверджувати, які змінні є швидким, які повільними, а якими змінними можна ігнорувати у випадку розв’язування поставленої задачі.

Про контроль моделі та аналіз розв’язку. Проблема перевірки адекватності моделі досить складна. Це найбільше стосується питань вибору законів та гіпотез, що лежать в основі моделі. Якщо ці етапи пройдені, то приступають до виведення співвідношень, які зв’язують використовувані величини. У цьому випадку зазвичай дотримуються певних правил самоконтролю для збереження адекватності моделі. До них належать: контроль розмірностей, порядків, характеру залежностей, екстремальних ситуацій, крайових умов, математичної замкнутості та фізичного сенсу. Зміст цих видів контролю надано у табл. 4.7.

Надзвичайно корисно простежити за тим, який вигляд набувають кінцеві та проміжні співвідношення, а також розрахунки і висновки досліджуваної моделі, якщо параметри моделі або їхні характерні комбінації наближаються до крайніх допустимих для них значень, наприклад, до нуля чи безмежності.

4.7. Види контролю моделей

Вид контролю	Зміст
Контроль розмірностей	<p>Полягає в застосуванні примітивного правила, згідно якого прирівнюються і додаються чи віднімаються можуть величини однакової розмірності;</p> <ul style="list-style-type: none"> – цим правилом належить користуватися якомога частіше і не тільки на кінцевій стадії, але й на проміжних стадіях виведення співвідношень, що описують досліджуваний об'єкт, процес чи явище; – у разі переходу до числових обчислень контроль розмірностей поєднується з контролем системи одиниць.
Контроль порядків	<p>Полягає у проведенні грубої оцінки величин, які використовуються у моделі:</p> <ul style="list-style-type: none"> – порівняння порядків доданих величин дає можливість виділити основні та уточнюючі компоненти моделей, а явно малозначні компоненти у разі потреби можна зовсім відкинути; – контроль порядків поправочних компонент моделі, що здебільшого появляється у випадку заміни одних функціональних залежностей чи геометричних форм іншими (зокрема, під час лінеаризації функцій).
Контроль характеру залежностей	<p>Цей контроль полягає у перевірці напрямку і швидкостей зміни одних величин, що входять у модель, від зміни інших.</p>
Контроль екстремальних ситуацій	<p>У екстремальних ситуаціях, якщо параметри моделі наближаються до крайніх допустимих для них значень, задача часто спрощується або вироджується:</p> <ul style="list-style-type: none"> – тоді окремі співвідношення моделі або навіть вся модель набувають більш наглядного вигляду і можуть бути перевірені простими наглядними засобами.
Контроль крайових умов	<p>Побудована функція, на межі конкретної області об'єкта, повинна задовольняти певним крайовим умовам, що впливають зі змісту задачі:</p> <ul style="list-style-type: none"> – крайові умови мають бути визначені й використані в процесі побудови функціональної залежності, – сама залежність має задовольняти цим умовам.
Контроль математичної замкнутості	<p>Полягає у перевірці того, чи записані математичні співвідношення дають можливість однозначно розв'язати поставлену математичну задачу[^]</p> <ul style="list-style-type: none"> – якщо задача зведена до пошуку n невідомих деякої системи (алгебраїчних чи трансцендентних) рівнянь. Тоді контроль замкнутості полягає в перевірці того, що незалежних рівнянь у системі теж має бути n.
Контроль фізичного сенсу	<p>Полягає в перевірці фізичного, економічного чи ін. сенсу проміжних співвідношень, що появляються в міру конструювання моделі.</p>

Про аналіз розв'язку. Аналіз та інтерпретація результатів дослідження математичної моделі, яка за своєю суттю відображає конкретний об'єкт управління, становить один з основних етапів розв'язування будь-якої прикладної задачі. Питання про те, що означає дослідити математичну модель, є далеко не таким простим, як це може виглядати на перший погляд.

Здавалось би – чітке знання того, що саме шукаємо в процесі дослідження, значно його полегшує, допомагаючи організувати цілеспрямований пошук. Проте лише в рідкісних випадках на початку дослідження можна точно перелічити, які з його кінцевих результатів виявляться корисними.

Значно частіше деякі результати, інколи самі важливі (цікаві), виявляються лише в процесі проведення дослідження, план якого у зв'язку з цим доводиться перебудувати.

Тому різносторонні обговорення проміжних і кінцевих результатів та аналіз побічних віток дослідження можуть виявитися дуже доцільними, хоча й надають цьому дослідженню певної аморфності, розумна ступінь якої визначається на підставі інтуїції, аналогій і досвіду.

Аналіз результатів дослідження моделі є важливим методом контролю цієї моделі загалом та її елементів зокрема, наприклад, гіпотез та припущень, покладених в її основу. Це відбувається тому, що частина цих результатів може бути відома з інших джерел або доступна безпосередньому виміру. Підтвердження цих результатів підвищує довір'я до моделі, а не підтвердження заставляє змінювати модель.



Студенти, у ході вивчення теми 4, мають набути такі **фахові компетентності**:

– **здатність** оперувати базовими поняттями про моделі, їх класифікації, етапи математичного моделювання та способи побудови моделей, принципи і форми моделювання;

– **спроможність** використання в науково-дослідній роботі методу математичного моделювання на базі знань емпіричних, феноменологічних і напівемпіричних законів та вимог адекватності, простоти і оптимальності моделі;

– **вміти** проводити математичне моделювання, здійснювати контроль моделі та аналіз розв'язку.

–



ПИТАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ДО ТЕМИ 4

1. В чому сутність математичне моделювання?
2. Головна функція математичне моделювання?
3. Поняття про модель
4. Класифікація моделей.
5. Назвати етапи математичного моделювання.
6. Розрити способи побудови моделей.
7. Основні принципи моделювання.
8. Назвати форми зображення математичних моделей.
9. Які вимоги до адекватності, простоти і оптимальності моделі.
10. Охарактеризувати сутність емпіричних, феноменологічних і напівемпіричних законів.
11. Ступені вільності, підпорядкованість (ієрархія) змінних
12. Які вимоги до контролю моделі.
13. Інтерпретація та аналіз результатів дослідження математичної моделі.



СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Нормативно -правова:

1. Конституція України від 28.06.1996 р. (із змінами, від 8.12.2004 р.)
2. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 р., № 2145-VIII.
3. Закон України «Про вищу освіту» від 19.10.2006 р. (Із змінами від 07.12.2017 р. № 2238-VIII).
4. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» від 26.11.2015 р., № 848-УІІІ. (Із змінами від 03.10.2017, № 2148-VIII).
5. Закон України «Про науково-технічну інформацію» від 25.06.1993 р. N 3322-XII (Із змінами від 20.11.2003 р., N 1294-IV).
6. Закон України «Про інформацію» від 02.10.92, N 2657-XII, (із змінами від 06.12.2016 N 1774-VIII).
7. Закон України «Про туризм» Про туризм від 18.11.2003 № 1282-IV (у редакції від 15.01.2015 р.)
8. Закон України Про стандартизацію від 17.05.2001 № 2408-III.
9. Закон України «Про ліцензування видів господарської діяльності» від 05.09.2017 № 2145-VIII.
10. Закон України «Про зовнішньоекономічну діяльність» від 16 листопада 2006 р. // Відомості Верховної Ради України. 2007. № 3.
11. Декрет Кабінету Міністрів України Про стандартизацію і сертифікацію від 15.01.2015 № 124-VIII.
12. Видання. Основні види. Терміни та визначення понять. Інформація та документація: ДСТУ 3017:2015.
13. Видання електронні. Основні види та вихідні відомості. Інформація та документація: ДСТУ 7157:2010.
14. Загальні положення та правила складання. Бібліографічне посилання: ДСТУ 8302:2015.
15. Заголовок. Загальні вимоги та правила складання. Бібліографічний запис: ДСТУ ГОСТ 7.80:2007.
16. Індексвання документів, загальні вимоги систематизації та предметизації: ДСТУ ГОСТ 7.59-2003 (ISO 5963-86, ІДТ).

17. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила. Бібліографічний опис: ДСТУ 3582:2013.
18. Скорочення слів і словосполук, поданих іноземними європейськими мовами. Бібліографічний запис. ДСТУ 7093:2009 (ISO 832:1994, MOD).
19. Правила скорочення заголовків і слів у заголовках публікацій: ДСТУ 6095:2009.
20. Терміни та визначення понять. Діловодство й архівна справа: ДСТУ 2732:2004.

Навчальна література:

Базова: 4, 8, 15, 25, 27 ;

Додаткова: 24, 26, 27, 29.



РОЗДІЛ 2

ОРГАНІЗАЦІЯ І ТЕХНОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В ТУРИЗМОЗНАВСТВІ

Тема 5. Навчальний процес і науково-дослідна робота студентів у туризмі.

Тема 6. Методика написання, оформлення і висвітлення результатів НавДРС.

Тема 7. Технологія підготовки й оформлення НДРС з туризму.

"Бажаними є не ті знання, які відкладаються в голові як жир, бажані ті, що перетворюються в розумові м'язи".

Г. Спенсер

Наразі, в умовах реформування українського законодавства, збільшення наукової і технічної інформації, швидкого старіння інформації, серйозного значення набуває підготовка висококваліфікованих спеціалістів, що мають високу професійну і теоретичну підготовку, здатних до самостійної творчої роботи.

Сучасну вищу освіту необхідно удосконалювати згідно з вимогами НТП, який пред'являє нові вимоги до знань студентів, до їх творчого розвитку та мислення, вміння самоудосконалювати та оновлювати свої знання, знаходити найбільш раціональні конструктивні, технологічні, організаційні й економічні рішення, добре орієнтуватися в доборі наукової інформації, ставити та вирішувати різні принципово нові питання, самостійно виконувати науково-дослідницьку роботу, аналізувати і узагальнювати інформацію.

Виконання цих завдань можливе у випадку володіння молодими фахівцями новітніми знаннями у сфері наукових досліджень, що може забезпечити лише наукова підготовка студентів у вузах.

Під час навчання студенти повинні:

- опанувати елементи дослідницької діяльності, методики наукової творчості;
- навчитися формулювати завдання та робочі гіпотези НДР;
- вміти добирати й аналізувати необхідну інформацію за темою наукового дослідження;
- проводити теоретичні та практичні дослідження, перевіряти гіпотези і приймати рішення;
- обробляти, формулювати висновки і оформлювати результати своїх досліджень.

Для вирішення цих завдань у навчальний процес введено предмет «Основи організації наукових досліджень у туризмі», в якому розглядаються методологія і методи наукових досліджень, а також способи їхньої організації. Вивчення цього предмету дасть змогу студентам освоїти методологію і методику наукових досліджень, що сприяє розвитку раціонального творчого мислення, організації їхньої оптимальної розумової діяльності. Студент навчиться відбирати й аналізувати необхідну інформацію, формулювати мету та завдання, планувати та проводити спостереження й експерименти, відпрацьовувати результати дослідження формулювати висновки наукового дослідження.

Після вивчення дисципліни студенти отримують спеціальні знання та вміння щодо організації науково-дослідного процесу, проведення та систематизації результатів наукових досліджень, їх теоретично-методологічних викладень та узагальнень.



ТЕМА 5

Навчальний процес і науково-дослідна робота студентів в туризмі

- 5.1. Науково-дослідна робота студентів в туризмі.*
- 5.2. Організація наукового дослідження.*
- 5.3. Технологія наукового дослідження та методика його здійснення в туризмі.*

"Зіткнення з масою неузгаляних даних відповідає ситуації, коли людина опиняється в лісових хащах без компасу"

У. Рейхан

На якість навчального процесу у вищій школі безпосередньо впливає розвиток наукових досліджень, оскільки вони модифікують не лише вимоги до рівня знань студентів, а й сам процес навчання та його структуру, підвищуючи ступінь підготовки майбутніх фахівців, розширюючи їхній творчий і практичний кругозір.

Використання результатів наукових досліджень у вищій школі змінює зміст і сенс самих наукових дисциплін, підказує нові форми і методи проведення навчального процесу. Результати науково-дослідної роботи відбиваються в нових курсах, лекціях і практичних (семінарських) заняттях. Як свідчить практика, захоплення науковими дослідженнями робить для студентів дисципліни, які вивчаються, предметними, стимулюючи їх засвоєння. При цьому, якість засвоєння теоретичного матеріалу значно підвищується, що відбивається на скороченні часу, необхідного для засвоєння нової інформації. Такий взаємозв'язок дозволяє студентам успішно виконувати напружену навчальну програму, самостійно вивчати додаткову літературу й, водночас, робити перші кроки в науці.

Отже, організація наукової діяльності передбачає поліпшення якості підготовки фахівців, здатних після закінчення вищого навчального закладу самостійно вирішувати

серйозні наукові завдання, бути на рівні з передовими ідеями наукової теорії та практики. Тому саме тут важливо прищепити студентам смак до наукових досліджень, привчити їх уже на цьому етапі мислити самостійно.

Критерієм дієвості вищої школи є те, наскільки широко використовується її науковий потенціал, спрямований на вирішення найважливіших соціальних та економічних завдань, наскільки активно й успішно в науково-дослідній роботі бере участь студентська молодь.



5.1. Науково-дослідна робота студентів у туризмі

Науково-дослідна робота студентів є обов'язковою, органічною, невід'ємною частиною підготовки спеціалістів в університеті і входить до числа основних завдань університету, що вирішуються на основі єдності навчального і наукового процесів. Залучення студентів факультетів до наукової творчості, організація студентської науково-дослідної роботи – важлива складова підготовки висококваліфікованих фахівців (рис. 5.1).

Тому кожен студент з перших днів свого навчання в університеті повинен активно розвивати свої творчі здібності, здобувати необхідні навички проведення самостійного наукового процесу, оволодівати сучасними методами науково-дослідної роботи.

Науково-дослідна робота студентів – це своєрідний творчий процес, який потребує наявності цілої низки здібностей, умінь і навичок, а саме: творчого мислення, глибокого проникнення в суть фактів і явищ з використанням законів мислення.

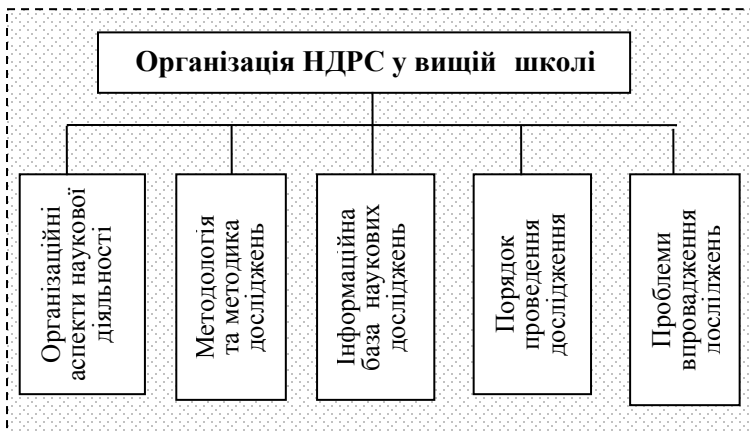


Рис. 5.1. Організаційні аспекти наукової діяльності

В Україні система організації НДРС створювалася на підґрунті інтенсивного розвитку у вищих навчальних закладах наукової роботи, розширення їхньої мережі, зміцнення їхніх творчих зв'язків з підприємствами, галузевими науково-дослідними інститутами, а також дослідними інститутами Національної Академії наук України та зарубіжних країн.

Головною метою організації і розвитку системи НДРС є підвищення рівня наукової підготовки спеціалістів з вищою професійною освітою і виявлення талановитої молоді для подальшого навчання і поповнення педагогічних і наукових кадрів вищих навчальних закладів, науково-дослідних організацій і установ.

Основними завданнями НДРС є такі:

- забезпечення інтеграції навчальних занять і науково-дослідної роботи студентів;
- створення умов для розкриття і реалізації особистісних творчих здібностей студентської молоді;
- відбір талановитої молоді, яка виявила здібності та прагнення до наукової і педагогічної діяльності;
- розширення масовості і підвищення результативності участі студентів у науковій діяльності, шляхом залучення студентів до досліджень з пріоритетних напрямів науки, що пов'язані з сучасними потребами суспільства і держави;

- розвиток наукових міжвузівських зв'язків як в Україні, так і з країнами близького і дальнього зарубіжжя.

Науково-дослідна робота студентів є комплексною системою, що має забезпечити безперервну участь студентів у науковій роботі протягом всього періоду навчання. Важливою ознакою комплексності виступає наступність її методів і форм від курсу до курсу, від кафедри до кафедри, від однієї навчальної дисципліни до іншої, від одних видів навчальних занять до інших. При цьому, необхідно, щоб обсяг і складність набутих студентами у процесі наукової роботи знань, вмінь, навичок зростала поступово (табл. 5.1).

5.1. Безперервна участь студентів у науковій роботі протягом всього періоду навчання

Курси	Зміст
Перший-другий	Метою і основним змістом всієї роботи має бути: <ul style="list-style-type: none"> – формування у студентів навичок, умінь; – набуття елементарних знань щодо виконання наукової роботи; – навчання основам самостійної роботи; – розвиток нестандартного мислення. Тут можуть бути корисними реферативна робота і елементи наукових досліджень у ході лабораторних і практичних робіт.
Третій	У ході виконання самостійних невеликих досліджень і завдань творчого характеру відбувається: <ul style="list-style-type: none"> – формування спеціальних дослідницьких навичок, – поглиблення знань методів, методик, – технічних засобів виконання досліджень і обробки результатів. Ускладнюються завдання і форми наукових досліджень, збільшується їх обсяг. Робота набуває більш яскравого творчого характеру.
Четвертий п'ятий	<ul style="list-style-type: none"> – Подальше формування, закріплення і удосконалення знань, вмінь і навичок; – розвиток творчого мислення і підходу до вирішення конкретних завдань; – вміння самостійно приймати і реалізовувати рішення конкретних завдань. Використання отриманих знань на практиці має відбуватися, головним чином, у процесі самостійної науково-дослідної роботи студентів за індивідуальними завданнями. <p>Тому слід студентам мати у своєму активі участь у конференціях, конкурсах усіх рівнів.</p>

Організація науково-дослідної роботи студентів здійснюється під керівництвом і контролем з боку ректорату, деканату, завідувачів кафедр. Основними завданнями ВНЗ є організація спільно з кафедрами студентських наукових гуртків, різних видів бюро, використання різноманітних форм проведення наукової роботи студентів, проведення студентських наукових конференцій, конкурсів, виставок студентських наукових робіт, залучення студентів до лекційної, просвітницької діяльності поза межами університету.

Наукова діяльність студентів поділяється на навчально-дослідну роботу, тобто роботу, що включається до *навчального процесу* (НавДРС), та науково-дослідну роботу, що виконується *в поза навчальний час* (НДРС), (рис. 5.2).

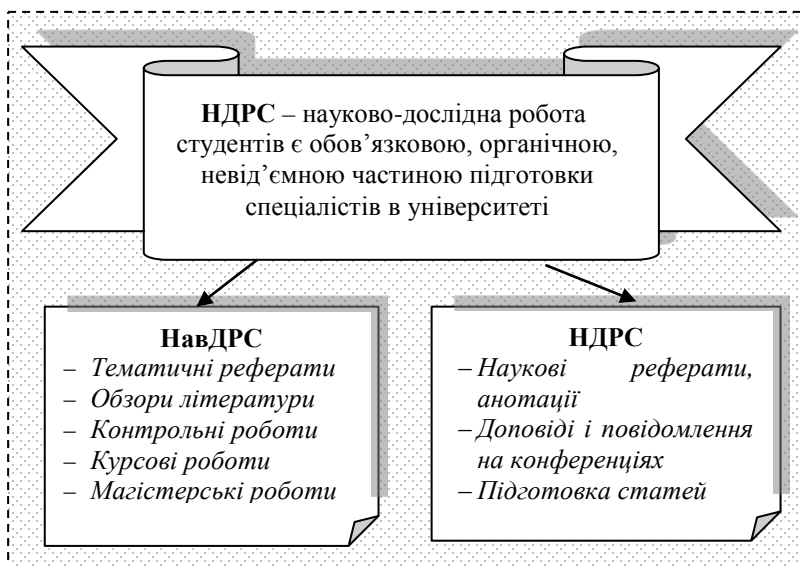


Рис. 5.2. Наукова діяльність студентів у вищій школі

5.1.1. Навчально-дослідна робота студентів (НавДРС)

Поглиблення й творче освоєння навчального матеріалу, набуття студентами навичок самостійної теоретичної та експериментальної робіт, ознайомлення з сучасними методами наукових досліджень, технікою експерименту, реальними умовами роботи у наукових та виробничих колективах – головне завдання навчально-дослідної роботи студентів.

Ознайомлення студентів з теоретичними засадами постановки, організації й виконання наукових досліджень з методикою вивчення наукової літератури, планування і проведення експерименту, обробки наукових даних починається на першому курсі навчання.

Навчально-дослідна робота студентів передбачає такі види робіт (табл. 5.2).

5.2. Види навчально-дослідних робіт студентів

Види робіт	Зміст
Написання рефератів	Написання рефератів на основі добору і вивчення таких джерел наукової літератури: окремі розділи монографій, наукові статті вітчизняних і зарубіжних авторів.
Виконання контрольних робіт	Виконання практичних і домашніх завдань, контрольних робіт, що містять елементи наукових досліджень і вимагають від студентів ознайомлення з достатньо широким колом літератури, використання комп'ютерної та іншої техніки.
Підготовка курсових, магістерських робіт	Підготовку і захист курсових і магістерських робіт, пов'язаних з проблематикою наукових досліджень спеціальних кафедр, науково-дослідної частини університету, науково-дослідних підрозділів факультету.
Виконання індивідуальних завдань	Виконання конкретних нетипових завдань науково-дослідного характеру в період навчальної, виробничої практики, індивідуальних завдань, спрямованих на розробку і вирішення різних конкретних проблем.

Отже, НавДРС охоплює майже всі головні форми навчальної роботи й передбачає активну участь студентів в їх здійсненні, спрямовує студентів на творче вирішення актуальних наукових і виробничих завдань, а також передбачає активне включення

студентів у діяльність тих установ, організацій, у яких їм доведеться працювати після закінчення університету.

Участь у навчально-дослідній діяльності, що включена до навчального процесу, є обов'язковою для кожного студента. Навчально-дослідну роботу планують та організують як загальнонаукові, так і спеціальні кафедри університету у ході вивчення загальних і спеціальних дисциплін, що викладаються на кафедрах.

У ході вивчення саме цих дисциплін студент у великих обсягах виконує практичні завдання, проходить навчальну, виробничу практику, пише контрольні, курсові, дипломні й магістерські роботи. З основами методики науково-дослідної роботи студенти знайомляться уже на першому курсі, а в подальшому вивчають окремий курс «Основи методології та організації наукових досліджень».

Засвоюючи фундаментальні курси, студенти знайомляться з методологією й методикою наукових досліджень, а в міру подальшого вивчення навчальних курсів оволодівають методикою виконання науково-дослідної роботи за певним фахом. На молодших курсах студенти також *пишуть реферати*, тему яких вони можуть обирати самостійно із запропонованих кафедрами переліків тем. Працюючи над цими рефератами, вони вивчають спеціальну літературу, статті з фахових журналів. Ці реферати часто слугують основою виступів студентів з *доповідями на семінарах, науково-практичних студентських конференціях*.

Завдання науково-дослідного характеру, переважно, вводяться до семінарських і практичних занять, програми навчальної та виробничої практики, контрольних і курсових робіт. Починаючи з другого курсу і на наступних, їхня складність поступово зростає. Завдання, що виконуються в межах НавДРС, у першу чергу, спрямовані на активну участь студентів у роботі за науковими темами, у розв'язанні проблем, над якими працюють випускаючі кафедри, а також факультет у цілому. При цьому, особлива увага приділяється залученню студентів до збирання, аналізу й узагальнення матеріалів, постановки й проведення наукових експериментів, підготовки наукових доповідей і повідомлень.

Студенти набувають особливо широких можливостей для виконання як індивідуальних, так і колективних завдань науково-дослідного характеру під час виробничої практики. Тут вони можуть бути залучені до збирання й узагальнення матеріалів, наприклад, соціологічних досліджень, пошуку архівних документів тощо.

5.1.2. Науково-дослідна робота студентів (НДРС).

Підвищення якості навчального процесу за рахунок спільної участі студентів і викладачів у виконанні різних науково-дослідних робіт є головними напрямками організації НДРС в університеті. Основні елементи – напрями, завдання, форми організації НДРС наведено у табл. 5.3.

5.3. Організація науково-дослідної роботи

Елементи	Зміст
Напрями організації	<ul style="list-style-type: none"> – підвищення якості навчального процесу; – участь студентів у проведенні прикладних, пошукових і фундаментальних наукових досліджень; – підтримка і розвиток наукових шкіл вузів у руслі наступності поколінь; – розвиток у студентів здібностей до самостійних обґрунтованих наукових суджень і висновків; – надання студентам можливостей спробувати свої сили у різних напрямках сучасної науки.
Завдання	<ul style="list-style-type: none"> – навчання студентів методиці й засобам самостійного вирішення наукових завдань, навичкам роботи в наукових колективах; – ознайомлення з методами організації творчої роботи; – сприяння успішному розв'язанню актуальних проблем науки та соціального розвитку суспільства.
Форми організації й проведення	<ul style="list-style-type: none"> – робота студентів у наукових гуртках, що організуються загально-науковими і спеціальними кафедрами; – участь студентів групами або в індивідуальному порядку в науково-дослідних темах науково-педагогічного складу факультету; – робота у студентських наукових бюро, творчих студіях, майстернях; – лекторська робота з розповсюдження знань у галузі науки та культури; – робота на громадських засадах як викладачів різних професійних шкіл, що створюються при факультеті; – участь студентів у наукових організаційно-масових і змагальних заходах різного рівня (кафедральні, факультетські, регіональні, всеукраїнські, міжнародні).

Виступаючи продовженням і поглибленням навчально-дослідної роботи, НДРС надає студенту можливість виявити творчу ініціативу, перевірити у ході виконання практичних і лабораторних робіт (на практиці) вивчений матеріал, вчить збирати, систематизувати, аналізувати й узагальнювати його, самостійно вести науково-дослідну роботу.

Участь студентів у наукових організаційно-масових і змагальних заходах різного рівня (кафедральні, факультетські, регіональні, всеукраїнські, міжнародні) стимулює розвиток як системи НДРС, так і творчість кожного студента. До них відносяться: наукові семінари, конференції, симпозиуми, конкурси наукових і навчально-дослідницьких робіт студентів, олімпіади з дисциплін та спеціальностей.

Студентські наукові гуртки й проблемні семінари. Найбільш поширеною формою НДРС можуть бути студентські наукові гуртки й проблемні (наукові) семінари. Кожен з них являє собою невеликий (10-12 осіб) творчий колектив студентської молоді, який працює над однією проблемою чи темою з певними фрагментами. Кожним науковим гуртком керує професор або викладач профільної кафедри, а його помічником є староста гуртка, який обирається студентами. Наукові гуртки й проблемні семінари працюють за планами, що складаються щорічно. Зміст роботи наукових гуртків (табл. 5.4).

5.4. Зміст роботи наукових гуртків

Вид роботи	Зміст
Реферативна робота	Складання рефератів та анотацій на вітчизняну та зарубіжну наукову літературу; написання рецензій на статті та книги; підготовка оглядів літератури з певної проблеми або теми.
Оформлення наочних посібників, стендів	Підготовка наочних посібників, збирання матеріалу для оформлення стендів у навчальних кабінетах і на кафедрах.
Підготовка доповідей, повідомлень	Підготовка доповідей і повідомлень на основі збирання, вивчення й узагальнення документальних і літературних джерел, виявлення та аналіз архівних документів з теми дослідження.
Підготовка статей	Підготовка до публікації наукових статей у студентських кафедральних і факультетських збірниках наукових праць.

Якщо на перших курсах навчання в університеті науково-дослідна робота студентів реалізується переважно у вигляді рефератів і доповідей, то на старших курсах й, особливо випускних, студентські наукові гуртки й проблемні групи зосереджують свою увагу на дослідженні сучасних актуальних наукових проблем.

Плідною є також така форма НДРС, як залучення студентів до виконання науково-дослідних робіт, що проводяться за планами кафедр і факультету в цілому. Це дозволяє студентам набувати, крім професійних знань, ще й навичок ділового, професійного спілкування в конкретному науковому колективі.

У межах НДРС на факультеті можуть створюватися лекторські бюро, школи молодого лектора тощо. У лекторському бюро студент оволодіває навичками усного публічного мовлення, виробляє мовну культуру, вчиться спілкуватися із слухачами, встановлюючи контакт з аудиторією, розуміти її потреби та інтереси.

Тематика лекцій, які готують студенти, може бути різноманітною і визначається загальнонауковими і спеціальними кафедрами факультету, які організують діяльність відповідного лекторського студентського бюро.

Конкурси наукових студентських робіт. Ще однією формою НДРС є участь у конкурсах наукових студентських робіт, які організує Міністерство освіти й науки України, різні громадські організації, а також факультети. Кращі студентські роботи відзначаються і заохочуються як морально, так і матеріально, а саме, дипломами, подяками, грошовими преміями.

Щорічні «Дні науки». Підсумки студентської науково-дослідної роботи за рік підводять на щорічних «Днях науки», які вже стали традиційними. Це не одноразова акція – за нею стоїть кропітка щоденна праця як студентів, так і науково-педагогічного складу факультету. Упродовж «Днів науки» проводяться спільні наукові конференції студентів і викладачів факультету, конкурси на найкращу студентську доповідь, на найкращу наукову роботу тощо.

Таким чином, участь студентів у науково-дослідній роботі

найбільш активно розвивається на тих кафедрах і факультетах університету, де існує атмосфера творчості, використовуються різноманітні форми й методи, а студенти виявляють справжній інтерес до наукового пошуку, дослідження актуальних наукових проблем, пов'язаних із характером і змістом їхньої майбутньої професійної діяльності.

5.2. Організація наукового дослідження

Наукова діяльність є складним творчим процесом, який має власну логічну послідовність, вимагає відповідної організації праці дослідника. Основні форми становлення нового знання – це *науковий факт, наукова проблема, гіпотеза і теорія*.

Будь-яка наукова робота починається з *формулювання проблеми*, яку необхідно вирішити. Найчіткіше труднощі наукового пошуку проявляються у, так званих, проблемних ситуаціях, коли існуюче наукове знання, його рівень і понятійний апарат недостатні для вирішення нових завдань пізнання та практики. Наукове дослідження не лише розпочинається з виявлення і формулювання проблеми, а й постійно має справу з новими проблемами, оскільки вирішення однієї з них призводить до виникнення множини інших.

5.2.1. Організація творчої діяльності дослідника

Рівень наукового дослідження здебільшого визначається тим, наскільки *новими й актуальними є проблеми*, над якими працює дослідник. Вибір і постановка таких проблем обумовлюються об'єктивними та суб'єктивними умовами. Вирішення проблеми завжди передбачає вихід за межі відомого і тому не може впошуватися за допомогою наперед відомих правил і методів, що, однак, не виключає можливості і доцільності планування дослідження. Наукову проблему часто характеризують як *«усвідомлене незнання»*. Дійсно, наукова проблеми виникає разом із розумінням того, що наявні знання є неповними, і цю ситуацію можна виправити лише в результаті подальшого розвитку науки та практики.

Отже, *наукова проблема* – це *форма наукового мислення*,

зміст якої становить те, *що не досліджено людиною, але потребує пізнання*, тобто це питання, котре виникло у процесі пізнання або практичної діяльності, і потребує відповідного науково-практичного вирішення. Це – не застигла форма, а процес, який охоплює два основні етапи: постановку проблеми та її вирішення. Вміння правильно поставити проблему – необхідна передумова її успішного вирішення. «Формулювання проблеми, – зазначав А. Ейнштейн, – часто суттєвіше, ніж її вирішення, котре може бути справою лише математичного чи експериментального мистецтва. Постановка нових питань, розвиток нових можливостей, розгляд старих проблем під новим кутом зору вимагають творчої уяви і відтворюють дійсний успіх у науці».

Для формулювання проблеми необхідно не лише оцінити її значення для розвитку науки і практики, а й *мати методи і засоби її вирішення*. У сформульованій проблемі вже міститься мета дослідження, яка у процесі дослідження може розвиватися, збагачуватися, але її суть залишається тією ж, поки проблема не буде вирішена.

Тобто, вибір проблеми визначає напрямок наукового пошуку, стратегію і тактику дослідження, його основну ідею. Ця ідея є важливою категорією, що визначає, за яким напрямом буде будуватися дослідження проблеми і як буде сформульована *гіпотеза*, тобто наукове припущення, що висувається для пояснення явищ дійсності (процесів) або причин, які зумовлюють певний наслідок, і потребує перевірки дослідом та теоретичного обґрунтування. Якщо гіпотеза узгоджується з науковими фактами, то в науці її називають *теорією*, або *законом*.

Перед початком дослідження необхідно провести попередню роботу, з метою формулювання наукової проблеми, та визначити шляхи її розв'язання. Така робота може здійснюватися в декілька етапів (табл. 5.5).

1. Виявлення нових фактів та явищ, що не можуть пояснюватись існуючими теоріями, а також практичних проблем, які потребують наукового обґрунтування і вирішення. Попередній аналіз повинен розкрити характер та обсяг нової інформації, що спонукає дослідника до наукового пошуку та створення нових теорій.

5.5. Вибір, постановка і вирішення наукових проблем

Елементи	Зміст
Визначення мети	Здійснюється на основі вивчення планів науково-дослідних робіт; науково-дослідної тематики, тем-завдань, замовлень на проведення досліджень; цільових комплексних, галузевих і регіональних науково-технічних програм тощо.
Поставка проблеми	<p>Означає:</p> <ul style="list-style-type: none"> – розмежувати відоме і невідоме, факти, що пояснені, які потребують пояснення, факти, що відповідають теорії і котрі суперечать їй; – сформулювати питання, яке висловлює основний зміст проблеми, обґрунтувати його правильність і важливість для науки та практики; – визначити конкретні завдання, послідовність їх вирішення, методи, котрі будуть застосовуватися; – розроблення структури, визначення актуальності проблеми.
Фактори вибору проблем	<p>Вибір, постановка і вирішення проблем залежать як від об'єктивних, так і суб'єктивних факторів:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>об'єктивні</i>: ступінь зрілості і розвитку об'єкта дослідження; рівень стану знань, теорій у певній галузі науки; потреби суспільної практики; наявність спеціальних технічних засобів, методів і методики дослідження; – <i>суб'єктивні</i>: наукові інтереси та практичний досвід дослідника, оригінальність мислення, наукова сумлінність, моральне задоволення, яке він отримує при дослідженні тощо.
Етапи роботи з науковими проблемами	<ul style="list-style-type: none"> – виявлення нових фактів та явищ; – попередній аналіз та оцінка тих ідей і методів вирішення проблеми; – визначення мети вирішення і типу проблеми; – попередній опис та інтерпретація проблеми.

2. Попередній аналіз та оцінка тих ідей і методів вирішення проблеми, котрі можна висунути на основі нових фактів та існуючих теоретичних передумов. Отже, відбувається висування, обґрунтування й оцінка тих гіпотез, з допомогою яких передбачається розв'язати проблему. При цьому, не ставиться завдання конкретної розробки однієї гіпотези, а проводиться порівняльна оцінка різних гіпотез, ступеня їх

емпіричної і теоретичної обґрунтованості.

3. Визначення мети вирішення і типу проблеми, її зв'язок з іншими проблемами. Більш повне і комплексне розв'язання проблеми передбачає наявність відповідної за обсягом та якістю емпіричної інформації, а також певного рівня розвитку теоретичних уявлень, тому досліднику дуже часто необхідно відмовитися від повного вирішення проблеми й обмежуватися вужчим або частковим варіантами.

4. Попередній опис та інтерпретація проблеми. Після виконання попередніх етапів створюється можливість точнішого опису, формулювання і тлумачення проблеми за допомогою наукових понять, категорій, принципів і суджень. Дослідник повинен з'ясувати специфіку зв'язку між емпіричними даними, на яких базується проблема, і тими теоретичними гіпотезами і припущеннями, котрі висуваються для її вирішення.

Теоретичні та прикладні наукові дослідження. Наукові дослідження умовно можна поділити на теоретичні та прикладні.

Перші спрямовані на розкриття нових властивостей, відношень і закономірностей реального світу, *тобто досліджують проблеми, пов'язані з пізнанням властивостей, законів природи та суспільства.*

Другі здійснюють пошук та аналіз шляхів, засобів і методів наукового пізнання, з метою їх втілення у практичну діяльність.

Кожний дослідник повинен знати специфіку наукової діяльності загалом і конкретної галузі знань зокрема. Ефективність наукового дослідження, оптимальне використання потенційних можливостей дослідника залежать від організації його праці. Чим вища організація наукового дослідження та праці дослідника, тим вагоміших результатів він може досягти за менший період часу, та тим вищою буде якість та ефективність праці.

Основні принципи раціональної організації наукової діяльності – це творчий підхід до постановки та вирішення проблем, наукове мислення, плановість, динамічність, колективність, самоорганізація, економічність, критичність і самокритичність, діловитість, енергійність, практичність (рис. 5.3).



Рис. 5.3. Схема принципів

Творчий підхід означає, що дослідник повинен прагнути до пояснення фактів, явищ і процесів реальної дійсності, намагатися внести щось нове у науку, тому для наукової діяльності характерною є постійна напружена розумова праця, спрямована на виявлення сутності та специфіки об'єкта і предмета дослідження. Дослідник має постійно розмірковувати про предмет дослідження, шукати шляхи розв'язання визначених наукових проблем.

Наукове мислення – це один із основних елементів наукової діяльності. Процес мислення відбувається у кожній людині по-різному, але значних результатів досягають лише ті дослідники, котрі постійно цілеспрямовано та наполегливо міркують, концентрують свою увагу на предметі дослідження, виявляють творчу ініціативу.

Плановість у науковій діяльності обумовлюється тим, що цей вид праці людини є складним, трудомістким, часто вимагає значних витрат часу та коштів. Отже, планова дисципліна допомагає запобігти невиправданим витратам часу і ресурсів, ефективно та результативно вирішувати наукові проблеми. Плановість у науковій діяльності реалізується шляхом розробки різноманітних планів і програм, календарних графіків, блок-

схем, індивідуальних планів тощо. Згідно з цими документами перевіряється хід дослідження, його відповідність встановленим термінам, змісту етапів. За весь період дослідження може бути розроблено декілька планів з різним ступенем деталізації, початковий план уточнюється і коригується відповідно до отриманих на кожному етапі дослідження результатів.

Колективність наукової діяльності полягає в тому, що дослідник є членом певного колективу (групи, кафедри, інституту). Він може звертатися за порадами та обговорювати одержані результати з членами цього колективу, з науковим керівником, виступати з доповідями і повідомленнями на семінарах, наукових конференціях тощо.

Самоорганізація праці дослідника має надзвичайно велике значення, оскільки наукова діяльність підлягає обмеженій регламентації і нормуванню. *Самоорганізація передбачає:*

- відповідну організацію робочого місця із забезпеченням оптимальних умов для високопродуктивної дослідницької праці;
- дотримання дисципліни праці;
- послідовність у нагромадженні знань;
- систематичність у дотриманні єдиної методики і технології при виконанні однотипних робіт.

Самоорганізація базується на певних правилах науково-дослідної роботи: постійно розмірковувати про предмет дослідження; працювати згідно з планом; при виконанні першочергової роботи відкидати менш важливі справи; оптимально розподілити сили та час; заздалегідь готувати все необхідне; не робити кілька справ одночасно; творчу роботу виконувати перед технічною, а складну – перед простою; доводити розпочате до кінця; постійно контролювати свою роботу; вчасно вносити корективи; обмежувати ширину і глибину дослідження.

5.2.2. Технологія наукової діяльності.

Будь-яке наукове дослідження передбачає максимальне використання комплексу індивідуальних якостей дослідника, певних прийомів і способів дослідницької праці. Для ефективної наукової творчості дослідник повинен мати певні особистісні якості (табл. 5.6).

5.6. Основні особистісні якості дослідника

Творчі та ділові якості	Основні характеристики
Професійна підготовка	Наявність спеціальних знань, що відповідають специфіці наукової діяльності і обраному предмету дослідження, загальна ерудиція, наявність знань у суміжних галузях науки. Основні елементи: високий рівень базової освіти, володіння комп'ютером і сучасними інформаційними технологіями, науковою рідною мовою, знання іноземної мови тощо.
Допитливість	Внутрішнє прагнення до збагнення істини, увага до непізнаного і незрозумілого, високий інтерес до нових знань, зокрема до навчальної та наукової літератури.
Спостережливість	Здатність до цілеспрямованого виявлення об'єктивних властивостей, зв'язків і відношень досліджуваних об'єктів.
Ініціативність	Внутрішнє прагнення до вдосконалення форм діяльності, опанування новими методами, способами та прийомами дослідження, здатність до самостійного прийняття рішень.
Почуття новизни	Вміння по-новому підходити до предмета дослідження, критичне ставлення до наявних точок зору, нетерпимість до догматизму, творчий підхід у роботі, активна підтримка всього нового та прогресивного.
Зацікавленість у результатах дослідження	Наявність внутрішньої потреби (мотивів, ідей), що спонукають до дослідження, ставлення до наукової праці як до важливої, привабливої.
Пунктуальність,	Якісне, своєчасне та ретельне виконання планів і графіків дослідження, дотримання власних зобов'язань.
Відповідальність і надійність	Здатність виконувати свої обов'язки, нести відповідальність за наукові дослідження, свої дії, вчинки та слова.
Організаторські здібності	Здатність до планування, упорядкування, узгодження, вдосконалення як власної діяльності, так і діяльності інших людей, з метою досягнення поставленої мети та виконання завдань дослідження. Уміння раціональ-но й ефективно організувати свою наукову працю.
Комунікабельність	Уміння налагоджувати контакти з різними людьми у процесі наукових досліджень.
Доброзичливість	Повага до інших людей і їх точок зору, людяність, прагнення допомогти у вирішенні певних проблем, співчуття.
Здорове честолюбство	Прагнення до визнання власних досягнень і поваги з боку колег і науковців, до просування по службі та кар'єрного росту.

Безумовно, важко знайти людину, котра мала би ці риси в повному обсязі, але потрібно прагнути їх розвивати та виховувати.

Необхідна постійна робота над собою для більш повного розкриття задатків і здібностей, уваги, пам'яті, спостережливості, формування навичок наукової праці тощо.

Дослідницька діяльність – це такий вид діяльності людини, що складно передбачити або прогнозувати. Існують певні правила, котрих доцільно дотримуватись у процесі досліджень, зокрема:

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

Наукова діяльність має творчий характер, тому характеризується імпульсивністю, імпровізацією, потребує відповідного настрою. Успіх забезпечує насамперед систематична, ритмічна, ретельно спланована щоденна робота.

У плануванні роботи необхідно враховувати, що найсприятливіший час для виконання складних і творчих завдань – від 10 до 12 години, після цього настає деякий спад активності, яка поновлюється з 14 до 17 години, а потім починає різко спадати. Слід пам'ятати, що недоцільно працювати кілька годин, а потім робити тривалий відпочинок; краще чергувати роботу протягом 45 хвилин з перервою 15 хвилин, працювати за комп'ютером не більше 4-х годин на день.

Робота упродовж тижня також повинна мати певний ритм. Понеділок є днем «входження» у роботу, тому в цей день не варто починати важливі і складні справи, а робити це слід у вівторок і середу. До п'ятниці накопичується втома, тому в суботу та неділю краще відпочивати.

Для раціональної організації праці досліднику треба мати *робочий блокнот*, в якому фіксувати ті справи, котрі він планує зробити протягом дня. Можна використовувати спеціальні папки-гармошки, сторінки яких присвячені одному дню або тижню і в які вкладаються документи, записки-нагадування, доручення наукового керівника тощо.

Кожний дослідник повинен, враховуючи свої індивідуальні особливості, розробити власні прийоми «входження» в роботу, встановити її ритм і тривалість.

Важливе значення для забезпечення високого рівня працездатності має належна організація робочого місця. Воно повинно правильно освітлюватися (згори і зліва), утримуватись у робочому порядку. Комп'ютер слід розташовувати таким чином, щоб ним було зручно користуватися. На робочому місці доцільно тримати лише ті документи і матеріали, які необхідні в певний момент, усі інші – розташовувати у заведеному порядку в ящиках, шафах, картотеках. Дотримання звичного встановленого порядку на робочому місці полегшує працю, робить її раціональнішою, економить час на пошуки необхідних матеріалів, запобігає їх «зникненню».

У сучасних умовах одним з основних технічних засобів, якими користується дослідник, є персональний комп'ютер (ПК). Для документування переважно використовується Word – потужний текстовий редактор, що призначений для виконання процесів створення й обробки текстів: від набору і верстки до перевірки орфографії, вставки у текст графіки, роздрукування. Він має апарат, який дає змогу швидко та якісно створювати і зберігати документи. Бажано, щоб ПК був підключений до всесвітньої мережі *Internet*, що створює додаткові можливості для пошуку інформації за темою дослідження.

У процесі наукового пошуку дослідник здійснює ділове спілкування, котре може мати інформаційний або дискусійний характер, тому він повинен бути компетентним, тактовним, володіти прийомами безпосередніх та опосередкованих контактів, прагнути оперативної й ефективно вирішити чи обговорити питання. Попередня підготовка передбачає визначення мети, теми, терміну, основних запитань, даних тощо. Важливе значення має також техніка спілкування, тобто ті правила і прийоми, які використовуються для ділових контактів, зокрема:

- визначеність, тобто чітке обмеження предмета спілкування (обговорення), його мети, формулювання питань, можливих варіантів вирішення;
- обґрунтованість, тобто максимальна аргументованість

своєї точки зору, визначення системи доказів, логічність викладення власної позиції;

- послідовність у відстоюванні власної точки зору, поглядів, думок, несуперечність тверджень, доказів, готовність до зміни своєї позиції лише за наявності вагомих аргументів опонента.

При веденні діалогу слід уважно вислуховувати співрозмовника, ставитися до нього неупереджено, делікатно, з повагою. Основні моменти такого спілкування доцільно занотувати, щоби пізніше проаналізувати точку зору співрозмовника, його аргументи.

У процесі наукового пошуку в дослідника накопичуються різні за змістом і формою матеріали (рукописи, ксерокопії, конспекти, вирізки, картотеки, дискети тощо), які за суттю є **персональним архівом**. Крім цього, дослідник має книги, періодичні видання, інструкції та інші публікації, що створюють особисту бібліотеку.

Ведення власного архіву для дослідника є дуже важливим. Матеріали необхідно систематизувати за тематикою, формою, характером і зберігати в окремих папках, дискети – в окремих коробках. Бажано вести картотеку матеріалів, в якій чітко вказувати їхній зміст і місце знаходження.

Особиста бібліотека також повинна впорядковуватись і систематизуватись за видами видань (довідники, енциклопедії, словники, монографії, підручники); коли ж літератури багато – за її тематикою. Щодо періодичних видань, то доцільно окремо зберігати останні номери і видання минулих років. Потрібні для роботи статті чи інші матеріали варто копіювати і зберігати окремо у вигляді підшивок за окремими напрямками дослідження або темами.

5.2.3. Типова структура наукового дослідження.

Весь процес наукового дослідження, у т.ч. й підготовку магістерської роботи як самостійної науково-дослідницької кваліфікаційної роботи, можна поділити на етапи (рис. 5.4):

1. Обґрунтування наукової проблеми, формулювання теми дослідження.
2. Постановка мети і конкретних завдань дослідження.
3. Визначення об'єкта і предмета дослідження.



Рис. 5.4. Схема типової структури наукового дослідження

4. Накопичення необхідної наукової інформації, пошук літературних та інших джерел відповідно до теми і завдань дослідження, їх вивчення й аналіз.
5. Відпрацювання гіпотез і теоретичних передумов дослідження.
6. Вибір системи методів проведення дослідження.
7. Обробка, аналіз, опис процесу та результатів дослідження, що проводилося згідно з розробленою програмою і методикою.
8. Обговорення результатів дослідження.
9. Формулювання висновків та оцінка одержаних результатів, їх публічний захист.

5.3. Технологія наукового дослідження та методика його здійснення в туризмі

Розробка технології наукових досліджень є різновидом міждисциплінарних досліджень, і за її проведення використовується апарат деяких наук, предметом вивчення яких є пізнавальні процеси. Як вихідні дані у розробці технології наукового дослідження виступає опис логіки дослідження.

Технологія наукового дослідження – це спосіб досягнення його мети за умов можливостей застосування технічних засобів і природними інформаційними органами людини, що відповідають можливостям перших та останніх, а також встановленій логіці дослідження.

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

Технологія наукового дослідження передбачає здійснення таких технологічних циклів:

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

5.3.1. Формулювання теми наукового дослідження та визначення робочої гіпотези

У науково-дослідних розробках розрізняють: наукові напрями, проблеми, теми (табл. 5.7).

5.7. Зміст елементів науково-дослідних розробок

Елементи	Зміст
Науковий напрям	Сфера наукових досліджень наукового колективу, спрямованих на вирішення певних значних фундаментальних чи прикладних завдань. Структурними одиницями напрямку є комплексні проблеми, теми, питання. Комплексна проблема включає кілька проблем.
Наукова проблема	Складне наукове завдання, яке охоплює значну галузь дослідження і має перспективне значення. Розв'язання проблеми ставить загальне завдання: – зробити відкриття; – відкрити новий напрям у дослідженнях; – розробити новий підхід до розв'язання проблеми. Проблема складається з кількох тем.
Тема	Це наукове завдання, що охоплює певну частину наукового дослідження. Вона базується на численних дослідницьких питаннях. Під науковими питаннями розуміють більш дрібні наукові завдання, що входять до колективної теми наукового дослідження. Результати вирішення завдань мають не лише теоретичне, але й практичне значення. Вибору теми передусє досконале ознайомлення з вітчизняними та зарубіжними джерелами інформації з обраного напрямку наукового дослідження.

Постановка (вибір) теми є складним, відповідальним завданням і включає кілька етапів (рис. 5.5).



Рис. 5.5. Зміст етапів вибору теми

При обґрунтуванні проблем їх колективно обговорюють на засіданнях учених рад, кафедр у вигляді прилюдного захисту, на якому виступають опоненти й ухвалюється остаточне рішення. Після обґрунтування проблеми і визначення її структури науковець, дисертант самостійно обирає тему дослідження.

Існує думка, що обрати тему часом більш складно, ніж провести саме дослідження. До обраної теми висувається низка вимог (табл. 5.8).

5.8. Вимоги, що висуваються до обраної теми

Вимога	Зміст
Перша	Тема <i>має бути актуальною, важливою</i> , такою, що вимагає вирішення наразі. Ця вимога є однією з основних критеріїв для встановлення міри актуальності не існує.
Друга	Тема <i>повинна вирішувати нове наукове завдання</i> . Це означає, що тема в такій постановці ніколи не розроблялась і не розробляється зараз, тобто не дублюється. Усе те, що вже відомо, не може бути предметом наукового дослідження.
Третя	Тема <i>має бути значущою</i> . Для наукових досліджень така вимога є тим елементом, який визначає престиж вітчизняної науки і становить фундамент для прикладних досліджень.
Четверта	Тема повинна відповідати профілю наукового колективу . Кожен науковий колектив має свій профіль, кваліфікацію, компетентність.

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

Важливим при формулюванні теми є створення дослідником припущення, тобто *робочої гіпотези*, яка обґрунтовує вірогідну причину існування фактів, які спостерігаються (рис.5.6).

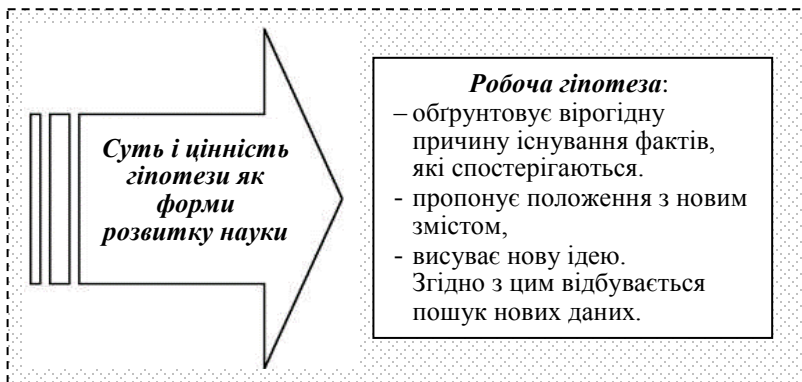


Рис. 5.6. Сутність і цінність гіпотези

Для гіпотези характерним є те, що в ній пропонуються положення з новим змістом, який виходить за межі наявних знань, висуваються нові ідеї, які носять вірогідний характер, на основі яких відбувається пошук нових даних. *Саме в цьому полягає суть і цінність гіпотези як форми розвитку науки.*

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

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

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

Розглядаючи гіпотезу, кожен дослідник бажає, щоб вона виявилася істинною. Але гіпотеза не завжди витримує перевірку. У такому разі доводиться висувати нову. Тому

основні вимоги до гіпотези мають бути такими: можливість її перевірки; певна прогнозованість; логічна несуперечливість.

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

5.3.2. *Визначення мети, завдань, об'єкта й предмета дослідження*

Кожне наукове дослідження після обрання теми починається з досконалого вивчення наукової інформації, зосередження уваги на методиці аналізу відібраних матеріалів для визначення мети, завдань, об'єкта і предмета дослідження.

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

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

Послідовне, систематичне читання поліпшує засвоєння матеріалу, а відволікання зриває, порушує логічно налаштовану думку, викликає втому. Систематичне читання за планом з обдумуванням та аналізом прочитаного є набагато продуктивнішим за безсистемне читання. Повне й тривале запам'ятовування відбувається не лише тоді, коли ми цього хочемо, але й тоді, коли цього бажання немає, наприклад, при активному творчому читанні.

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

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

Запис прочитаного невідмінна умова аналізу відібраної для дослідження літератури. Він дозволяє краще сприймати й засвоювати матеріал, а також зберігати його для подальшої роботи. Проте запис потребує додаткового часу. Тут важливим є правильний вибір способу запису прочитаного. Для цього застосовують виписки, анотації, конспекти (рис. 5.7).

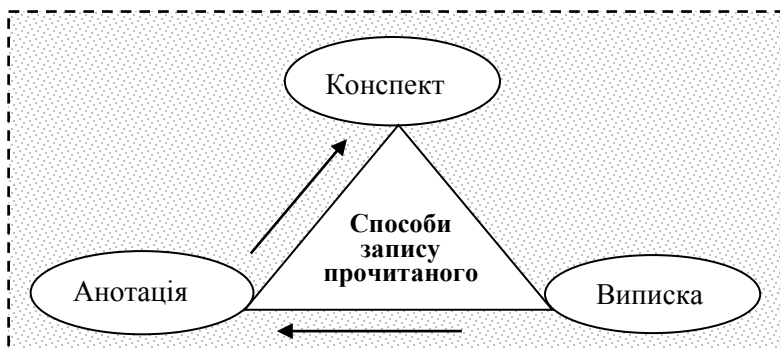


Рис. 5.7. Схема способів запису прочитаного

Виписка – короткий (чи повний) виклад змісту окремих фрагментів (розділів, параграфів, сторінок) інформації. Це дозволяє в малому обсязі накопичити велику інформацію.

Виписка може стати основою для подальших творчих роздумів над темою дослідження.

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

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

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

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

Складання огляду. Складання огляду потребує не лише аналізу інформації, але й її класифікації та систематизації. Джерела можна систематизувати **у хронологічному порядку або за темами** аналізованого питання (табл. 5.9).

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

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

На кожному етапі літературні джерела слід піддати ретельному критичному аналізу. Для цього потрібно мати певну ерудицію, рівень знань. За умов такого критичного аналізу різні ідеї, факти, теорії зіставляють одну з іншою.

5.9. Варіанти аналізу інформації

Систематизація	Зміст
За історичними проміжками	Виділення наукових етапів, що характеризуються якісними змінами; – формулювання найбільш актуальних питань, що підлягають вивченню в першу чергу; – формування уявлення; – створення фундаменту майбутньої гіпотези дослідження; – неприпустимі є лише перераховування авторів та наведення анотації їхніх робіт.
За питаннями теми, що досліджується	Тематичний огляд за питаннями досліджуваної теми: – розглядають, у першу чергу, монографії; – далі аналізують статті та інші джерела. Цей варіант огляду є простішим, його застосовують частіше, він вимагає менших витрат часу. Проте він не дозволяє проаналізувати наявну інформацію у повному обсязі.
За результатами опрацювання інформації	– Підводять підсумок критичного аналізу; – роблять методологічні висновки. У висновках має бути висвітлено такі питання: – актуальність і новизна теми; – останні досягнення в галузі теоретичних і прикладних досліджень з теми; – наукова доцільність виконання нового дослідження; – мета, завдання, об'єкт і предмет дослідження.

Цінним є вміння науковця встановити етап в історії досліджуваного питання, *визначити рубіж*, після якого в даній темі з'явилися ідеї, що якісно змінили напрям дослідження.

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

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

Другим варіантом складання огляду є *тематичний огляд*. Увесь обсяг інформації *систематизують за питаннями досліджуваної теми*. При цьому, розглядають, у першу чергу

монографії, в яких підведено підсумок досліджень з даного питання. Далі аналізують статті та інші джерела. Другий варіант огляду є простішим, його застосовують частіше, він вимагає менших витрат часу. Проте він не дозволяє проаналізувати наявну інформацію у повному обсязі.

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

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

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

5.3.3. Виконання теоретичних і прикладних наукових досліджень.

Більшість досліджень, що виконуються, носять теоретичний характер, але кожне дослідження повинно *мати певні форми використання в суспільній практиці* (рис. 5.8).

Для теоретичних досліджень це можуть бути: публікація результатів дослідження в монографіях, наукових статтях, підручниках; оприлюднення результатів дослідження у виступах на наукових конференціях, симпозіумах, з'їздах, а для практичних досліджень, окрім означеного, ще й участь у розробці державних і регіональних програм соціального розвитку або конкретне запровадження результатів у роботу певної установи, підприємства, організації.

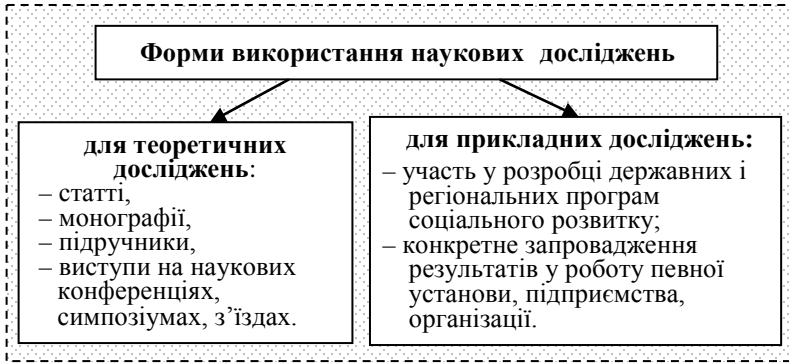


Рис. 5.8. **Форми впровадження НДР**

Головною ознакою як для теоретичних, так і для прикладних досліджень є **творчість** – нові відкриття, створення, за певним задумом, нових цінностей, встановлення невідомих раніше науці фактів, надання нової, цінної для людини інформації (рис. 5.9).

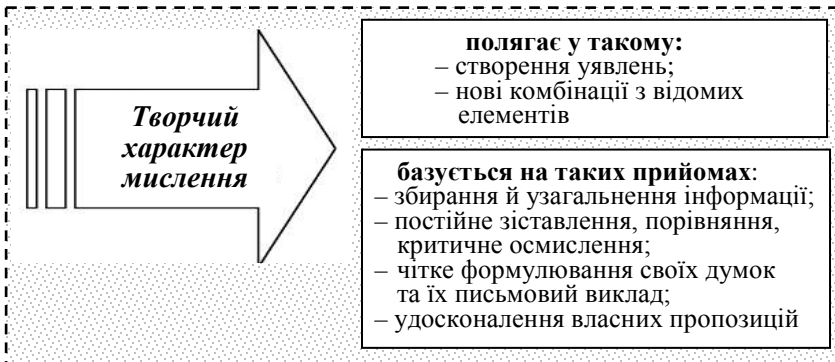


Рис. 5.9. **Характер мислення за розробки теоретичних аспектів наукового дослідження**

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

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

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

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

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

Експерименти бувають природними та штучними:

– *природні* експерименти характерні при дослідженні певних соціальних явищ (соціальний експеримент) в умовах, наприклад, певного соціального колективу;

– *штучні* експерименти широко застосовуються в багатьох природничо-наукових дослідженнях.

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

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

5.3.4. Оформлення звіту про виконану науково-дослідну роботу

Науково-дослідна робота має відображати:

- обґрунтування вибору обраного напрямку дослідження; методи вирішення завдань та їх порівняльну оцінку; розробленість загальної методики виконання дослідження, аналіз та узагальнення існуючих результатів;

- характер і зміст виконаних теоретичних або прикладних досліджень;

- оцінку повноти вирішення поставленого завдання, відповідність виконаного дослідження програмі, оцінку достовірності отриманих результатів, обґрунтування необхідності проведення додаткових досліджень.

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

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

Звіт про виконану науково-дослідну роботу (НДР) має складатися з трьох частин: вступна частина, основна частина, додатки (рис. 5.10).

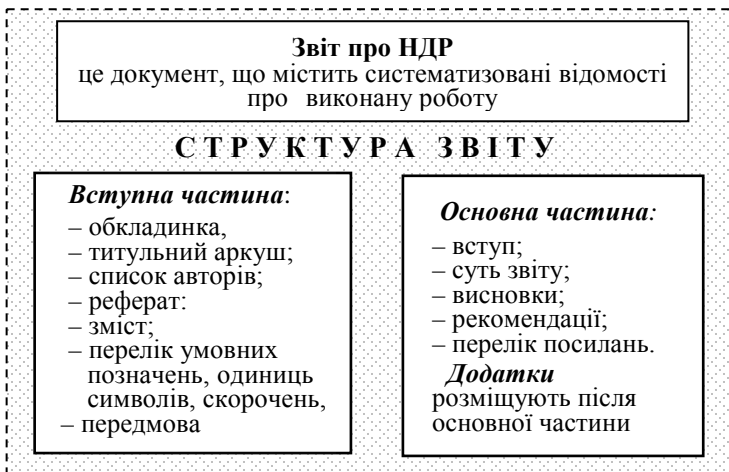


Рис. 5.10. Схема оформлення звіту

Стандарт встановлює основні вимоги щодо звітів із завершених НДР, а також правила друкування звіту (табл. 5.10).

5.10. Стандартні вимоги і правила до звіту

Частини	Зміст
Текст	<p>Друкують комп'ютерним способом:</p> <ul style="list-style-type: none"> – поля: ліве –30 мм, праве –10, верхнє і нижнє – 20; – інтервал – 1,5; – шрифт – Times New Roman текстового редактора Word; – розмір шрифту 14 пунктів; – формат паперу А4, (210 x 297 мм).
Титульний аркуш	<p>Включає такі дані:</p> <ul style="list-style-type: none"> – гриф таємності (якщо необхідно); – ідентифікатори звіту – УДК, ВВК, ISBN, – відомості про виконавця роботи, – грифи затвердження та погодження, – повна назва документа, – підписи відповідальних осіб, включаючи керівника роботи, – рік складення (затвердження) звіту.
Список виконавців	<p>Включає прізвища всіх відповідальних виконавців:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виконавців і співвиконавців (авторів роботи); – посади, наукові ступені, вчені звання. <p>Якщо виконавець роботи тільки один, його прізвище і підпис поміщають на титульному аркуші.</p>

Титульний аркуш є першим аркушем роботи і включає дані про обмеження щодо розповсюдження або гриф таємності (якщо необхідно); міжнародний стандартний книжковий номер або міжнародний номер видання – наводять для звітів, які видаються.

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

Реферат повинен містити наступні дані (табл. 5.11).

5.11. Зміст реферату звіту

Частини	Зміст
Відомості	Про обсяг звіту, кількість частин звіту, кількість ілюстрацій, таблиць, додатків, кількість джерел згідно з переліком посилань (усі відомості наводять, включаючи дані додатків).
Текст реферату	Дані про об'єкт дослідження або розроблення: <ul style="list-style-type: none"> – мета роботи; – методи дослідження та апаратуру; – результати та їх новизна; – основні конструктивні, технологічні й техніко-експлуатаційні характеристики та показники: – ступінь впровадження; – взаємозв'язок з іншими роботами; – рекомендації щодо використання результатів роботи; – галузь застосування; – економічна ефективність; – значущість роботи та висновки; – прогнозні припущення про розвиток об'єкта дослідження або розроблення; – перелік ключових слів(5–15) у називному відмінку.

Реферат належить виконувати обсягом не більш як 500 слів, і, бажано, щоб він уміщувався на одній сторінці формату А4.

Зміст включає перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів; передмову; вступ; послідовно

перелічені назви всіх розділів, підрозділів, пунктів і підпунктів (якщо вони мають заголовки) суті звіту; висновки; рекомендації; перелік посилань; назви додатків і номери сторінок, які містять початок матеріалу. У змісті можуть бути перелічені номери й назви ілюстрацій та таблиць із зазначенням сторінок, на яких вони вміщені.

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

Зміст окремих частин звіту НДР наведено у табл. 5.12.

5.12. Зміст окремих частин звіту НДР

Частини	Зміст
Вступ до звіту	Повинен містити дані про наступне: <ul style="list-style-type: none"> – оцінку стану досліджуваної проблеми; – провідні фірми даної галузі; – провідних вчених і фахівців даної галузі; – світові тенденції розв'язання поставлених завдань; – актуальність даної роботи та підставу для її виконання; – мету роботи та галузь застосування.
Основна частина	Повинна містити: <ul style="list-style-type: none"> – вибір напряму дослідження; – сутність теоретичних досліджень; – узагальнення й оцінку результатів досліджень.
Висновки	Повинні містити: <ul style="list-style-type: none"> – стислий підсумок результатів виконаної науково-дослідної роботи чи окремих її етапів; – пропозиції щодо їх використання, включаючи впровадження; – зазначення наукової, соціальної значущості результатів роботи.
Додатки	За необхідності, включають допоміжні матеріали щодо звіту (таблиці, ілюстрації, акти тощо).

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

У списку використаних джерел наводиться повний бібліографічний опис монографій, наукових збірників, статей, архівних та інших документів, що були використані при виконанні науково-дослідної роботи. Методику складання бібліографічного опису і списків наведено нижче.

5.3.5. Бібліографічний апарат наукових досліджень.

Кожна наукова робота – монографія, наукова стаття, дисертація або студентський реферат, курсова, дипломна, кваліфікаційна робота – в обов'язковому порядку мають супроводжуватися бібліографічними списками використаних джерел і літератури.

Бібліографічні списки, акумулюючи, як правило, найбільш цінну бібліографічну інформацію з теми дослідження, набувають тим самим суттєвого значення для функціонування й подальшого розвитку наукових комунікацій. Інформація, що міститься у бібліографічних списках, усе активніше використовується в інформаційно-пошукових системах.

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

Існують такі види бібліографічних списків:

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



Студенти, у ході вивчення теми 5, мають набути такі **фахові компетентності**:

здатність формулювати напрями організації НДРС, розрізняти навчально-дослідну та науково-дослідну роботи студентів, здійснювати організацію й проведення НДРС, визначати робочі гіпотези, мету, завдання, об'єкт і предмет дослідження;

спроможність оперування базовими поняттями і категоріями наукової методології, визначити принципи організації наукового дослідження, характеризувати правила організації і технічне забезпечення наукового дослідження;

вміти організувати навчально-дослідну та науково-дослідну роботи, знати їх ознаки, напрями й форми організації, зміст роботи наукових гуртків та проблемних семінарів, оформлювати звіт про виконану науково-дослідну роботу та знати бібліографічний апарат наукових досліджень.



ПИТАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ДО ТЕМИ 5

1. Ознаки навчально-дослідної роботи студентів.
2. Розрізнення навчально-дослідної та науково-дослідної роботи студентів.
3. Напрями організації НДРС.
4. Форми організації й проведення НДРС в університеті.
5. Зміст роботи наукових гуртків та проблемних семінарів.
6. Охарактеризуйте процес обрання наукової проблеми, етапи формулювання проблеми.
7. Визначте принципи організації наукового дослідження.
8. В чому полягають основні особистісні якості дослідника?
9. Охарактеризуйте правила організації і технічне забезпечення наукового дослідження.

10. Розкрийте етапи наукового дослідження, їх зміст.
11. В чому полягає сутність, мета і завдання магістерської роботи?
12. Як здійснюється формування тематики магістерських робіт?
13. Охарактеризуйте правила призначення наукового керівника, його функції.
14. Яка типова структура наукового дослідження?
15. Поняття процесу наукового дослідження, його рівні, структура, класифікація та основні принципи здійснення.
16. Обґрунтування проблеми наукового дослідження.
17. Об'єкт і предмет наукового дослідження.
18. Основні форми наукового пізнання (факт, гіпотеза, закон, концепція, теорія).
19. Наукові факти та їх роль у науковому дослідженні.
20. Наукова гіпотеза.
21. Структурні елементи науки: поняття, категорії, принципи, постулати, правила, парадигми.



СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Нормативно-правова: [2–6, 23–26].

Навчальна література:

базова – [4, 5, 15, 16, 22, 27, 28];

додаткова – [1, 5, 12, 13, 25, 26–34, 37–38, 41].

ТЕМА 6

Методика написання, оформлення і висвітлення результатів НавДРС

- 6.1. *Загальні положення і характеристика навчально-дослідних робіт студентів (НавДРС).*
- 6.2. *Реферат як форма навчальної й науково-дослідної роботи.*
- 6.3. *Підготовка та послідовність виконання курсових робіт .*
- 6.4. *Магістерська робота як кваліфікаційне дослідження.*

Для створення у вищому навчальному закладі атмосфери творчості велике значення має розвиток різних форм організації навчально-дослідної роботи студентів. Залучення студентів до наукових досліджень сприяє активізації їх розумової діяльності, самовдосконаленню і самореалізації.

Вивчення курсу «Основи наукових досліджень», методології наукової праці дає можливість студентам впевнено включатись у виконання простих форм дослідження від підготовки виступу на семінарському занятті, рефератів з конкретної дисципліни – до виконання курсових, магістерських робіт.



6.1. Загальні положення і характеристика навчально-дослідних робіт студентів (НавДРС)

Виконання конкретної науково-дослідної роботи у ВНЗ проводиться в декілька етапів. На першому етапі формуються тема її 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, передує 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 в контрольних і курсових роботах (рис. 6.1).

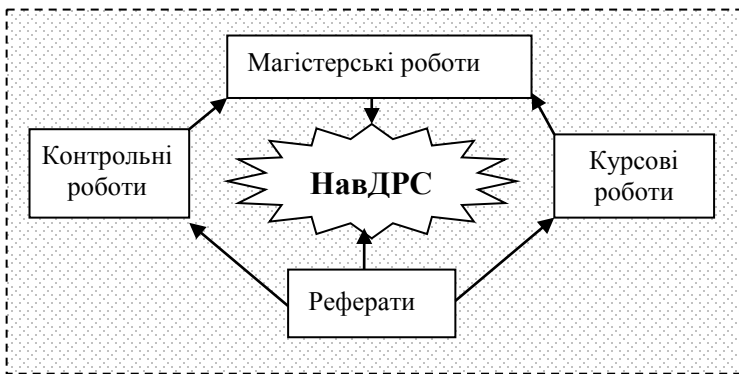


Рис. 6.1. Схема форм організації навчально-дослідної роботи студентів

До навчально-дослідних робіт висуваються такі основні вимоги:

- *актуальність теми*, відповідність її сучасному стану певної галузі науки та перспективам розвитку, практичним завданням відповідної сфери;

- *вивчення й критичний аналіз* монографічних і періодичних видань з теми;
- *вивчення й характеристика* історії досліджуваної проблеми та її сучасного стану;
- *чітка характеристика предмета*, мети й методів дослідження, опис та аналіз проведених автором експериментів;
- *узагальнення результатів*, їх обґрунтування, висновки та практичні рекомендації;
- *щорічне корегування тематики* з урахуванням набутого на кафедрах досвіду, побажань фахівців, які беруть участь у рецензуванні робіт, і рекомендацій Державної екзаменаційної комісії (ДЕК).

Структурна складова навчально-дослідних роботи незалежно від обраної теми повинна містити:

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

На початковому етапі навчання значну роль у професійній підготовці фахівців відіграють реферати.

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

Студенти спеціальностей «Туризм», у процесі навчання виконують 2-3 курсові роботи, а по закінченню – кваліфікаційну роботу, мета яких – закріпити елементи науково-дослідної роботи студента, отримати додаткову інформацію з дисципліни на стадії первинного наукового пошуку і показати на випуску свою готовність вирішувати теоретичні і практичні завдання зі своєї спеціальності.

Загальна характеристика видів навчально-дослідних робіт дана в табл. 6.1.

6.1. Характеристика видів робіт

Вид работ	Зміст
Реферат	<p><i>Скорочений переказ</i> змісту первинного документа (наукової статті) з основними фактичними відомостями та висновками.</p> <p>Один з перших видів науково-навчальних робіт, які виконують студенти, починаючи з 1-го курсу.</p> <p>Реферати також пишуть аспіранти й ті, хто готується до складання кандидатських іспитів.</p>
Курсова робота	<p><i>Самостійне</i> навчально-наукове дослідження студента, яке виконується з певного курсу або з окремих його розділів.</p> <p><i>Виконується</i> з метою закріплення, поглиблення й узагальнення знань, здобутих за час навчання, та їх застосування до комплексного вирішення конкретного фахового завдання.</p> <p><i>Тематика</i> має відповідати завданням навчальної дисципліни і тісно пов'язуватися з практичними потребами конкретного фаху.</p>
Кваліфікаційна робота	<p><i>Кваліфікаційне</i> навчально-наукове дослідження студента, яке виконується на завершальному етапі навчання.</p> <p><i>Має комплексний характер</i> і пов'язана з використанням набутих студентом знань, умінь і навичок зі спеціальних дисциплін.</p> <p>У більшості випадків є продовженням та більш поглибленою розробкою теми курсової роботи студента-випускника.</p>
Магістерська робота	<p><i>Самостійна</i> навчально-дослідна робота, що виконує кваліфікаційну функцію, готується з метою прилюдного захисту й здобуття академічного звання магістра.</p> <p><i>Основне завдання</i> її автора – продемонструвати рівень наукової кваліфікації, вміння самостійно вести науковий пошук і вирішувати конкретні наукові завдання.</p>

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

6.2. Реферат як форма навчальної й науково-дослідної роботи

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

Обсяг реферату визначається специфікою теми і змістом документів, кількістю інформації, її науковою цінністю або практичним значенням. Обсяг учбового реферату коливається від 5 до 10 сторінок. Існує багато видів рефератів (рис. 6.2).

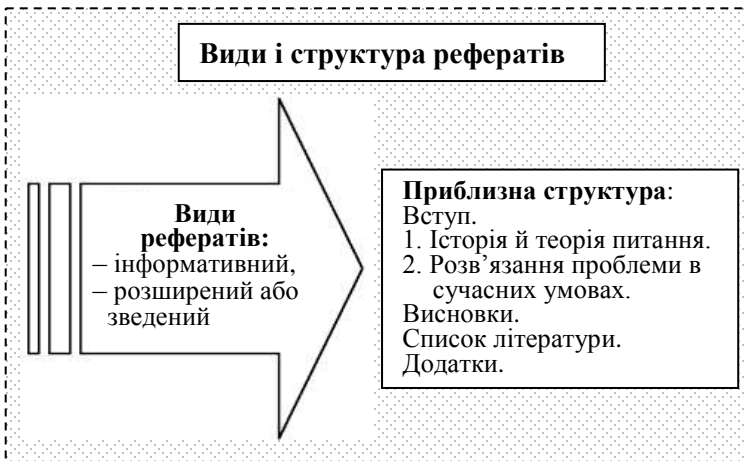


Рис. 6.2. Схема видів і складу рефератів

Процес написання реферату включає:

- вибір теми;
- підбір необхідної літератури та її вивчення;

- складання плану;
- написання тексту та його оформлення;
- усний виклад реферату.

Науковці найчастіше мають справу з інформативними й розширеними, або зведеними рефератами.

Інформативний реферат найповніше розкриває зміст документа, містить основні фактичні та теоретичні відомості. У такому рефераті має бути наступне: зазначено предмет дослідження й мету роботи; наведено основні результати; викладено дані про метод й умови дослідження; відбито пропозиції автора щодо застосування результатів тощо.

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

Зміст структурних розділів надано у табл. 6.2.

6.2. Зміст структурних розділів рефератів

Розділи	Зміст
Вступ	Обґрунтовується актуальність теми, її особливості, значущість щодо соціальних потреб суспільства та розвитку конкретної галузі.
Розділ 1	Наводяться основні теоретичні, експериментальні дослідження з теми: <ul style="list-style-type: none"> – згадуються вчені минулого, хто вивчав дану проблему, їхні ідеї; – визначаються сутність проблеми, основні чинники що зумовлюють розвиток явища; – наводиться перелік основних змістових аспектів проблеми, які розглядалися вченими; – визначаються недостатньо досліджені питання; – наводяться причини їх слабкої розробленості.
Розділ 2	Подається поглиблений аналіз сучасного стану процесу або явища: <ul style="list-style-type: none"> – тлумачення основних поглядів і позицій щодо проблеми; – виявлення нових ідей і гіпотез, нових методик, оригінальних підходів до вивчення проблеми; – висловлення власної думки щодо перспектив розвитку проблеми.
Висновки	Подаються узагальнені умовиводи, ідеї, думки, оцінки, пропозиції науковця.
Додатки	Наводяться таблиці, схеми, якщо вони суттєво полегшують розуміння роботи.

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

Вибір теми реферату слід узгоджувати з кафедрою і науковим керівником (тематика з дисциплін наведена у додатку Б). Тема має допомогти студенту, дипломнику у визначенні методології свого дослідження.

Реферат починається з викладу суті проблеми. Варто уникати зайвих фраз. Виклад матеріалу в рефераті має бути стислим. Слід використовувати синтаксичні конструкції, властиві мові наукових документів, уникати складних граматичних зворотів.

У рефераті *слід використовувати стандартизовану термінологію*, уникати незвичних термінів і символів або пояснювати їх при першому згадуванні в тексті. Терміни, окремі слова й словосполучення можна замінювати абрєвіатурами й прийнятими текстовими скороченнями, значення яких зрозуміле з контексту.

Реферат рецензується й оцінюється, за позитивного відгуку здобувач (студент) допускається до іспиту.

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

6.3. Підготовка та послідовність виконання курсових робіт

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

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 загальнонауковими і спеціальними методами сучасних наукових досліджень, поглибленого вивчення будь-якого питання, теми навчальної дисципліни [15].

Курсова робота допомагає студентові у наступному: систематизувати здобуті 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 слушна нагода проконтролювати знання і вміння студента, правильно організувати дослідну роботу, оформити її результати і показати готовність до виконання підсумкової роботи з фаху.

Курсова має свою специфіку, деталі завжди слід узгоджувати з науковим керівником. Щодо структури, методики їх написання та оформлення, то вони мають подібні риси, тому доцільно проаналізувати їх спільно (рис. 6.3).

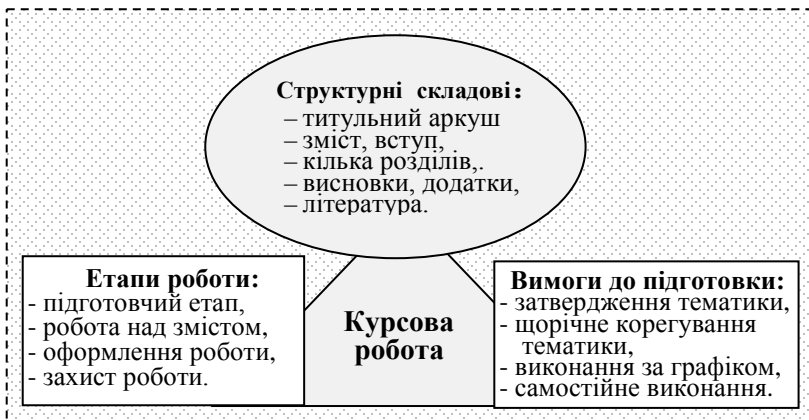


Рис. 6.3. Схема складових курсової роботи

Структурна складова курсової роботи незалежно від обраної теми повинна містити:

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

Виконання курсової роботи організовується відповідно до графіку, затвердженого кафедрою. Процес роботи над дослідженням поділяється на чотири основні етапи:

1. Підготовчий етап.
 2. Етап роботи над змістом.
 3. Оформлення курсової роботи.
 4. Підготовка до захисту і захист курсової роботи.
- Основні вимоги до підготовки курсових робіт**
- затвердження тематики на засіданні кафедри;
 - щорічне корегування тематики;
 - виконання робіт визначається графіком;
 - самостійне виконання;
 - вміння правильно організувати дослідницьку діяльність та оформити її результати;
 - студентам надається право вибирати тему, визначену випускаючими кафедрами університету, або запропонувати

свою тему з обґрунтуванням її розробки.

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

Текст курсових робіт можна використати для подальшого написання та оформлення наукової доповіді, реферату, статті тощо.

Загалом послідовність виконання курсових і кваліфікаційних робіт може бути такою (табл. 6.3).

6.3. Зміст етапів виконання курсових (кваліфікаційних) робіт

1. Підготовчий етап	<ul style="list-style-type: none">• Вибір теми та її обґрунтування.• Об'єкт дослідження.• Предмет дослідження.• Мета дослідження.• Завдання дослідження.• Підбір літератури з теми дослідження.• Складання попереднього плану роботи й узгодження його з керівником.• Оформлення завдання на виконання кваліфікаційної роботи.
2. Робота над текстом	<ul style="list-style-type: none">• Вивчення та конспектування літератури.• Виклад тексту роботи.• Написання вступу до роботи.• Написання висновків.
3. Етап оформлення роботи	<ul style="list-style-type: none">• Складання списку використаної літератури й джерел.• Оформлення додатків та ілюстративного матеріалу.• Літературне оформлення і редагування тексту.
4. Підготовка до захисту і захист роботи	<ul style="list-style-type: none">• Процедура захисту курсової роботи на кафедрі.• Попередній захист кваліфікаційних робіт на кафедрі.• Процедура захисту кваліфікаційної роботи у державній екзаменаційній комісії.

Підготовчий етап роботи над курсовою роботою. Цей етап починається з вибору теми курсової роботи, її осмислення та обґрунтування. З переліку тем, запропонованих кафедрою (див. додаток В), студент обирає ту, яка найповніше відповідає його навчально-науковим інтересам і схильностям. Перевага надається темі, при розробці якої студент може виявити максимум особистої творчості та ініціативи. Разом з керівником необхідно визначити межі розкриття теми, основні питання, що будуть висвітлені в дослідженні. Завершується підготовчий етап

роботи оформленням завдання на його виконання (див. додаток Д).

При з'ясуванні об'єкта, предмета й мети дослідження необхідно зважати на те, що між ними і темою курсової (кваліфікаційної) роботи існують системні логічні зв'язки.

Об'єктом дослідження є вся сукупність відношень різних аспектів теорії й практики науки, яка слугує джерелом необхідної для дослідника інформації.

Предмет дослідження – це тільки ті суттєві зв'язки та відношення, які підлягають безпосередньому вивченню в даній роботі, є головними, визначальними для конкретного дослідження. Предмет дослідження є більш вузьким поняттям, ніж об'єкт. Він визначає аспект розгляду, дає уявлення про зміст об'єкта дослідження, про те, які нові відношення, властивості, аспекти й функції об'єкта розкриваються. Інакше кажучи, об'єктом виступає *те, що досліджується*, а предметом – *те, що в цьому об'єкті має наукове пояснення*.

Правильне, науково обґрунтоване визначення об'єкта дослідження – це не формальна, а суттєва, *змістовна наукова акція*, покликана зорієнтувати дослідника на виявлення місця й значення предмета дослідження у більш цілісному і широкому понятті, яким є об'єкт дослідження [16].

Мета дослідження пов'язана з об'єктом і предметом дослідження, а також з його кінцевим результатом і шляхом його досягнення. Кінцевий результат дослідження передбачає вирішення студентом проблемної ситуації. Цей результат відображає очікуваний від виконання позитивний ефект, який формулюється двоступенево: перша частина – у вигляді суспільної корисності; друга – у вигляді конкретної користі, віднесеної до основного предмета дослідження.

Наявність поставленої мети дослідження дозволяє визначити його завдання.

Завдання дослідження можуть включати:

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

- усебічне вивчення практики розв'язання даної проблеми, виявлення її типового стану, недоліків і труднощів, їхніх причин;
- обґрунтування необхідної системи заходів щодо вирішення даної проблеми;
- експериментальна (за необхідності) перевірка запропонованої системи заходів щодо відповідності її критеріям оптимальності, тобто досягнення максимально важливих у відповідних умовах результатів розв'язання цієї проблеми за певних витрат часу й зусиль.

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

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

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

На початковому етапі роботи над темою найбільш зручною є розстановка карток в єдиному алфавіті за прізвищами авторів та назвами видань. Можна згрупувати картки в картотеці за основними питаннями, що розкривають зміст теми курсової

(кваліфікаційної) роботи. Тоді на каталожних роздільниках олівцем пишуть назви основних структурних частин роботи: вступ, розділ (його назва), висновки тощо. Картотека наповнюється картками відповідно до теми розділів і підрозділів, що дозволяє своєчасно звернути увагу на недостатню кількість матеріалу з того чи іншого питання. Доцільно використовувати дублювання карток у різних розділах і підрозділах, якщо у статті або монографії розкрито комплекс питань з теми дослідження [16].

Картки робочої картотеки використовують для складання списку літератури, тому бібліографічні описи на картках мають бути повними, відповідати вимогам ДСТУ 8302:2015 і правилам складання бібліографічного опису. Крім основних відомостей про видання, на картках вміщують анотацію, а також шифр документа й назву бібліотеки, в якій він зберігається.

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

Попереднє ознайомлення з літературними джерелами є основою для складання *попередній* 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. Для більш чіткого визначення кола питань, які слід розглянути у роботі, кожен розділ плану можна поділити на підпитання. Як правило, *оптимальна кількість* проаналізованих питань має бути *не більше трьох-чотирьох*. Надлишкове перевантаження плану є недоцільним. Першою ознакою невірної складеного плану є повторення одним з питань назви всієї теми. Кожне окреме питання має розкривати лише її частину. Після цього студент розпочинає вивчення знайдених джерел, переходячи до другого етапу роботи над дослідженням.

Робота над текстом курсової роботи. Другий етап починається з вивчення та конспектування літератури з теми

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

Читаючи видання, необхідно уважно стежити за ходом авторської думки, вміти розрізняти головні положення від доказів та ілюстративного матеріалу. Слід виписати всі необхідні цитати, цифри, факти, умовиводи, якими оперує автор, доводячи основну ідею статті.

Конспектуючи матеріал, треба постійно пам'ятати тему роботи, щоб виписувати тільки те, що має відношення до неї. Записувати цитати слід на одному боці окремих аркушів паперу стандартного розміру, що допомагає краще орієнтуватися в накопиченому матеріалі, систематизувати його за темами й проблемами. Кожна цитата, приклад, цифровий матеріал мають супроводжуватися точним описом джерела з позначенням сторінок, на яких опубліковано цей матеріал.

Застосування так званих «розлапкованих цитат», *коли думки іншого автора видаються за особисті, розглядається як грубе порушення літературної та наукової етики, кваліфікується як плагіат* [16]. Проте це не означає, що студент зовсім не повинен спиратися на праці інших авторів: чим ширше й різноманітніше коло джерел, які використовував студент, тим вищою вважається теоретична та практична цінність його дослідження. *Правильна й логічна структура курсової роботи – це запорука успіху розкриття теми*. Процес уточнення структури складний і може йти протягом всієї роботи над дослідженням.

Проаналізований і систематизований матеріал викладається відповідно до змісту у вигляді окремих розділів і підрозділів. Кожен розділ висвітлює самостійне питання, а підрозділ або параграф – окрему його частину.

Тему треба розкривати без пропуску логічних ланок, тому, починаючи працювати над розділом, слід зазначити його головну ідею, а також тезу кожного підрозділу. Тези необхідно

підтверджувати фактами, думками різних авторів, результатами анкетування та експерименту, аналізом конкретного практичного досвіду. Треба уникати безсистемного викладення фактів без достатнього їх осмислення й узагальнення.

Думки повинні бути пов'язані між собою логічно. Увесь текст має підпорядковуватися головній ідеї. Один висновок не повинен суперечити іншому, а, навпаки, підкріплювати його. Якщо висновки не будуть пов'язані між собою, *текст втратить свою єдність*. Крім того, слід дотримуватися послідовності доказів.

Кількісні дані, що ілюструють практичний досвід роботи, можна проаналізувати за методом ранжируваного ряду, розподіливши матеріали за роками, звести їх у статистичні таблиці, таблиці для порівняння тощо, що дозволить зробити конкретні висновки. Адже, широке залучення відомих у науці методів накопичення, вивчення, систематизації фактів і практичного досвіду в цілому дозволяє виконати основне завдання курсового дослідження – вивести певні закономірності, визначити подальші тенденції розвитку теорії та практики відповідної сфери діяльності.

Також важливим елементом етапу роботи над текстом курсових робіт є *написання вступу та висновків*.

Вступ доцільно писати після того, як вже завершено основну частину курсової роботи. У вступі обґрунтовується актуальність теми, що вивчається, її практична значущість; визначається об'єкт, предмет, мета і завдання дослідження; розглядаються методи, за допомогою яких воно проводилося; розкривається структура роботи, її основний зміст. Якщо студент вирішив не торкатися деяких аспектів теми, він має зазначити це у вступі.

Обов'язковою частиною вступу є *огляд літератури* з теми дослідження, в який включають найбільш цінні, актуальні роботи (5-10 джерел). Огляд має бути систематизованим аналізом теоретичної, методичної й практичної новизни, значущості, переваг і недоліків робіт, що розглядаються, які доцільно згрупувати таким чином: роботи, що висвітлюють історію розвитку проблеми, теоретичні роботи, повністю присвячені темі, і ті, що розкривають тему частково. В огляді не

слід наводити повний бібліографічний опис публікацій, що аналізуються, достатньо назвати автора й назву, а поруч, у дужках, проставити порядковий номер бібліографічного опису цієї роботи у списку літератури. Закінчити огляд треба коротким висновком про міру висвітлення в літературі основних аспектів теми. Логічним завершенням курсової роботи є висновки. Головна їхня мета – підведення підсумків виконаної роботи.

Висновки подаються у вигляді окремих лаконічних положень, методичних рекомендацій. Важливо, щоб вони відповідали поставленим завданням. Необхідно зазначити не тільки те позитивне, що вдалося виявити в результаті вивчення теми, але й недоліки та проблеми, а також конкретні рекомендації щодо їх усунення. Основна вимога до заключної частини – не повторювати зміст вступу, основної частини роботи і висновків, зроблених у розділах.

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

Список використаної літератури й джерел складається на основі робочої картотеки та відображає обсяг використаних джерел і міру вивченості досліджуваної теми. Він є «візитівкою» автора роботи, його професійним обличчям, свідчить про рівень володіння навичками роботи з науковою літературою. Список використаної літератури і джерел має містити бібліографічний опис джерел, використаних студентом під час роботи над темою. Укладаючи його, необхідно додержуватися вимог державного стандарту України ДСТУ 8302:2015.

Кожен бібліографічний опис треба починати з нового рядка, літературу слід розташовувати в алфавітному порядку авторів і назв праць, спочатку – видання українською і російською мовами, потім – іноземною. Бібліографічні описи повинні мати порядкову нумерацію. У тексті роботи слід давати посилання на номери списку у квадратних дужках. Якщо необхідно вказати номер сторінки, її ставлять через кому після номеру видання у списку літератури, наприклад [26, с. 13].

Завершуючи написання курсової роботи, необхідно

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

Літературне оформлення курсової роботи є важливим елементом її виконання. Перш за все, звертається увага на *змістовний бік* викладу матеріалу: логічність і послідовність, повнота і репрезентативність, тобто широта використання наукових джерел, загальна грамотність і відповідність стандартам та прийнятим правилам. Важливо також звернути увагу на текст роботи, список літератури й додатки, на зовнішнє оформлення титульного аркуша.

Спочатку роботу рекомендується виконувати в чорновому варіанті, що дозволяє вносити до тексту необхідні зміни й доповнення як з ініціативи самого автора, так і у зв'язку із зауваженнями керівника.

Під час редагування тексту бажано прочитати роботу вголос, що дозволить виявити непереконливість доказів, кострубатість фраз й виправити ці недоліки. Не слід боятися скорочувати написане – від цього текст тільки виграє. Слід прагнути дотримуватися прийнятої термінології, позначень, умовних скорочень і символів. Не рекомендується вживати штампи, вести виклад від першої особи: «На мою думку», «Я спостерігав», «Я вважаю», «Мені здається», «Ми отримуємо», «Ми спостерігаємо». Слід уникати в тексті частих повторень слів чи словосполучень. При згадуванні в тексті прізвищ учених-дослідників, практиків їхні ініціали, як правило, ставляться перед прізвищем (А. Є. Конверський, а не Конверський А. Є., як це прийнято у списках літератури).

Чернетку роботи треба писати чітко й розбірливо чорнилом на окремих аркушах паперу з одного боку з полями (приблизно шириною 3–4 см) або друкувати на комп'ютері з інтервалом 1,5.

Це важливо для можливості внесення автором необхідних змін до тексту, які можна виконувати на полях або на зворотному боці аркуша. Бажано не відкладати оформлення

чорнового варіанту роботи на останні дні встановленого терміну. Завдання студента – якомога раніше подати чернетку керівникові. Вважається за норму, коли курсова робота переробляється кілька разів. Навіть досвідчені автори неодноразово вносять зміни до своєї роботи. Після остаточного узгодження чернетки з керівником можна оформляти чистовий варіант.

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

Розділи і підрозділи прийнято нумерувати арабськими цифрами. Підрозділи нумерують окремо в кожному розділі. Позначення розділів, параграфів та їхні порядкові номери пишуть в одному рядку із заголовком.

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

Усі сторінки роботи нумеруються від титульної до останньої, без пропусків або літерних додатків. Першою сторінкою вважається титульний аркуш, на ньому номер сторінки не ставиться, другою – сторінка, що містить «зміст», на ній також номер не ставиться, а наступна сторінка вже має номер – 3 і далі по порядку. Порядковий номер сторінки розміщується праворуч на верхньому полі сторінки.

Курсова робота відкривається титульним аркушем. На ньому вказуються назви університету, факультету і кафедри, де вона виконувалася, назва теми роботи, прізвище, ім'я, по батькові автора, прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь і звання наукового керівника, рік і місце виконання роботи. На наступній сторінці розміщується зміст роботи з позначенням сторінок, на яких розпочинаються розділи чи підрозділи, а їхні заголовки та підзаголовки мають бути виділені в тексті й відповідати змісту.

Окремі частини тексту, що мають самостійне значення (об'ємні розрахунки, методики, алгоритми), можуть бути вміщені в додатки.

6.4. Магістерська робота як кваліфікаційне дослідження

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

Підготовка магістра завершується захистом магістерської роботи на засіданні Державної екзаменаційної комісії. Магістерська робота є обов'язковою на завершальному етапі навчання студентів в університеті для присвоєння освітньо-кваліфікаційного рівня магістра.

Магістерська підготовка – це, по суті, лише перший щабель до науково-дослідної і науково-педагогічної роботи, що веде до вступу до аспірантури і подальшої підготовки кандидатської дисертації. Саме тому магістерська робота, все ж таки, не може вважатися науковим твором у повному розумінні цього слова, оскільки *ступінь магістра – це не науковий, а академічний ступінь*, що відображає, насамперед, освітній рівень випускника вищої школи, який засвідчує наявність у нього вмінь і навичок, притаманних науковцю-початківцю.

Магістерська освітньо-професійна програма включає в себе дві приблизно однакові за обсягом складові – освітню і науково-дослідну. Зміст науково-дослідної роботи магістра визначається індивідуальним планом. Одночасно призначається науковий керівник, *котрий повинен мати науковий ступінь і / або вчене звання і працювати в даному вищому навчальному закладі*. Як виняток, можливе спільне керівництво магістерською роботою викладачами двох факультетів або двох кафедр одного факультету у випадках, коли магістерська робота пишеться на стику двох спеціальностей.

Студент має право внести на кафедру свої побажання

стосовно кандидатури наукового керівника своєї магістерської роботи. Остаточне рішення приймається кафедрою за згоди викладача і відповідно до планової кількості кваліфікаційних робіт, що ними має керувати цей викладач.

6.4.1. Загальні засади щодо вимог підготовки магістерських робіт.

Магістерська робота являє собою випускню кваліфікаційну роботу наукового змісту, якій притаманні внутрішня єдність і відображення ходу і результатів розробки обраної теми. Вона має відповідати сучасному рівню розвитку науки у певній галузі, а її тема – бути актуальною.

Магістерська робота подається у вигляді, який дозволяє визначати, наскільки повно відображені та обґрунтовані її положення, висновки та рекомендації, їх новизна. Вона має всі ознаки, що є властивими для наукових робіт, оскільки як науковий твір є вельми специфічною. Сукупність отриманих у такій роботі результатів свідчить про наявність у її автора початкових навичок наукової роботи з обраної області професійної діяльності. Така робота, як зазначалося, є кваліфікаційним документом, на підставі якого визначають рівень кваліфікації та здатність випускника до самостійної ефективної професійної діяльності.

Цінність магістерської роботи визначається її науковим значенням, а також логічністю, обґрунтованістю, чітким, ясным викладом матеріалу. Велике значення має вміння автора працювати на широкому просторі філософського чи політологічного матеріалу, *орієнтуватись у розмаїтті думок*, виділяти головне, порівнювати й аналізувати різні погляди, висловлювати власні думки щодо обговорюваної теми.

Магістерська робота може виступати продовженням і розвитком курсових і бакалаврських робіт.

Підготовка і захист магістерської роботи проводиться у декілька етапів:

- вибір та уточнення теми, підбір і вивчення літератури;
- розробка плану роботи;

- підготовка тексту магістерської роботи та її оформлення;
- підготовка роботи до захисту, в тому числі й попередній захист на засіданні кафедри;
- захист магістерської роботи на засіданні ДЕК.

Магістерська робота має відповідати таким вимогам, що відображені на рис. 6.4.

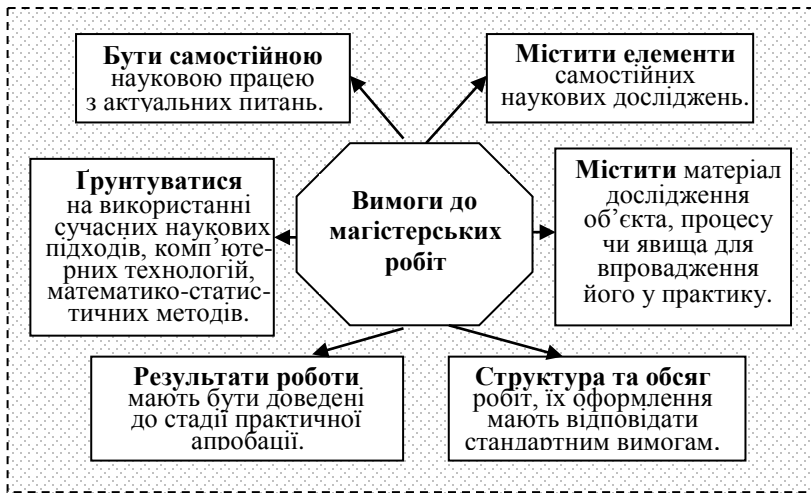


Рис. 6.4. Схема вимог до магістерських робіт

Статистичне спостереження (збір практичного матеріалу) для магістерської роботи студент здійснює у період магістерської практики, а також у передбачений навчальним планом час для написання роботи:

- він має глибоко проаналізувати літературні джерела з обраної теми,
- вивчити практичний матеріал і провести дослідження на конкретному об'єкті управління для вибраної галузі,
- розробити структуру інформаційної системи,
- обґрунтувати структуру інформаційної бази,
- запропонувати раціональний варіант збору первинної інформації та методику формування вихідної (результатної) інформації.

Увесь практичний матеріал, одержаний за час ознайомлення з підприємством чи установою, потрібно відобразити в роботі, з

метою використання його під час оцінювання існуючих документопотоків і технологій вирішення завдань, визначення напрямків їх удосконалення.

Робота повинна демонструвати рівень фахової підготовки її автора до наукової і професійної діяльності (рис. 6.5).

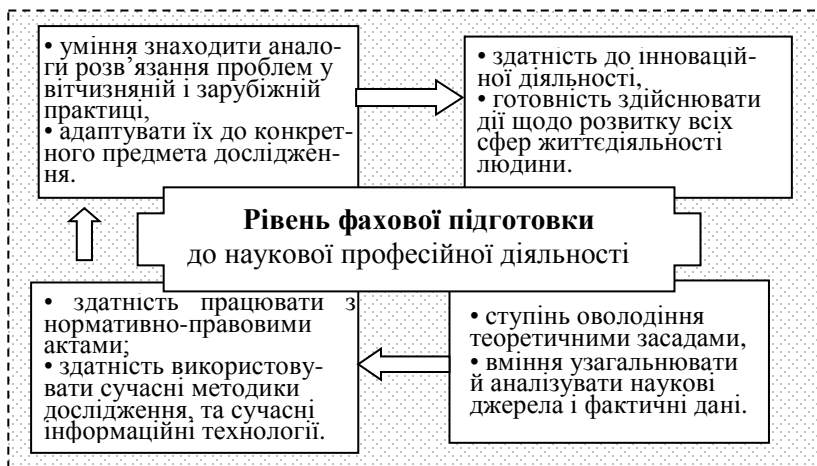


Рис. 6.5. Схема рівнів підготовки до наукової діяльності

Для написання магістерської роботи на високому професійному рівні студент має володіти:

- комплексом знань та умінь у сфері професійної діяльності;
- ерудицією та обізнаністю у суміжних галузях науки;
- досвідом самостійної роботи з науковими даними.

Магістерська робота повинна виконуватися відповідно до затвердженого календарного плану та завдання. На кафедрі складається графік консультацій наукових керівників, в якому вказується час і місце їх проведення.

Від інших наукових творів магістерську роботу відрізняє те, що у системі освіти і науки вона виконує кваліфікаційну функцію, тобто готується з метою прилюдного захисту і отримання відповідного освітньо-професійного рівня магістра. У зв'язку з цим головне завдання її автора – продемонструвати *рівень своєї освітньо-наукової кваліфікації*, насамперед, вміння самостійно вести науковий пошук і вирішувати конкретні наукові завдання (рис. 6.6).

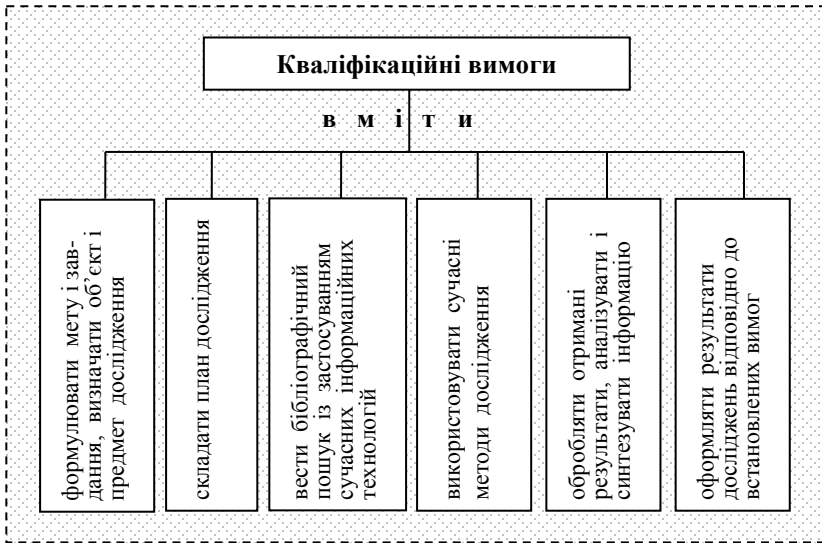


Рис. 6.6. Схема кваліфікаційних вимог до освітньо-наукового рівня магістра

На відміну від дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата і доктора наук, які являють серйозні науково-дослідні роботи, магістерська кваліфікаційна робота, хоча й є самостійним науковим дослідженням, однак має бути віднесена до категорії навчально-дослідних робіт, в основі яких лежить *моделювання вже відомих рішень*. Її науковий рівень завжди має відповідати програмі навчання. Виконання такої роботи має не стільки вирішувати наукові проблеми, скільки бути свідченням того, що її *автор навчився самостійно вести науковий пошук, бачити професійні проблеми і знати найбільш загальні методи і прийоми їх вирішення*.

6.4.2. Сутність магістерської роботи, її структура та обсяг

Магістерська робота – це самостійна навчально-дослідницька кваліфікаційна робота, що синтезує підсумок теоретичної і практичної підготовки в рамках нормативної та варіативної складових освітньо-професійної програми (ОПП)

підготовки магістра за відповідною спеціальністю і є формою контролю набутих студентом (слухачем) у процесі навчання інтегрованих знань, умінь і навичок, які необхідні для виконання професійних обов'язків, передбачених освітньо-кваліфікаційною характеристикою (ОКХ).

Магістерська робота повинна бути дослідницько-інноваційною працею, котра підпорядкована певній меті і передбачає вирішення конкретних економічних, соціальних, правових, управлінських та інших завдань на основі поглибленого вивчення чинного законодавства України, вітчизняної і зарубіжної літератури, передового досвіду, власних досліджень реального об'єкта.

Основне завдання роботи – продемонструвати рівень наукової кваліфікації автора, вміння самостійно вести науковий пошук і вирішувати конкретні наукові завдання. Вона, з одного боку, має узагальнюючий характер, оскільки є своєрідним підсумком підготовки за відповідною ОПП, а з іншого – це самостійне оригінальне наукове дослідження студента, що має практичну цінність для підприємств, організацій, установ.

Мета магістерської роботи – глибоке осмислення професійної проблеми, комплексне оволодіння матеріалом, методами наукового дослідження, практичне застосування теоретичних знань при розробці інноваційних пропозицій у певній галузі економіки і прийняття відповідних управлінських рішень. Запропоновані у роботі інноваційні рішення мають бути науково обґрунтованими, базуватися на комплексному аналізі існуючої ситуації і прогнозі щодо результатів впровадження пропозицій автора з урахуванням ризиків. Комплексні завдання, що вирішуються у роботі, мають продемонструвати наявність умінь з обліково-аналітичної, прогнозно-планової, інформаційно-комунікативної, організаційно-управлінської, організаційно-розпорядчої і контрольної діяльності на посадах, передбачених ОКХ, а також здатність до підготовки документів методичного і консультативного характеру.

Назва роботи має бути якомога коротшою, відповідати галузі знань (спеціальності) і суті досліджуваної наукової проблеми (завдання).

Мова роботи. Робота готується українською мовою. Наукову

інформацію в ній необхідно викладати у повному обсязі, обов'язково розкриваючи хід та результати дослідження, з детальним описом його методики. Повнота наукової інформації має відбиватися в деталізованому фактичному матеріалі з обґрунтуваннями, широкими історичними екскурсами.

Текст повинен охоплювати весь наявний знаковий апарат (формули, графіки, діаграми, схеми, таблиці тощо). В мовностилістичному оформленні матеріалу необхідно враховувати особливості наукового стилю мови, стисло, логічно й аргументовано викладати зміст і результати наукових досліджень, уникати загальних слів, бездоказових тверджень, тавтології.

Тематика робіт розробляється випусковими кафедрами, які забезпечують реалізацію ОПП підготовки магістрів згідно з вимогами варіативної компоненти ОКХ фахівців з відповідної спеціальності (спеціалізації) або програми підготовки згідно із затвердженими програмами нормативних і вибіркових дисциплін (див. додаток Г). Вона щорічно переглядається і поновлюється. Магістерська робота, як правило, повинна виконуватися на замовлення підприємства, організації, установи. Крім цього, магістерські роботи можуть виконуватися за тематикою, яку замовлятимуть державні установи, підприємства та підприємницькі структури, що уклали контракти на навчання студентів або мають договори про співпрацю і співдружність. Ці замовлення оформлюються листом. Студент може запропонувати свою тему дослідження з обґрунтуванням доцільності її розробки (відповідно до попередньої науково-дослідної роботи, місця роботи тощо).

Вибір та уточнення теми магістерської роботи, підбір та вивчення літератури. Першим етапом підготовки магістерської роботи є вибір (уточнення) теми, її узгодження з науковим керівником та затвердження кафедрою. Це здійснюється у процесі активного діалогу наукового керівника й студента. Тема має бути актуальною, значущою, такою, що надає можливість максимально застосувати знання, вміння та навички випускника. Бажаним є встановлення зв'язку з профілем його майбутньої роботи. У виборі теми роботи студенту можуть допомогти такі прийоми, як *перегляд каталогів захищених*

дисертацій і ознайомлення з виконаними на кафедрі дисертаціями, а також новітніми результатами досліджень у суміжних галузях знань. Підбір і вивчення літератури з теми дослідження має здійснюватися відповідно до загальних вимог щодо пошуку інформації у процесі наукової роботи.

Теми магістерських робіт закріплюються за студентами на основі особистих заяв, які пишуться на ім'я декана факультету, і затверджуються на засіданні випускової кафедри. Призначаються також наукові керівники. Кількість магістерських робіт на одного керівника визначається нормативними документами Міністерства освіти і науки України.

Витяг із протоколу засідання кафедри подається в навчальний відділ університету для формування наказу. Наказ про закріплення за студентами тем магістерських робіт і наукових керівників оформлюється не пізніше, ніж за вісім місяців до завершення навчання. Подальші зміни у формулюванні назви магістерської роботи аргументуються письмовою заявою студента, погоджуються з науковим керівником (віза на заяві) і потребують зміни у наказі за письмовим поданням завідувача кафедри (витяг із протоколу засідання) не пізніше ніж за три місяці до захисту. Зміни щодо керівників магістерських робіт оформлюють також наказом ректора університету за письмовим клопотанням завідуючого кафедри в момент виникнення такої потреби.

Структура та обсяг роботи. Магістерську роботу студент розробляє відповідно до вибраної і затвердженої наказом ректора теми і завдання, виданого науковим керівником роботи. Структура роботи у кожному конкретному випадку залежить від багатьох факторів, зокрема, галузі знань, вибраного об'єкта (процесу, явища) дослідження, використовуваних технічних засобів, прийнятих методів вирішення завдань і може складатися з таких частин (рис. 6.7).

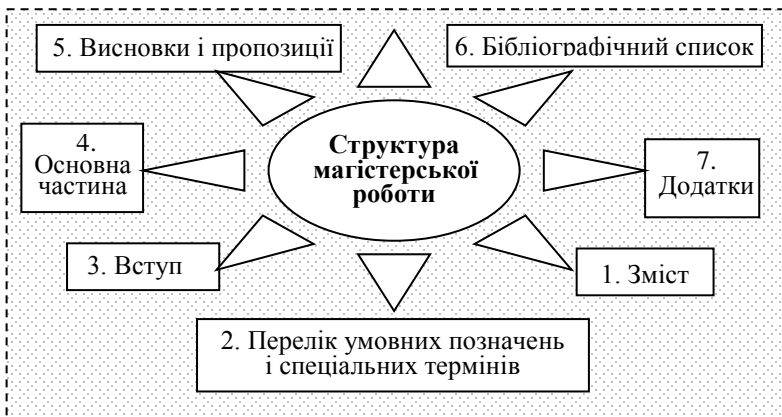


Рис. 6.7. Схема структури магістерської роботи

Наповнення кожної частини магістерської роботи визначається її темою. У процесі підготовки слід застосовувати весь арсенал методичних і технічних прийомів наукового дослідження.

Текст роботи набирається на комп'ютері з використанням шрифту *Times New Roman* текстового редактора *Word* розміром 14 пунктів через 1,5 міжрядкового інтервалу. Формат паперу А4 (210 x 297 мм). Рекомендований обсяг магістерської роботи – 16-20 тис. слів, що становить приблизно 80-100 сторінок комп'ютерного набору.

Процес наукового дослідження і підготовки магістерської роботи як його окремого виду подано у табл. 6.4.

Обґрунтування наукової проблеми, вибір та формулювання теми дослідження – це початковий етап будь-якого дослідження. Стосовно магістерської роботи важливими є її актуальність і практична спрямованість.

6.4. Загальна схема підготовки магістерської роботи

Етапи	Зміст
I Формування теми	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обґрунтування наукової проблеми, вибір теми дослідження. 2. Вибір об'єкта і предмета дослідження. 3. Визначення мети дослідження. 4. Конкретизація завдань дослідження. 5. Розробка основної гіпотези.
II Накопичення наукової інформації	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бібліографічний пошук наукової інформації. 2. Вивчення та вибір документальної інформації. 3. Вивчення літературних джерел за темою дослідження. 4. Підготовка огляду літератури за темою. 5. Аналіз можливості вибору нових аспектів дослідження.
III Теоретичне дослідження	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вибір напрямку і загальної методики дослідження. 2. Вибір системи методів теоретичного дослідження. 3. Розробка концепції дослідження. 4. Виявлення загальних характеристик об'єкта дослідження. 5. Виявлення індивідуальних характеристик об'єкта дослідження.
IV Експериментальне дослідження	<ol style="list-style-type: none"> 1. Розробка програми експериментального дослідження. 2. Вибір основних методів експериментального дослідження. 3. Процес одержання (збір) первинних цифрових даних. 4. Обробка і аналіз цифрової інформації. 5. Встановлення достовірності даних цифрової інформації.
V Оформлення результатів дослідження	<ol style="list-style-type: none"> 1. Підготовка основної частини магістерської роботи. 2. Підготовка вступу, висновків і рекомендацій. 3. Підготовка і оформлення кінцевого варіанту тексту з використанням всіх стандартних вимог. 4. Підготовка супроводжувальних документів. 5. Підготовка магістерської роботи до захисту.

Оскільки магістерська робота є науково-дослідницькою кваліфікаційною працею, те, як автор вміє обрати тему і наскільки правильно він її розуміє й оцінює, з точки зору своєчасності та соціальної значущості, характеризує його професійну підготовленість.

При виборі теми основними критеріями мають бути її актуальність, новизна і перспективність. Формулюючи актуальність теми, слід вказати, до якої сфери діяльності або галузі знань вона належить, чим обумовлено її вибір, а також для чого і де на практиці необхідне запропоноване дослідження.

Потрібно кількома реченнями висвітлити головне: суть проблеми, з якої випливає актуальність теми. Проблема в науці – це суперечлива ситуація, котра вимагає свого вирішення. Правильна постановка та ясне формулювання нових проблем іноді має не менш важливе значення, ніж їх вирішення. Вибір проблеми, якщо не повністю, то здебільшого, визначає як стратегію дослідження, так і напрямок наукового пошуку. Не випадково вважається, що сформулювати наукову проблему – означає показати вміння відокремити головне від другорядного, виявити те, що вже відомо і невідомо науці з предмету дослідження.

Далі логічно перейти до формулювання мети дослідження, а також конкретних завдань, які необхідно вирішити відповідно до цієї мети. Це, як правило, робиться у формі перерахування (вивчити, описати, встановити, з'ясувати, запропонувати, розробити тощо). Формулювання цих завдань необхідно робити якомога реальніше, оскільки опис їх вирішення становитиме зміст розділів магістерської роботи; це важливо також і тому, що їхні назви відповідають сформульованим завданням дослідження.

Надалі визначаються об'єкт і предмет дослідження. Об'єктом дослідження може бути галузь, підприємство або група підприємств, структури органів управління, тобто те, що породжує проблемні ситуації й обрані для вивчення. Предмет – це певна сфера діяльності об'єкта, на яку спрямована увага дослідника. Об'єкт і предмет дослідження як категорії наукового процесу співвідносяться між собою як загальне і часткове. В об'єкті відокремлюється та його частина, котра є предметом дослідження, який і визначає тему магістерської роботи.

Дуже важливим етапом наукової праці є вибір методів дослідження – інструментарію, за допомогою якого отримують фактичний матеріал, що є необхідною умовою досягнення поставленої в роботі мети.

Опис процесу дослідження – це основна частина магістерської роботи, де висвітлюється методика і техніка дослідження на основі методологічних засад певної галузі знань (науки), а також з використанням логічних законів і правил.

Важливим етапом процесу наукового дослідження є *обговорення його результатів* на засіданнях профілюючих кафедр, семінарах, дискусіях із науковим керівником тощо.

На заключному етапі наукового дослідження формулюються *висновки*, котрі містять те нове і суттєве, що становить наукові і практичні результати дослідження. Наукові результати – це знання, котрі відповідають вимогам новизни, достовірності та практичної цінності. Їх можна поділити на два види: теоретико-методологічні (концепція, гіпотеза, класифікація, закон, метод) та інструментальні або прикладні (спосіб, методика, алгоритм тощо).

Починаючи роботу, дослідник повинен раціонально розподілити свій час, за допомогою наукового керівника розробити план магістерської роботи і після остаточного узгодження теми почати її розробку.

Попередній робочий план дослідження лише в загальному дає характеристику об'єкта і предмета дослідження, з часом такий план уточнюється у процесі роботи. Як правило, це план-рубрикатор, який складається з переліку розміщених у логічній послідовності розділів, підрозділів, рубрик досліджуваної теми. На завершальних етапах складається уточнений план з найбільшою конкретизацією завдань дослідження. План завжди має динамічний, рухомий характер і не повинен сповільнювати розвиток ідей і задумів дослідника при збереженні основного напрямку і мети роботи.

Виконання та захист магістерської роботи має відобразити (виявити) основні рівні досягнення навчальних цілей за відповідною магістерською програмою і, зокрема, вміння (табл. 6.5).

Робота повинна містити розроблені автором положення наукового, методичного і прикладного характеру, які є предметом захисту.

6.5. Вміння дослідника, які демонструє магістерська робота

Вміння	Зміст вмінь
Описати	стан і рівень дослідженості проблеми в спеціальній літературі, висвітлити проблеми, що виникають у певній сфері діяльності
Дати	науково-обґрунтовану інтерпретацію фактам, які виявлені у процесі дослідження, порівняти характер управлінських підходів до розв'язання проблеми в досліджуваній сфері діяльності (галузі економіки, регіоні тощо) з вітчизняними або світовими аналогами
Висвітлити	об'єктивні та суб'єктивні причини, котрі обумовили певний стан, управлінську ситуацію тощо, проаналізувати інформаційну базу
Запропонувати	вирішення проблеми, визначити економічний і соціальний ефект запропонованих рішень, використати зарубіжний і вітчизняний досвід, адаптувати його до конкретних умов, завдань і функцій
Дати оцінку	фактам, законодавчій базі, нормативним документам, викласти обґрунтовану точку зору на існуючу практику, показати власне бачення варіантів розв'язання проблеми
Розробити	концепцію удосконалення діяльності та запропонувати відповідні управлінські рішення, в т. ч. із застосуванням сучасної комп'ютерної техніки

У випадку запозичення ідей, розробок та інших матеріалів (текст, таблиці, схеми тощо) обов'язково робити посилання на автора і джерело інформації.

При виявленні зловживання авторським правом і плагіату, магістерська робота не допускається до захисту.

У роботі необхідно вказувати відомості про практичне використання отриманих у процесі дослідження результатів або рекомендацій щодо їх застосування, давати інформацію про апробацію результатів дослідження. На захист як самостійна розробка може подаватися розроблений автором варіант документа (проект доповідної записки, проект закону, проект постанови, проект доповнення до діючих нормативно-правових актів тощо). За наявності подають опубліковані праці, довідку про апробацію (або впровадження).

Зміст розміщують на початку роботи. У ньому вказують назви розділів, підрозділів, рубрик, які мають самостійний заголовок, номери їхніх початкових сторінок. Заголовки змісту мають точно повторювати заголовки в тексті. Скорочувати або давати їх за іншою редакцією, послідовністю і підпорядкованістю порівняно з текстом не можна.

Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів подають у роботі окремим списком перед вступом, якщо вжито специфічну термінологію, а також маловідомі скорочення, нові символи, позначення тощо. Перелік друкують двома колонками, в яких зліва за абеткою наводять, наприклад, скорочення, а справа – їх детальне розшифрування. Якщо в роботі спеціальні терміни, скорочення, символи, позначення тощо повторюються менше трьох разів, перелік не складають, а розшифрування наводять у тексті при першому згадуванні.

Вступ – дуже важлива частина роботи, оскільки розкриває суть і стан дослідженості наукової проблеми, її значущість, підстави та вихідні дані для розробки теми. У ньому обґрунтовуються актуальність обраної теми, її наукова новизна і практичне значення, ступінь висвітлення проблеми у вітчизняній і зарубіжній літературі, мета і завдання дослідження, його об'єкт і предмет, зазначаються обрані методи дослідження, теоретична цінність, інформація про апробацію результатів роботи і публікації.

Основна частина розкриває зміст дослідження. Вона складається з розділів, підрозділів (параграфів), пунктів, підпунктів. У розділах основної частини детально розглядаються методика і техніка дослідження, узагальнюються його результати. Всі несуттєві для вирішення наукового завдання матеріали виносяться в додатки. Зміст розділів має точно відповідати темі роботи і повністю її розкривати. Основна частина повинна складатися не менше як з трьох розділів, кожний розділ – не менше як з двох параграфів. У магістерській роботі автор обов'язково має продемонструвати вміння застосовувати сучасні інформаційні комп'ютерні технології.

В розділах основної частини подають:

- огляд літератури за темою і вибір напрямків дослідження;
- виклад загальної методики й основних методів дослідження;
- опис експериментальної частини і методики дослідження;
- опис проведених теоретичних та експериментальних досліджень;
- аналіз та узагальнення результатів дослідження.

Рекомендується наступний зміст розділів магістерської роботи (табл. 6.6).

6.6. Зміст розділів магістерської роботи

Розділ	Зміст розділів
Перший – <i>теоретичний</i>	Розкриває основні теоретичні і методологічні положення, практичні проблеми, дискусійні та невирішені аспекти теми, нормативно-правове забезпечення, огляд літератури, зарубіжний досвід розв’язання проблеми.
Другий – <i>аналітико-експериментальний</i>	У ньому описується сучасний стан об’єкта, наводяться методи вирішення завдань здійснюється аналіз і критична оцінка перспектив розвитку, розробляється загальна методика дослідження.
Третій – <i>проектно-рекомендаційний</i>	Його завданням є розробка конкретних рекомендацій, пропозицій, моделей управління розвитку та діяльності об’єкта. Викладаються результати дослідження з висвітленням власного бачення шляхів вирішення проблеми.
Висновки	У ньому наводяться основні наукові результати, отримані автором особисто, стисло викладаються підсумки проведеного дослідження.
Бібліографія	Містить джерела, з котрих у роботі використано матеріали, для розробки власних проблем, завдань, питань.
Додатки	До них виносяться допоміжні або додаткові матеріали, які переобтяжують текст основної частини, але необхідні для повноти її сприйняття. За формою це може бути текст, таблиця, схема, графік, карта.

Всі аналітичні розрахунки, таблиці, графіки повинні супроводжуватися тлумаченнями та висновками, котрі дають змогу визначити сутність досліджуваних явищ і процесів. Кожний розділ основної частини завершується висновками, які містять стислий виклад наукового результату (1-1,5 с.).

У висновках розглядають найважливіші наукові та практичні результати, формулюють суть розв’язаних наукових завдань та їхнє значення для науки і практики, визначають позитивні та негативні сторони запропонованих рішень, порівнюють їх з відомими положеннями, дають рекомендації щодо наукового і практичного використання здобутих результатів. Бібліографічний список рекомендується розміщувати у порядку згадування у тексті або алфавітному порядку з їх наскрізною нумерацією.

6.4.2. Технологія підготовки і порядок захисту магістерської роботи.

Технологія підготовки магістерської роботи потребує обов'язкової участі двох персон – наукового керівника і магістранта, кожний з яких виконує властиві їм функції. Якщо один з них халатно виконує (або не виконує) свої функціональні обов'язки, то кінцевий результат буде не зовсім задовільний, робота не буде підготовлена своєчасно у встановлений строк або буде низької якості. Функціональні обов'язки виконавців магістерської роботи наведено на рис. 6.8.



Рис. 6.8.Схема технології підготовки магістерської роботи

Виконання магістерської роботи від самого початку потребує наявності плану, хоча б попереднього, такого, що буде коригуватися. Скласти його допомагає магістранту науковий керівник. Серед обов'язків керівника – допомога у складанні календарного графіка виконання магістерської роботи. Крім цього, він рекомендує необхідну літературу, довідкові і статистичні матеріали, проводить систематичні бесіди та консультації, оцінює зміст виконаної роботи як частинами, так і загалом, дає згоду на захист магістерської роботи.

Про виконану роботу студент звітує перед науковим керівником у терміни, визначені календарним планом підготовки магістерської роботи. Науковий керівник, на основі аналізу підготовлених матеріалів, фіксує ступінь планомірності виконання дослідження, про що інформує відповідну кафедру. Перевіряючи матеріали до магістерської роботи, він вказує на помилки і неточності, способи їх усунення та шляхи раціонального вирішення завдання, уточнює недостатньо чіткі формулювання та виправляє помилкові твердження.

Магістрант відразу після вибору теми і складання плану починає ознайомлення з працями, опублікованими за темою магістерської роботи. Це дає змогу більш цілеспрямовано шукати літературні джерела за обраною темою і краще опрацювати матеріал, опублікований у працях вчених, оскільки витоки основних питань проблеми майже завжди закладені у більш ранніх дослідженнях.

Робота над літературними джерелами:

– опрацьовуючи літературні джерела, треба робити замітки, бажано на одному боці аркуша. Це дає змогу надалі компонувати матеріал у будь-якому порядку або, як кажуть, користуватися методом “клею і ножиць”;

– обробка записів у процесі їх накопичення має дуже велике значення. Бажано для кожного розділу завести папку, куди складаються виписки у тому порядку, що відповідає викладенню матеріалу. При цьому, обов’язково треба робити повний бібліографічний опис джерел.

Методичні прийоми викладу наукових матеріалів. При підготовці магістерської роботи є кілька методичних прийомів викладу наукових матеріалів – послідовний, цілісний, вибіркового (рис. 6.9).

З формуванням фактичного матеріалу автор пише текст у будь-якому зручному для нього порядку. Після виконання рукопису основної частини доцільно виокремити такі композиційні елементи: вступ, висновки і пропозиції, бібліографічний список, додатки.

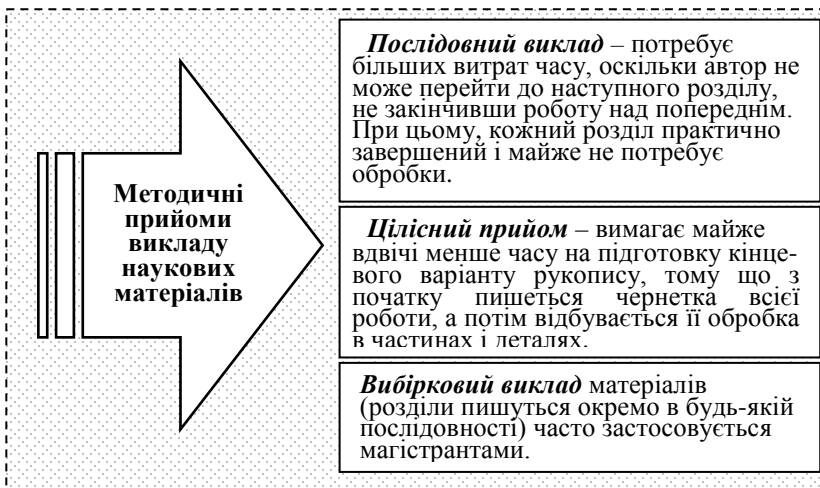


Рис. 6.9. Схема методик викладу наукових матеріалів

Перед тим, як переходити до остаточного опрацювання чернетки, доцільно обговорити з науковим керівником його основні положення.

Робота над остаточним варіантом рукопису. Коли макет робочого варіанта рукопису готовий, усі потрібні матеріали зібрано, зроблено необхідні узагальнення та є схвалення наукового керівника, починається детальне шліфування тексту. Перевіряються і критично оцінюються кожен висновок, формула, таблиця, речення, відповідність плану роботи її змісту, уточнюється композиція, розміщення тексту, його рубрикація. Оскільки магістерська робота – насамперед, кваліфікаційна праця, її мова і стиль мають свідчити про рівень професійної підготовки автора і його загальну культуру.

Детальне шліфування тексту потребує врахування способу викладення матеріалу, його логічності, послідовності наукової мови, термінів і визначень, стилю, точності, ясності і стислості (табл. 6.7).

6.7. Характеристики шліфування тексту рукопису

Ознака	Характеристика
Спосіб викладення матеріалу	Ознакою писемної наукової мови є формально-логічний спосіб викладення матеріалу, який складається здебільшого, з роздумів, доведень істин, виявлених у результаті дослідження фактів дійсності; смислова завершеність, цілісність і взаємопов'язаність.
Засоби вираження логічних зв'язків	Найважливішим тут є функціонально-синтаксичні: – послідовність розвитку думки (спочатку, насамперед, передусім, по-перше, по-друге); – заперечення (проте, однак, тим часом, але, тоді як, тим не менше); – причинно-наслідкові зв'язки (таким чином, тому, завдяки цьому, відповідно до цього, крім того, до того ж); – перехід від однієї думки до іншої (перед тим, як перейти до..., звернемося до..., розглянемо, зупинимось на..., перейдемо до..., необхідно розглянути); – результат, висновок (отже, все сказане дає змогу зробити висновок, підсумовуючи, слід сказати).
Терміни й визначення	Науковий текст повинен складатися лише з точних відомостей і фактів уважного добору термінів і визначень. Не можна довільно змішувати в одному тексті термінологію з різних галузей знань.
Стиль мови	Це безособовий монолог від третьої особи: використовувати замість “я” прийменник “ми”, словосполучення “на нашу думку”, “на наш погляд”, “ми вважаємо”, “автор вважає”, “автор пропонує”.
Точність, ясність і стислість	Визначають культуру наукової мови. Смислова точність – одна з головних умов забезпечення наукової і практичної значущості інформації. Недоречно вжити слово може суттєво викривити сенс написаного, призвести до подвійного тлумачення, надати тексту небажаної тональності.

Відповідно до календарного плану підготовки магістерської роботи (див. додаток Д 2) студент повинен подавати її текст частинами на перегляд науковому керівнику. А в установленій графіком кінцевий термін подати для отримання письмового відгуку завершеної магістерської роботи, що має оформлене завдання, календарний план (додаток Д 2), реферат (додаток Д 3), та анотації трьома мовами (додаток Д 4).

Далі робота направляється на рецензування. Рецензія може бути надана науково-педагогічним складом або науковцями певного фаху, які працюють у галузі проблематики, що розробляється магістром. Рецензія подається у 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 магістра-турі теоретичних знань;
- перспективність запропонованих рекомендацій і висновків;
- недоліки роботи.

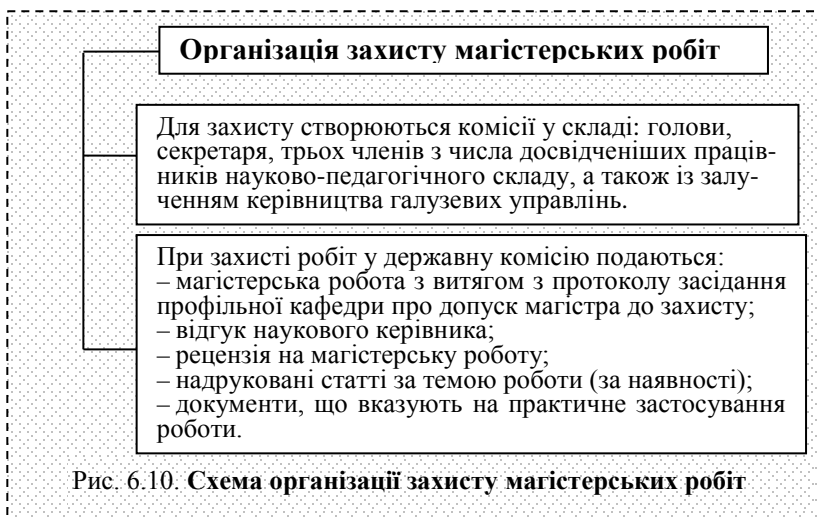
Проведення обговорення магістерської роботи, допуск до захисту. В разі позитивної рецензії наукового керівника магістерська робота допускається до попереднього захисту. (заслуховується на засіданні кафедри). У разі негативної оцінки науковим керівником – це питання розглядається на засіданні профільної кафедри або спільних засідань кафедр з урахуванням висновків наукового керівника та рецензентів і має на меті проведення магістром аналізу пропозицій і зауважень, доопрацювання роботи для її захисту на ДЕК та одержання магістром кафедрального допуску до захисту, оформленого протокольно.

Подання магістерської роботи до захисту в ДЕК. До захисту допускаються магістри за умови повного виконання навчального плану (рис. 6.10).

Захист магістерської роботи має підтвердити необхідний рівень знань випускника, його вміння репрезентувати результати дослідження. Дата захисту визначається графіком засідань ДЕК, що затверджується ректором і доводиться до відома голови та членів ДЕК і випускників.

Захист магістерських робіт проводиться на відкритому засіданні Державної екзаменаційної комісії за участю не менш ніж половини її складу при обов'язковій присутності голови комісії. У разі відсутності наукового керівника з поважних причин, його може представляти завідувач кафедри. Термін подання магістерської роботи до ДЕКу – 2 тижні до захисту.

Списки студентів, котрі допущені до захисту магістерських робіт, подаються ДЕКу, склад якої затверджується ректором університету.



Перед захистом студент зобов'язаний ознайомитися з відгуком і рецензіями, проаналізувати їх і підготувати відповіді на зауваження. Для захисту роботи він 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.

Процедура захисту магістерської роботи складається з наступного:

- коротке (до 15 хв.) повідомлення автора (доповідається мета дослідження, його основні положення, наукова і практична цінність, основні результати, висновки та пропозиції);
- відповіді на запитання членів ДЕК;
- відповіді на зауваження наукового керівника та рецензентів;
- підведення підсумків захисту магістерської роботи.

За необхідності студент готує та подає кожному члену ДЕК роздатковий матеріал, в якому наводяться цифрові дані, графічні ілюстрації тощо, на котрі він посилається у виступі.

Після доповіді магістра і його відповідей на запитання оголошуються рецензії на роботу, відгук наукового керівника. Магістру надається можливість дати пояснення щодо зауважень, дати відповіді на запитання членів ДЕК. Відповіді мають бути короткими (як правило з двох-трьох речень), впевненими, чіткими, конкретно відповідати на поставлене запитання.

За результатами захисту магістерської роботи ДЕК ухвалює рішення щодо оцінки роботи та її захисту, про присвоєння кваліфікації магістра з відповідної спеціальності і видачу диплома державного зразка. Результати захисту магістерських робіт оголошують у день засідання ДЕК після оформлення протоколу.

Випускники, які мають не менше 75 відсотків відмінних оцінок з усіх навчальних дисциплін і практичної підготовки за умови оцінок “добре” з інших дисциплін та відмінних оцінок за результатами державної атестації, згідно з рішенням ДЕК отримують диплом державного зразка з відзнакою та можуть бути рекомендовані до навчання в аспірантурі.

Студенти, що не захистили магістерської роботи, мають право на її захист протягом наступних трьох років. Таким студентам (слухачам) не видається диплом магістра, а лише довідка про проходження навчання за ОПП підготовки магістра.

Випускники магістратури, які за підсумками навчання отримали диплом з відзнакою, можуть рекомендуватися державною екзаменаційною комісією для вступу до аспірантури.

Магістри, які виконали наукову роботу, але одержали під час захисту оцінку «незадовільно», отримують довідку встановленого МОН 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 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 магістрів на типових помилках (табл. 6.8).

6.8. Типові помилки магістерських робіт

№ з/п	Характер помилок
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 ілюстративний матеріал використано таблиці, діаграми, схеми не з першоджерел, а запозичені з підручника, навчального посібника, монографії або наукової статті.
12.	Обсяг та оформлення роботи не відповідають вимогам роботи, виконана неохайно, з помилками.

6.4.3. Загальний зміст магістерської роботи, правила і вимоги до її оформлення

Наукову роботу, що подається на здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня “магістр”, готують у вигляді спеціально підготовленого рукопису (комп’ютерний варіант) у твердій палітурці. Її оформлення – важливий процес, нехтувати яким не можна, оскільки вміння дотримуватися встановлених вимог свідчить про кваліфікацію і професіоналізм автора.

Титульний аркуш магістерської роботи містить (додаток Д1):

- найменування міністерства – Міністерство освіти і науки України;
- найменування вищого навчального закладу та кафедри, де виконана магістерська робота;
- тему магістерської роботи;
- шифр і найменування спеціальності;
- прізвище, ім’я, по батькові автора;
- науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали керівника магістерської програми;
- науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали рецензента магістерської програми;
- місто, рік.

Якщо в магістерській роботі вжито специфічну термінологію, а також маловідомі скорочення, нові символи, позначення, то їхній перелік може бути поданий окремим списком, який розміщують перед вступом. Перелік друкують двома колонками, в яких зліва за абеткою наводять, наприклад, скорочення, справа – їхнє детальне розшифрування.

Вступ розкриває сутність і стан наукової проблеми (завдання) та її значущість, підстави і вихідні дані для розробки теми, обґрунтування необхідності проведення дослідження. У вступі подають загальну характеристику магістерської роботи у послідовності, що наведена в табл. 6.9.

Основна частина магістерської роботи складається з розділів, підрозділів (параграфів), пунктів, підпунктів. Кожен розділ починається з нової сторінки.

6.9. Характеристика складових елементів вступу

Елемент	Характеристика
Актуальність теми	Аргументовано обґрунтовується актуальність і доцільність роботи для розвитку галузі.
Мета і завдання дослідження	Мета роботи тісно переплітається з її назвою і повинна чітко вказувати, що саме вирішується в магістерській роботі. Для її досягнення формулюються завдання, котрі необхідно вирішити.
Методи дослідження	Подається перелік використаних методів дослідження, перераховуючи їх відповідно до змісту роботи і відзначаючи, що саме досліджувалось тим чи іншим методом.
Наукова новизна отриманих результатів	Коротко викладаються нові наукові положення, запропоновані автором особисто. Показується відмінність отриманих результатів від відомих раніше, опису.
Наукове значення роботи	Показується, яке значення мають наукові положення, запропоновані в роботі, з точки зору розвитку (доповнення) наукових знань для вирішення тієї чи іншої наукової проблеми.
Практичне значення	Висвітлюються результати практичного застосування отриманих результатів або рекомендацій щодо їх використання. Називаються організації, в яких здійснена реалізація, оформлена актом впровадження.
Структура роботи	Наводиться перелік розділів та їхній короткий зміст.

У загальних висновках викладають найважливіші наукові та практичні результати магістерської роботи з формулюванням розв'язаної наукової проблеми (завдання) та зазначенням вагомості для науки і практики.

Далі подають висновки і рекомендації щодо наукового і практичного використання здобутих результатів.

Список використаної літератури готують відповідно до вищенаведених вимог.

У разі потреби до додатків можна включити допоміжний матеріал:

- проміжні формули і розрахунки;
- таблиці допоміжних цифрових даних;
- інструкції і методики, опис алгоритмів і програм вирішення завдань на ПК;
- ілюстрації допоміжного характеру.

До загального обсягу магістерської роботи не входять додатки, список використаних джерел, таблиці і рисунки, які

займають всю площу сторінки, однак всі ці сторінки підлягають наскрізній нумерації на загальних засадах.

Магістерську роботу друкують за допомогою комп'ютера на одній стороні аркуша білого паперу (формат А 4), розміщуючи на сторінці до 30 рядків, що містять 1600-1700 друкованих знаків. При наборі використовують шрифти текстового редактора Word розміру 14 пунктів через 1,5 міжрядкового інтервалу. Текст магістерської роботи друкують, залишаючи поля: праве – 1, ліве – 3, верхнє і нижнє – 2 см.

Вписувати в текст окремі іншомовні слова, формули, умовні знаки можна лише чорним кольором, при цьому, щільність вписаного тексту повинна бути наближеною до щільності основного тексту.

Заголовки структурних частин “ЗМІСТ”, ”ВСТУП”, “РОЗДІЛ 1”, ”ВИСНОВКИ” друкують великими літерами симетрично до тексту. Заголовки підрозділів – маленькими літерами (крім першої) з абзацного відступу. Крапка в кінці заголовка не ставиться. Якщо заголовок складається з двох речень, їх розділяють крапкою. Кожну структурну частину магістерської роботи починають з нової сторінки.

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

Першою сторінкою магістерської роботи є титульний аркуш, який включають до загальної нумерації сторінок, не проставляючи номер. Наступні сторінки нумеруються у правому верхньому куті без крапки в кінці.

Після слова “РОЗДІЛ” ставиться його номер без крапки, потім з нового рядка друкують заголовок розділу. Підрозділи нумерують у межах кожного розділу двома цифрами: перша цифра – номер розділу, а друга – порядковий номер підрозділу, між якими ставиться крапка. В кінці номера підрозділу ставиться крапка, в тому ж рядку друкується назва підрозділу. Пункти нумеруються в межах кожного підрозділу за аналогічним правилом; цей номер складається з трьох цифр, розділених крапкою (наприклад, 2.1.1.).

Ілюстрації (схеми, графіки) і таблиці необхідно подавати безпосередньо після тексту, де вони згадані вперше, або на

наступній сторінці. Ілюстрації позначаються словом “Рис.” і нумеруються в межах розділу, за винятком ілюстрацій, поданих у додатках. Номер ілюстрації складається з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, її назва і пояснювальні підписи розміщують послідовно під ілюстрацією.

Таблиці нумерують послідовно (за винятком таблиць, поданих у додатках) в межах розділу. У правому верхньому куті над відповідним заголовком таблиці розміщують надпис “Таблиця” із зазначенням номера. Номер таблиці складається з номера розділу і порядкового номера таблиці, між якими ставиться крапка.

При перенесенні частини таблиці на інший аркуш над нею пишуть “Продовження табл.” і вказують її номер.

Формули в магістерській роботі (якщо їх більше однієї) нумерують в межах розділу. Номер формули складається з номера розділу і порядкового номера формули в розділі, між ними ставлять крапку. Нумери пишуть (в круглих дужках) біля правого поля в одному рядку з формулою.

Примітки до тексту і таблиць, в яких подається довідкова та пояснювальна інформація (дані), нумерують послідовно в межах однієї сторінки. Якщо приміток на одній сторінці кілька, то після слова “Примітки” ставиться крапка.

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

Правила подання текстового матеріалу. Текстовий матеріал наукового твору дуже різноманітний. До нього (крім розглянутих вище елементів) належать складні числівники, літерні позначення, цитати, посилання, перерахування, тобто те, що при оформленні потребує знання особливих *техніко-орфографічних правил*.

Цифрова форма запису інформації. У магістерських роботах з соціальної, економічної, управлінської тематики використовується, як правило, цифрова та словесно-цифрова форми запису інформації. Прості кількісні числівники, якщо при них немає одиниць виміру, пишуться словами (п’ять разів, п’ять підприємств). Складні числівники пишуться цифрами, за винятком тих, якими починається абзац. Числа зі скороченим

позначенням одиниць виміру пишуться цифрами (24 кг, 125 грн). При перерахуванні однорідних чисел (величин, відношень) скорочена назва одиниць виміру ставиться після останньої цифри. Числівники, які входять до складних слів, у наукових текстах пишуться цифрою (наприклад, 30-відсотковий обсяг).

Види скорочень. У науковому тексті зустрічаються такі види скорочень: літерні абрєвіатури, складноскорочені слова, умовні скорочення за початковими літерами слів, умовні скорочення за частинами слів і початковими літерами.

Літерні абрєвіатури складаються з перших (початкових) літер повних найменувань (наприклад, США, СОТ, ЄС тощо). Якщо використовуються не загальноприйняті абрєвіатури, а запропоновані автором, при першому згадуванні вони вказуються у круглих дужках після повного найменування, надалі вживаються у тексті без розшифрування або подаються у переліку умовних позначень перед вступом.

Складноскорочені слова складаються з усічених і повних слів (наприклад, профспілка, райдержадміністрація тощо).

Умовні скорочення (загальноприйняті) використовуються часто при оформленні магістерської роботи:

- після перерахування (та ін., тощо);
- при посиленнях (див. – дивись, пор. – порівняти);
- при позначенні цифрами століть і років (ст., р., рр.).

Літерні позначення дуже поширені у наукових текстах і формулах. У магістерській роботі повинна бути створена така система, коли одному літерному позначенню відповідає одна величина і, навпаки, кожна величина репрезентується одним літерним позначенням.

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

Перший варіант: перерахування складаються з окремих слів (або невеликих фраз без розділових знаків), які пишуться у підбір з іншим текстом і відокремлюються один від одного комою. Наприклад: Показники туристичного потоку включають:

1) кількість іноземних відвідувачів, 2) кількість іноземних туристів внутрішнього туризму.

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

Наприклад: сукупні ресурси домогосподарств охоплюють:

- а) грошові доходи;
- б) вартість спожитої продукції, отриманої з особистого підсобного господарства.

Коли частини перерахування складаються із закінчених фраз, вони пишуться з абзацними відступами, починаються з великих літер і відокремлюються один від іншого крапкою.

Наприклад: у системному блоці розташовуються всі основні вузли комп'ютера:

1. Електронні схеми, які керують роботою комп'ютера (мікропроцесор, оперативна пам'ять, контролери пристроїв та ін.).

2. Блок живлення, що перетворює електроживлення мережі у постійний струм низької напруги, який подається на електронні схеми комп'ютера.

Текст усіх елементів переліку граматично підпорядковується головній ввідній фразі. Її не рекомендується переривати на прийменнику або сполучнику (на, із, від, те, що).

Правила подання ілюстрацій, таблиць і формул (див. теми 3.5.1, 3.5.2). Ілюструвати магістерську роботу необхідно, враховуючи загальний задум, не використовуючи ілюстрації, які стосуються другорядних деталей тексту. Кожна ілюстрація має відповідати текстові, а текст – ілюстрації. У тексті робиться посилання, що містить порядковий номер ілюстрації. Кожній ілюстрації дають назву, яку розміщують після її номера. За необхідності ілюстрації доповнюють пояснювальними даними.

Надпис під ілюстрацією, як правило, має чотири основні елементи:

- найменування графічного сюжету, що позначається скороченим словом “Рис.”;
- порядковий номер ілюстрації, який вказується без знака № арабськими цифрами;

- тематичний заголовок ілюстрації, що містить текст з якомога стислою характеристикою зображення;
- експлікацію, яка будується так: деталі сюжету позначаються цифрами, які виносяться у підпис, супроводжуючи їх текстом.

Наприклад: Рис. 6.11. Схема складу туристичного потоку.

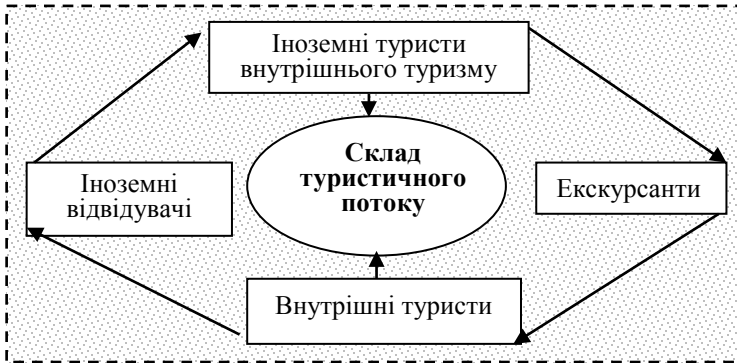


Рис. 6.11. Схема складу туристичного потоку

Основними видами ілюстративного матеріалу в магістерських роботах є схеми та діаграми.

Схема – це зображення, котре передає за допомогою умовних позначень і без збереження масштабу основну ідею явища або процесу, показує взаємозв'язок їх головних елементів (рис. 6.11).

Діаграма – це один із способів графічного зображення залежності між величинами. Відповідно до форми побудови розрізняють діаграми площинні, лінійні та об'ємні. У магістерських роботах найбільш розповсюджені лінійні графіки, а також діаграми – стовпцеві та секторні.

Результати обробки числових даних можна подати у вигляді **графіків**, тобто умовних зображень величин та їх співвідношень через геометричні фігури, точки, лінії.

Не варто оформлювати посилання на ілюстрації як самостійні фрази, в яких лише повторюється те, що міститься у підписі. В тому місці, де викладається тема, пов'язана з ілюстрацією, розміщують посилання у вигляді виразу в круглих дужках (рис. 5.1.) або "...як це показано на рис. 5.1."

При виборі типу діаграми необхідно враховувати характер вихідних даних і мету побудови, наприклад, для відображення динаміки показників доцільно застосувати лінійний графік або стовпчикову діаграму, а складу та структури – секторну.

Таблиці. Цифровий матеріал, як правило, оформлюється в таблицях. За змістом вони поділяються на аналітичні і неаналітичні. Аналітичні таблиці є результатом обробки та аналізу цифрових показників. Після таких таблиць переважно робиться узагальнення про нове (виведене) знання, яке описується у тексті словами “таблиця дає змогу зробити висновок, що...”, “із таблиці видно, що...” тощо. У неаналітичні таблиці вміщують здебільшого числові дані, необхідні лише для подання інформації або констатації певного стану речей, такі таблиці подаються в додатках.

Таблиця складається з таких елементів: її порядковий номер, тематичний заголовок або назва, заголовки вертикальних граф і горизонтальних рядків.

Уміщують таблицю після першого згадування про неї в тексті. Таблицю з великою кількістю рядків можна переносити на інший аркуш, а з великою кількістю граф можна ділити на частини і розміщувати одну над одною в межах однієї сторінки. Якщо заголовки граф складні, графи нумеруються, а їхня нумерація переноситься на наступну сторінку.

На всі таблиці магістерської роботи повинні бути посилання в тексті, при цьому пишуть “в табл. 6.1” або “див. табл. 6.1”.

Формули. Найбільші, а також довгі і громіздкі формули, які мають у складі знаки додавання, віднімання, ділення тощо, 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 одна під одною. Невеликі і нескладні формули, що не мають самостійного значення, вписують всередині рядків тексту. Слід пам'ятати, що формула – це рівноправний елемент речення, тому в кінці формул і в тексті перед ними розділові знаки ставляться відповідно до правил пунктуації. Двокрапку перед ними ставлять, якщо у тексті є узагальнююче слово або цього вимагає побудова речення. Розділовими знаками між формулами у тексті може бути крапка з комою.

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

Рівняння і формули необхідно відділяти від тексту вільними рядками (не менше одного). Якщо рівняння чи формула не вміщуються в один рядок, їх переносять у наступний після знаків “=”, “+”, “-“, “х”, “:”.

Нумерувати слід лише ті формули, на які є посилання в тексті. Порядкові номери позначають арабськими цифрами в круглих дужках біля правого поля.

Оформлення посилань і цитування. Магістерську роботу як кваліфікаційну працю оцінюють також за рівнем бібліографічного апарату, котрий характеризує використані автором джерела. Для підтвердження власних аргументів з посиланням на авторитетне джерело або критичного аналізу друкованого твору, слід наводити цитати. Науковий етикет вимагає точно відтворювати цитований текст, бо найменше скорочення може викривити зміст, закладений автором. Крім тексту, до цитат належать запозичені таблиці, схеми, діаграми, формули тощо.

Загальні вимоги до цитування такі:

- текст цитати починається і закінчується лапками і наводиться дослівно, тобто у тій граматичній формі, в якій він поданий у джерелі, зі збереженням особливостей авторського написання;

- цитування повинно бути повним, без довільного скорочення авторського тексту і перекручень думок автора. Пропуск слів і речень у цитаті допускається без перекручення авторського тексту і позначається трьома крапками;

- кожна цитата обов’язково супроводжується посиланням на джерело;

- при непрямому цитуванні (переказі, викладанні думок інших авторів своїми словами) слід бути максимально точним і коректним, посилатися на джерело;

- якщо автор виявляє своє відношення до цитованого тексту, то після нього в круглих дужках ставиться знак оклику або знак питання.

Посилання в тексті магістерської роботи роблять відповідно до їх переліку в квадратних дужках [1-7] або [48]. Коли використовуються монографії, статті, інші джерела, що мають великий об'єм, тоді у посиланні необхідно вказати номери сторінок, ілюстрацій, таблиць, формул, наприклад, [1, с. 25]. Допускається наводити посилання на джерела у *виносках*, які розміщують у нижній частині сторінки і відокремлюють ризкою.

Додатки оформлюють переважно як продовження магістерської роботи на наступних сторінках або як окрему частину (книгу) і розміщують у порядку наведення посилань у тексті.

Кожний додаток починається з нової сторінки, йому дають назву, надруковану з великої літери симетрично до тексту. Над заголовком посередині рядка з великої літери друкується слово “Додаток” і велика літера, що його позначає.

Вони позначаються послідовно великими літерами української абетки, крім літер Є, І, Ї, Й, О, Ч, Ь.

Текст кожного додатка за необхідністю може бути поділений на розділи і підрозділи, які нумеруються в межах додатку за загальними правилами: А.2, А.2.1.

Ілюстрації, таблиці і формули нумеруються в межах кожного додатка: рис. Д.1.2; формула (А.3).



Студенти, у ході вивчення теми 6, мають набути такі **фахові компетентності**:

здатність оперувати загальними положеннями і характеристиками навчально-дослідних робіт студентів базовими поняттями і категоріями методології їх підготовки, виконання, оформлення й оприлюднення;

спроможність скласти план дослідження, сформулювати мету і завдання дослідження, визначити його об'єкт і предмет, вести бібліографічний пошук із застосуванням сучасних інформаційних технологій;

вміти проводити підготовку рефератів, курсових і кваліфікаційних робіт, статей, виступів, презентацій, та **знати** правила їх побудови й оформлення.



ПИТАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ДО ТЕМИ 6

1. Які є форми науково-дослідної роботи студентів?
2. Які є етапи роботи при проведенні наукового дослідження?
3. Що таке об'єкт, предмет та фактори наукового дослідження?
4. Дайте визначення емпіричних завдань і методів дослідження.
5. Завдання науково-дослідницької діяльності студентів-магістрів.
6. Реферат як форма навчальної й науково-дослідної роботи. Етап роботи над курсовою (кваліфікаційною) роботою.
7. Структура та алгоритм написання курсової роботи.
8. Робота над текстом курсової (кваліфікаційної) роботи.
9. Оформлення курсової й кваліфікаційної робіт.
10. Які повні вимоги до виконання курсової роботи?
11. Які вимоги до формування тексту курсової роботи?
12. Підготовка до захисту й захист курсових і кваліфікаційних робіт.

13. Керівництво курсовою роботою та її захист
14. Магістерська робота як кваліфікаційне дослідження.
15. Завдання магістерської роботи.
16. Вибір та уточнення теми магістерської роботи, підбір та вивчення літератури.
17. Структура магістерської роботи.
18. Процедура підготовки і захисту магістерської роботи.
19. Особливості виконання і захисту магістерської роботи.
20. Яка послідовність доповіді при захисті дипломної роботи?
21. Які вимоги до вибору та обґрунтування актуальності теми?
22. Які особливості формування змісту вступної частини?
23. Яка схема написання відгуку (рецензії) на магістерську роботу?
24. Характерні помилки в написанні та оформленні курсової, дипломної, магістерської роботи.
25. Оформлення формул, ілюстрацій, додатків та списку використаної літератури.
26. Що таке робоча картотека літератури?



СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Нормативно-правова: [3, 6–26].

Навчальна література: [1-16]

базова – [4, 5, 15, 16, 22, 27, 28];

додаткова – [1, 5, 12, 13, 25, 26–34, 37–38, 41].

ТЕМА 7

Технологія підготовки й оформлення НДРС з туризму

- 7.1. Наукові видання як основні джерела наукової інформації.*
- 7.2. Види викладу та характеристика науково-дослідної продукції.*
- 7.3. Особливості методик підготовки окремих видів наукових робіт.*
- 7.4. Правила підготовки та оформлення публікацій до видання.*
- 7.5. Форми звітності при науковому дослідженні.*
- 7.6. Апробація, оприлюднення та впровадження результатів наукових досліджень.*
- 7.7. Методичні поради до написання та оформлення дисертації, авторефератів дисертації.*

Результати науково-дослідної роботи студентів оформляють не лише у вигляді курсової або кваліфікаційної робіт. 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. Наукова публікація – це доведення інформації до громадськості за допомогою преси, радіомовлення, телебачення; розміщення в різних виданнях (газетах, книгах, підручниках).

Публікації відображають основний зміст, новизну наукового дослідження і фіксують завершення певного етапу дослідження або роботи в цілому. Крім того, публікації забезпечують первинною науковою інформацією суспільство, сповіщають наукове співтовариство про появу нового наукового знання, роблять індивідуальне досягнення загальним надбанням. Наукові публікації можуть мати форму друкованих або електронних видань.

Вже з першого року навчання у вузі студенти повинні вміти підготувати реферат, виступ на семінарі, доповідь на науково-

практичній конференції. Написання реферату, наукової статті, тез доповідей на конференції повинно відповідати вимогам жанру публікації і відповідно сприйматися читачами і слухачами. Це висуває певні вимоги до логіки побудови їх, форми, стилю і мови.

Кожне наукове дослідження з будь-якої проблеми починають з вивчення й узагальнення наукової інформації. Наукова інформація – це логічна інформація, яка отримується у процесі пізнання, адекватно відображає закономірності об'єктивного світу і використовується в суспільно-історичній практиці. Вона має свої ознаки:

- джерело її отримання – це процес пізнання закономірностей об'єктивної дійсності;
- підґрунтям є практика,
- подається у відповідній формі;
- це документовані або публічно оголошені відомості про вітчизняні та зарубіжні досягнення науки, техніки, виробництва, що отримані у процесі науково-дослідної, дослідно-конструкторської, виробничої та громадської діяльності.

Наукова інформація допомагає досліднику відшукати літературні джерела, в яких можна знайти потрібні відомості.

7.1. Наукові видання як основні джерела наукової інформації

Основними джерелами наукової інформації є документи, що містить будь-які відомості. До документів відносять різного роду видання. Видання – це такий документ, що пройшов «редакційно-видавниче опрацювання, виготовлений друкуванням, тисненням або іншим способом, містить інформацію, призначену для поширення і відповідає вимогам державних стандартів, інших нормативних документів щодо видавничого оформлення і поліграфічного виконання» (ДСТУ 3017-95 «Видання. Основні види. Терміни та визначення»).

Видання класифікують за різними ознаками (рис. 7.1):

- за *цільовим призначенням* виділяють – офіційне, наукове, навчальне, довідкове ;
- за *ступенем аналітико-синтетичної переробки інформації* – інформаційне, бібліографічне, реферативне, оглядове;



Рис. 7.1. Схема ознак класифікації видань

– за матеріальною конструкцією – книжкове, журнальне, листове газетне ;

– за знаковою природою інформації – текстове, нотне, картографічне, ізовидання тощо;

– за обсягом – книга, брошура, листівка;

– за періодичністю – неперіодичне, серійне, періодичне, що продовжується ;

– за складом основного тексту – моновидання, збірник ;

– за структурою – серія, однотомене, багатотомне, зібрання творів, вибрані праці.

Головні функції публікацій. Наукові видання призначені для фахівців відповідної галузі та наукової роботи. Їх головними функціями є такі:

– 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 до слідження;

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

Види наукових видань. Наукові видання можуть бути двох груп – науково-дослідні та джерелознавчі (рис. 7.2).

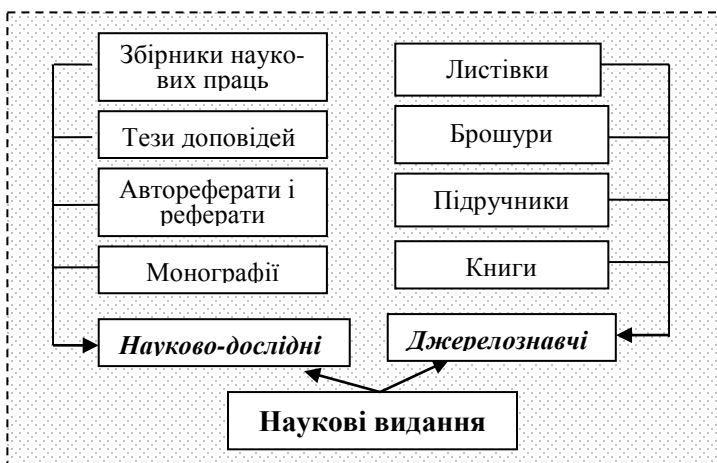


Рис. 7.2. Схема видів наукових видань

До науково-дослідних видань належать:

- *монографія* – науково-книжкове видання певного дослідження однієї проблеми або теми, що належить одному чи кільком авторам;

- *стаття* – вміщені в науковому журналі чи збірнику результати дослідження конкретного питання, що мають певне наукове й практичне значення;

- *науковий реферат* – коротке викладення автором змісту наукового дослідження, дисертаційної роботи перед поданням її до захисту;

- *інформативний реферат* – коротке письмове викладення

однієї наукової праці, що стисло висвітлює її зміст. Він акцентує увагу на нових повідомленнях;

– *автореферат* – наукове видання у вигляді брошури, авторського реферату проведеного дослідження, яке подається на здобуття наукового ступеня;

– *препринт* – наукове видання, що містить матеріали попереднього характеру, опубліковані до виходу у світ видання, в якому вони можуть бути розміщені;

– *тези доповідей*, матеріали наукової конференції – неперіодичні збірники підсумків наукових конференцій, доповідей, рекомендацій та рішень);

– *збірники наукових праць* – збірники матеріалів досліджень наукових статей, виконаних у наукових установах, навчальних закладах та наукових товариствах.

Для спеціалістів особливу цінність мають тематичні збірники, в них зосереджена повна і точна інформація.

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. Видається три види збірників: матеріалів нарад, симпозіумів, конгресів тощо; тематичні; праць окремих наукових закладів. У працях і тематичних збірниках повинно бути зібрано усе найбільш нове, що є за темою, що дає назву збірнику. Крім того, у матеріалах нарад іноді наводиться запис дискусій за доповідями. Зміст праць відображає напрямок і рівень діяльності науково-дослідних організацій, що вирішують певні питання. Такі видання друкуються з постійним заголовком «Праці» із послідовною нумерацією томів, випусків і містять в основному статті. Ці публікації належать до видань, що продовжуються.

Матеріали наукової конференції – науковий неперіодичний збірник, що містить підсумки наукової конференції (програми, доповіді, рекомендації, рішення).

До другої групи наукових видань належать: джерелознавчі неперіодичні 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:

– *книги* – книжкове видання обсягом понад 48 сторінок;

– підручники й навчальні посібники – навчальні видання;
– брошури – книжкове видання обсягом від 4 до 48 сторінок, видається в м'якій обкладинці. Це одна з форм публікацій науково-популярного характеру;

– листівки – текстове листове видання обсягом від однієї до чотирьох сторінок.

За читацьким призначенням неперіодичні видання, крім художніх творів, можна розділити на шість умовних типів (рис. 7.3).

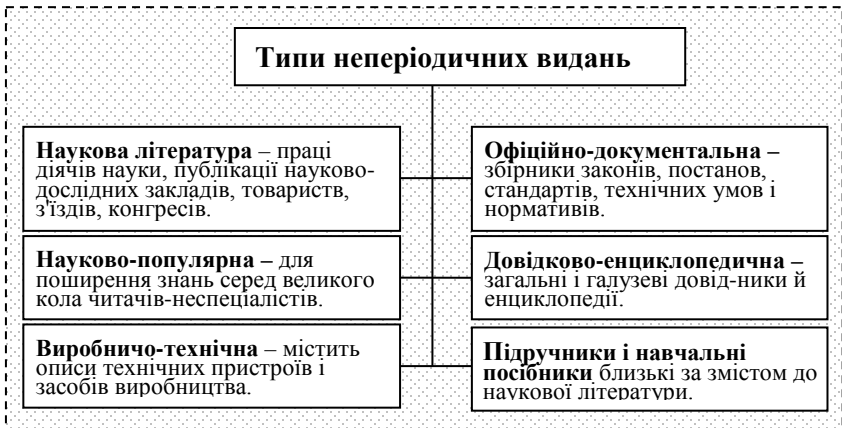


Рис. 7.3. Схема типів літератури

Розглядаючи видання за періодичністю, окрім неперіодичних слід виділити періодичні видання.

Періодичні видання – це журнали, бюлетені, вісники та інші видання з різних галузей науки і техніки. В періодичних виданнях можуть друкуватися праці та їх результати. Виклад матеріалу проводиться у популярній, доступній формі. Вони виходять через визначені проміжки часу, постійним для кожного року числом номерів (випусків), що не повторюються за змістом, мають однотипне оформлення, номери (випуски) нумеровані і (або) датовані, і мають однаковий заголовок.

Газета – періодичне газетне видання, яке виходить через короткі проміжки часу і містить офіційні матеріали, оперативну інформацію, статті за актуальними суспільно-політичними, науковими, виробничими і іншими питаннями, а також літературні твори і рекламу.

Журнал – періодичне текстове видання, що містить статті чи реферати за різними суспільно-політичними, науковими, виробничими і іншими питаннями, літературно-художні твори, має постійну рубрикацію, офіційно затверджене як даний вид видання.

Бюлетені і вісники можуть бути періодичними чи триваючими виданнями. Триваючі видання виходять через невизначені проміжки часу, відповідно до накопичення матеріалу, не повторюються за змістом, мають однотипне оформлення і датовані, мають загальний заголовок.

Бюлетень (вісник) – періодичне видання чи видання, що триває, воно випускається оперативно, містить короткі офіційні матеріали з різних питань.

В завершення короткої характеристики основних джерел наукової інформації варто згадати не паперові, нетрадиційні джерела: кінофільми, відеофільми, мікрофільми, магнітні й оптичні диски тощо. Так, останнім чином випускаються оптичні компакт-диски (СБ-КОМ) з бібліографічними базами даних по соціальному, технічному і гуманітарному наукам.

Результати наукового дослідження можуть завершуватися написанням книг, зокрема підручників і навчальних посібників. Розглянемо їх особливості та структуру.

Підручник – навчальне видання (наукова праця), що містить систематизований виклад змісту навчальної дисципліни та призначена для педагогічних цілей. Він повинен відповідати певній навчальній програмі; бути доступним за формою викладення матеріалу тому контингенту читачів, якому призначено підручник; давати ясні та чіткі формулювання понять і визначень; матеріал повинен бути розташований у суворо логічній послідовності; відображати зв'язок теорії з практикою; повинен бути офіційно затверджений як даний вид видання.

Навчальний посібник – навчальне видання, що частково чи повністю замінює або доповнює підручник та офіційно затверджене як такий вид видання.

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 їх професійної орієнтації з урахуванням використання ЕОМ.

Структура навчальної книги передбачає такі складові: зміст (перелік розділів), вступ (передмова), основний текст, питання, тести для самоконтролю, обов'язкові та додаткові завдання, приклади, довідково-інформаційні дані для розв'язання завдань (таблиці, схеми тощо), бібліографічний список, апарат для орієнтації в матеріалах книги (предметний, іменний покажчики), додатки, які мають безпосереднє значення до теми книги (рис. 7.4).

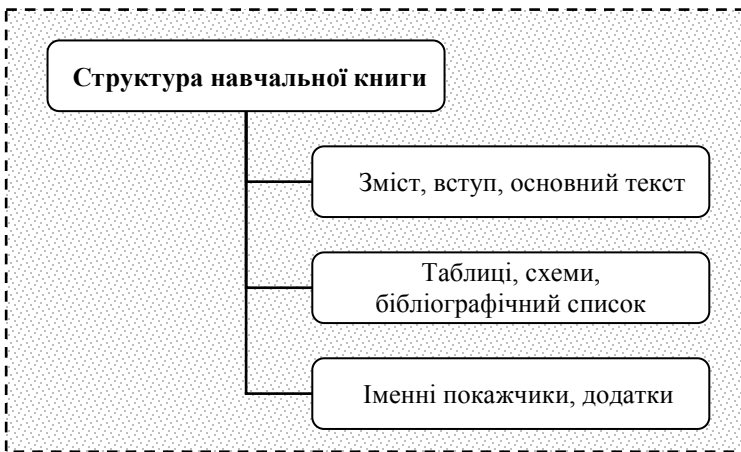


Рис. 7.4. Структура навчальної книги

Таким чином, кожний дослідник науковець обирає найпридатніший спосіб для перетворення так званого чорнового варіанту рукопису в остаточний вид наукової праці.

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 установлений перелік установ, який затверджений МОН України. До них належать перераховані на рис. 7.5.



Рис. 7.5. Провідні вітчизняні бібліотеки

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

Крім наукових і навчальних видань ще існують довідкові і інформаційні видання (рис. 7.6).



Рис. 7.6. Схема видів довідкових видань

Довідкове видання – видання, що містить короткі відомості наукового чи прикладного характеру та розташовані в зручному для їхнього швидкого відшукування порядку, не призначене для суцільного читання. Це *енциклопедії, довідники, термінологічні та тлумачні словники* тощо.

Енциклопедії можуть бути загальними та спеціалізованими. Вони інформують про суть питання, дають посилання на суміжні питання, розділи, вказують основну літературу. Останнім часом широке розповсюдження одержали малі енциклопедії, які частіше виходять і, відповідно, менше застарівають.

Випускаються спеціалізовані довідники. Наприклад, у галузі ресторанного господарства випущено «Довідник керівника підприємства громадського харчування», «Довідник інженера-технолога» тощо.

Інформаційне видання – видання, що містить систематизовані відомості про документи (опубліковані, неопубліковані, що не публікуються) або результат аналізу й узагальнення відомостей, які представлені у першоджерелах, що випускається організацією, яка здійснює науково-інформаційну діяльність, у тому числі органами НТІ. Ці видання можуть бути бібліографічними, реферативними, оглядовими (рис. 7.7).



Рис. 7.7. Схема видів інформаційних видань

Бібліографічне видання – це інформаційне видання, що містить упорядковану сукупність бібліографічних записів (описів).

Оглядове видання – це інформаційне видання, що містить публікацію одного чи декількох оглядів, які включають результати аналізу й узагальнення представлених у джерелах відомостей.

Огляди є найбільш повним джерелом інформації. Містять стислі, основні історичні відомості і матеріали, що відображають новітні досягнення науки і техніки. Вони друкуються як окремі компактні видання, висвітлюючи найчастіше певну проблему або вузьку тему, а також друкуються у журналах і збірниках.

Вимоги видавничого оформлення видання. Статус наукового видання потребує суворого дотримання вимог видавничого оформлення видання, головними з них є такі:

– *вихідні відомості* – сукупність даних, які характеризують видання і призначені для його оформлення, бібліографічної обробки, статистичного обліку й інформування читача. Це такі: відомості про авторів; заголовок видання (назва); надзаголовкові 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; формат паперу і частку аркуша; вид і номер паперу; гарнітуру шрифту основного тексту; спосіб друку; обсяг видання в умовних друкованих аркушах, що приведені до формату паперового аркуша 60x90 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.

Визначення обсягу праць. 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.

Авторський аркуш є найбільш вживаним у практиці – 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 2 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, 40 000 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 (видавнича анотація, зміст, вихідні відомості на обкладинці, справі, випускні дані, порядкові номери сторінок, редакційна передмова, рисунок тощо).

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.

7.2. Види викладу та характеристика науково-дослідної продукції

Існують різні форми викладу матеріалу наукового дослідження (рис. 7.8).

Вибір того чи іншого виду викладу залежить від багатьох об'єктивних і суб'єктивних факторів.

Крім того, існує певна послідовність опублікування результатів досліджень у різних наукових виданнях. Наприклад, спочатку переважно результати апробують у вигляді доповідей на різних конференціях, симпозіумах і семінарах, потім публікують у вигляді наукових статей, а вже після цього оформляють монографії, підручники та навчальні посібники.

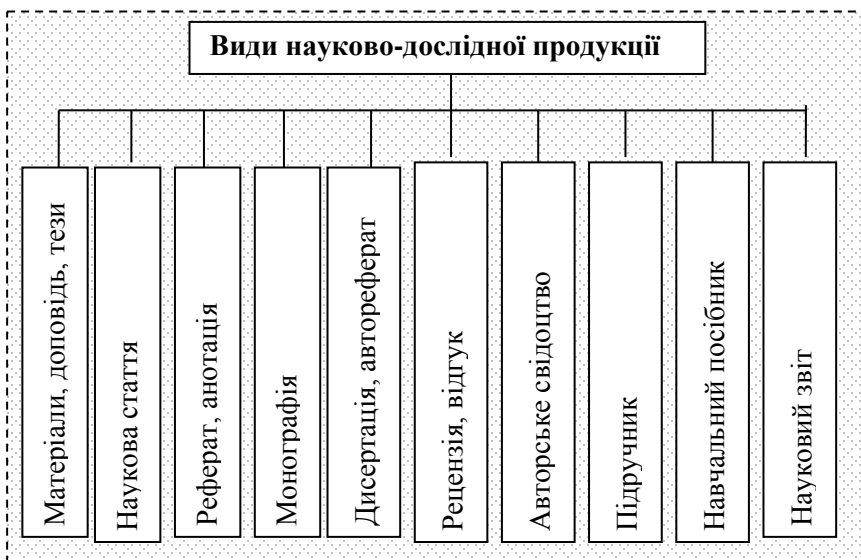


Рис. 7.8. Схема видів наукової продукції

Доповідь – письмовий виклад розгорнутої усної форми виступу на конференції, симпозіумі, семінарі чи на іншому науковому форумі. Доповіді не публікують, а оголошують під час виступу учасникам наукового зібрання, з метою обговорення та оцінювання результатів наукового дослідження. Доповідь готують з розрахунку на 15–20 хв. виступу (у письмовій формі – це обсяг 6–8 сторінок). Коротшу за змістом доповідь, розраховану на 5–7 хвилин виступу, називають *повідомленням*.

Матеріали доповіді за змістом відповідають виступу на конференції, симпозіумі чи семінарі, оформлені у вигляді наукової статті і публікуються у збірниках під назвою “Матеріали конференції”, після того як відбувся науковий форум.

Тези доповіді – стислий виклад доповіді на конференції, симпозіумі чи семінарі, публікація яких передбачає попереднє ознайомлення учасників наукового форуму з результатами наукового дослідження.

Наукова стаття – основний вид оперативного висвітлення інформації про нові дослідження з конкретної тематики. Наукові статті публікують у різних періодичних наукових виданнях: журналах, вісниках, збірниках тощо.

Анотація – стисла характеристика будь-якого наукового

видання: монографії, статті, дисертації, наукового звіту тощо. В анотації подають найголовніші висновки праці, визначають їх цільове призначення, новизну та наукову цінність. У кожному підручнику або навчальному посібнику на звороті титульного аркуша подається анотація.

Іноді на журнальну статтю потрібно скласти не лише анотацію але й стислий реферат. При цьому, варто пам'ятати, що реферат, на відміну від анотації, не лише розкриває зміст праці, але й містить фактичні відомості щодо методу дослідження, результатів, кількісних даних, часу та місця проведення роботи.

Реферат – стислий виклад у письмовій формі суті певної наукової проблеми або питання. На основі огляду літературних та інших джерел у рефераті критично і всебічно розглядається проблема (тема), що досліджується, визначаються невирішені питання, їх наукове й економічне значення, а також можливі шляхи та методи подальших досліджень. Середній обсяг реферату – 1000 друкарських знаків.

Якщо матеріал реферату оснований на результатах власного дослідження, то його називають *авторефератом*.

Монографія є повним і вичерпним висвітленням результатів наукового дослідження, оформленого у вигляді книги чи Інтернет видання. Наразі здебільшого перше (книга) передре другу (Інтернет видання). Матеріал монографії – це підсумок ґрунтовного тривалого дослідження, виконаного одним або групою вчених.

Дисертація – форма науково-дослідної роботи, підготовлена для публічного захисту задля отримання наукового ступеня (кандидата чи доктора наук).

Рецензія – найпоширеніша форма аналітико-оціночного аналізу наукової праці, в якій основний акцент робиться на недоліках рецензованого твору, дається оцінка і висловлюється зауваження та пропозиції.

Відгук (відзив) – за формою аналітико-оціночного аналізу наукової праці подібний до рецензії, але в ньому основний акцент роблять на позитивних сторонах наукового твору.

Авторське свідоцтво – документ установленого зразка, який виданий спеціальною державною установою і встановлює право автора (авторів) на певний винахід.

Підручник – науково-навчальне видання, яке містить систематизований виклад певної навчальної дисципліни відповідно до державного стандарту навчальної програми,

затвердженої Міністерством освіти і науки України і рекомендованої до використання у різних навчальних закладах.

Навчальний посібник – науково-навчальне видання, зміст якого відповідає лише окремим розділам навчальної програми дисципліни, або розширює, поглиблює і доповнює окремі з них. Навчальні посібники теж рекомендують до використання у навчальних закладах.

Стандарти – це нормативно-технічні документи щодо єдиних вимог до продукції, її розробки, виробництва та застосування.

Патентно-ліцензійні видання (патентні бюлетені).

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

Науковий звіт з теми є підсумком науково-дослідної роботи і має відповідати конкретним вимогам. У звіті висвітлюється основна ідея, задум дослідження і визначаються шляхи їх реалізації. Досліднику потрібно об'єктивно викласти позитивні і негативні результати своєї творчої роботи, дати аналіз рішень. У звіті розглядаються також публікації наукових статей, реферати і повідомлення наукового характеру, зроблені за звітний період. Частина матеріалів може наводитись як додатки, плани, відгуки, списки реферованої літератури тощо).

7.3. Особливості методик підготовки окремих видів наукових робіт

Підготовка окремих видів наукових робіт публікацій чи виступів враховує особливості кожного виду, рівень завершеності дослідження, а також коло читачів чи слухачів, на яких вони розраховані. Тому їх зміст є різним (табл. 7.1).

Більш широка характеристика наукових видань надається далі.

7.3.1. Науковий реферат

Свою наукову працю студенти починають з реферативної роботи. Вже з першого року навчання у вузі студенти повинні вміти підготувати реферат, виступ на семінарі, доповідь на науково-практичній конференції. При їх підготовці та оформленні слід дотримуватися наступних вимог (рис. 7.9).

7.1. Коротка характеристика наукових видань

Видання	Зміст
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. Найчастіше маємо справу з інформативними і розширеними (зведеними) рефератами. Обсяг реферату залежить від обраної теми, змісту документів, їх наукової цінності або практичного значення.
Тези	Це коротко, точно, послідовно сформульовані ідеї, думки, положення наукової доповіді, повідомлення, статті або іншої наукової праці. Обсяг тез може бути в межах 2–3 сторінки машинописного тексту через 1,5–2 інтервали.
Наукова стаття	Один 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.
Монографія	Наукова праця у вигляді книги, яка містить повне або поглиблене дослідження однієї проблеми або теми, що належить одному або кільком авторам. Містить велику кількість наукових даних, довідкові відомості, бібліографічні покажчики, має достатньо великий обсяг – не менше 50 стор. машинописного тексту.

Реферат (лат. *referre* – доповідати, повідомляти) – короткий виклад змісту одного або декількох джерел. 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.

Науковий реферат, що складається студентом під час виконання НДР, повинен описувати стан об'єкта дослідження (наприклад, носії первинної інформації, вказати на недоліки та висловити пропозиції щодо усунення їх). Завершується реферат *резюме* – коротеньким висновком з основних положень наукової теми (питання).

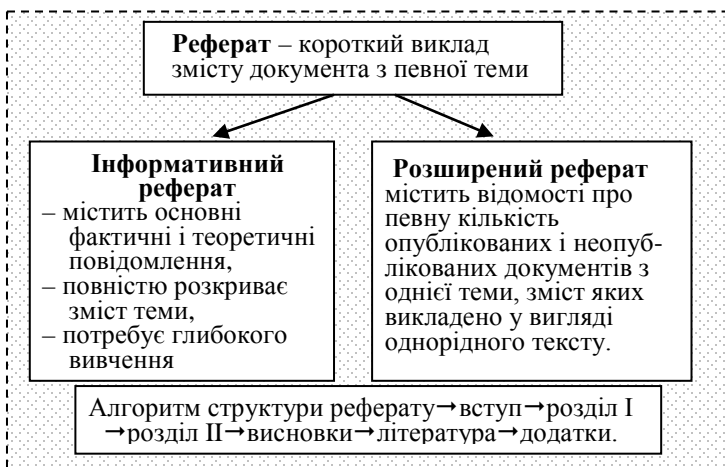


Рис. 7.9. Схема змісту рефератів

Реферати поділяють на два види інформативний і розширений або зведений. Найчастіше маємо справу з інформативними і розширеними (зведеними) рефератами. Інформативні реферати студенти складають на виконані наукові праці, які висувають на республіканські конкурси, а також на праці, підготовлені для доповідей на студентських конференціях.

Інформативний реферат – це коротке письмове викладення однієї наукової праці як опублікованої, так і у вигляді рукопису, що висвітлює стисло її зміст. Реферат може бути посібником для усного виступу з елементами імпровізації. Їх призначення в оперативному повідомленні фахівців галузей господарства про досягнення науки з метою поглибленого його вивчення та втілення у практичну діяльність.

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. Текст такого реферату має бути стислим і чітким, викладатися у такій послідовності: тема, предмет (об'єкт), характер, мета і метод роботи; основні результати, дані про умови дослідження, власні пропозиції автора щодо практичного значення змісту і уміння довести його до аудиторії слухачів. При цьому, віддається

перевага новим і перевіреним фактам, результатам довгострокового значення, важливим для вирішення практичних питань.

Терміни, окремі слова та словосполучення можуть бути замінені абrevіатурою або прийнятими текстовими скороченнями, зміст яких зрозуміло з контексту. Формули у рефераті подають лише в тих випадках, коли без них неможлива побудова реферату, якщо вони висвітлюють підсумки праці, яка викладена у першоджерелі, або суттєво полегшують зрозуміти дослідження. Прізвища в тексті подають мовою оригіналу, за винятком загальновідомих (Ейнштейн, Ньютон), що подаються в звичному написанні.

У рефераті вказується, чи є числові показники первинними чи похідними, чи є вони результатами лише одного спостереження чи цілої низки спостережень; наводяться межі точності, надійності, інтервали достовірності; нові свідчення, що виходять за межі точності, надійності, інтервалів достовірності; нові свідчення, що виходять за межі першоджерела (джерела даних із інших публікацій тощо). Викладають ці відомості так, щоб їх значення не було перебільшеним, подають висновки та пропозиції щодо прийняття або відхилення гіпотези, вказують галузь застосування результатів дослідження. Ці дані можна потім використати при складанні графіків, нормуванні та для інших цілей. 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).

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 і зміст структурних елементів розширеного реферату надано у табл. 7.2.

Вибір теми реферату студенти здійснюють відповідно до тематики затвердженої на кафедрі та за погодженням з науковим керівником. Обсяг розширеного реферату 20–24 сторінки. Виклад матеріалу в рефераті має бути коротким і стислим.

7.2. Зміст структурних елементів розширеного реферату

Елементи	Зміст
Вступ	Обґрунтовується актуальність теми, її особливість і значущість у конкретній галузі науки або практики.
Розділі I	Наводяться основні теоретичні, експериментальні дослідження з теми. Подається перелік основних змістовних аспектів проблеми, які раніше розглядалися вченими, визначаються недостатньо досліджені питання, з'ясовуються причини їх слабкої розробленості.
Розділі II	Подається поглиблений аналіз сучасного стану явища, тлумачення основних поглядів до проблеми. Особлива увага приділяється виявленню нових ідей та гіпотез, нових методик вивчення проблеми та висловлення власної думки щодо перспектив розвитку досліджуваної проблеми.
Висновок	Подаються узагальнені умовиводи, ідеї, думки, оцінки, пропозиції науковця.
Література	Включаються публікації переважно останніх 5–10 років. Особливо цінуються праці останнього року видання.
Додатки	Наводяться формули, таблиці, схеми, якщо вони суттєво полегшують розуміння роботи.

У рефераті використовується стандартизована термінологія, значення якої зрозумілі з контексту.

Важливо відмітити самостійність роботи, оригінальність в осмисленні матеріалу, обґрунтування висновків і рекомендацій. 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...»).

Реферат рецензується, оцінюється і враховується при проведенні підсумкового заліку, іспиту з відповідної дисципліни. Рецензія (відгук) на реферат або іншу науково-дослідну роботу має об'єктивно оцінювати позитивні і негативні його сторони. В рецензії слід оцінити вміння автора поставити проблему, обґрунтувати її соціальне значення, повноту висвітлення літературних джерел, глибину їх аналізу, володіння методами збору; аналізу та інтерпретації 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 впливати зі змісту документа.

7.3.2. Тези доповіді і наукова доповідь (повідомлення)

Тези доповіді – опубліковані до початку наукової конференції (з'їзду, конференції, симпозіуму) матеріали попереднього характеру, де викладено основні аспекти наукової доповіді. Вони фіксують науковий пріоритет автора й містять матеріали, відсутні в інших публікаціях. Можливий виклад однієї тези. Рекомендований обсяг тез наукової доповіді становить дві-три сторінки машинописного тексту через 1 чи 1,5 інтервали.

Алгоритм тези: теза → обґрунтування → доказ → аргумент → результат → перспективи.

Тези доповіді, будь-якої наукової публікації оформляють згідно з вимогами:

- у правому верхньому куті розміщують прізвище автора та його ініціали; за необхідності вказують інші дані, які доповнюють відомості про автора (студент, аспірант, викладач, місце роботи або навчання).
- назва тез доповіді стисло відбиває головну ідею, думку, положення (п'ять–сім слів).

Виклад суті доповіді доцільно здійснювати у такій послідовності: актуальність проблеми; стан розробки проблеми (перелічуються вчені, які зверталися до розробки цієї проблеми); наявність проблемної ситуації між необхідністю її вивчення, удосконалення та сучасним станом її розробки та втілення; основна ідея, положення, висновки дослідження, якими методами це досягнуто; основні результати дослідження, їхнє значення для розвитку теорії та практики. Формулювання кожної тези починається з нового рядка. Кожна теза містить самостійну думку, що висловлюється в одному або кількох реченнях. Виклад суті ідеї чи положення здійснюється без наведення конкретних прикладів.

Посилання на джерела, цитати в тезах доповіді використовуються рідко. Дозволяється включати цифровий, фактичний матеріал. Виступаючи на науковій конференції (з'їзді,

симпозіумі), можна послатися на опубліковані тези доповіді і зупинитися на одній з основних (дискусійних) тез. Тези засвідчують апробацію результатів наукового дослідження.

Наукова доповідь (повідомлення) є досить поширеною формою оприлюднення результатів наукового дослідження.

Доповідь – це документ, в якому викладаються певні питання, подаються висновки, пропозиції, Вона – одна з багатьох форм оприлюднення результатів наукової роботи, призначена для усного (публічного) читання та обговорення. Розрізняють такі види доповідей:

- звітні (узагальнення стану справ, ходу роботи за певний час);
- поточні (інформація про хід роботи);
- на теми наукових досліджень.

Наукова доповідь – це публічне 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. Якщо доповідь зроблено за змістом дисертації, дисертант забезпечує апробацію своєї роботи.

Структура тексту доповіді практично аналогічна плану статті й може складатися із вступу, основної й підсумкової частини. У вступі зазначається проблемна ситуація, яка зумовила потребу публічного виступу, потім обґрунтовується основна ідея автора, наводяться аргументи, факти, теоретичні викладки і, врешті, висновки і рекомендації.

Порівняно з науковою публікацією публічна доповідь має свої особливості. Є два методи написання доповіді (рис. 7.10).

Вибір методу підготовки доповіді залежить від змісту матеріалу та індивідуальних особливостей науковця. Специфіка усного виступу накладає суттєвий відбиток на зміст і форму доповіді.

При написанні доповіді слід зважати, що суттєва частина матеріалу опублікована в її тезах. Крім того, частина матеріалу подається на плакатах (слайдах, моніторі комп'ютера, схемах, діаграмах, таблицях тощо). Тому доповідь повинна містити коментарі до ілюстративного матеріалу, а не його повторення. Можна зупинитися лише на одній (найсуттєвішій, дискусійній) тезі доповіді, зробивши посилання на інші, вже опубліковані.

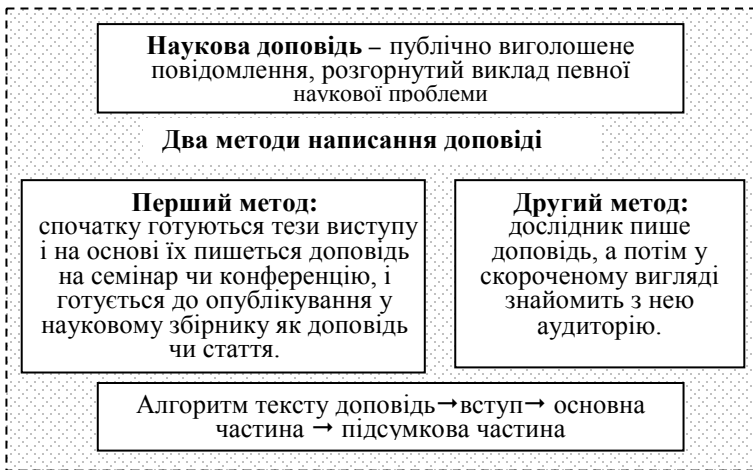


Рис. 7.10. Схема змісту наукової доповіді

Це дозволить на 20-40 % скоротити доповідь.

Доповідач має реагувати на попередні виступи з теми своєї доповіді. Доцільним є полемічний її характер: це викликає інтерес слухачів.

При формуванні змісту доповіді слід врахувати, що за 10 хвилин людина може прочитати матеріал, що надруковано на чотирьох сторінках машинописного тексту (через два інтервали). Обсяг доповіді становить 8-12 сторінок (до 30 хвилин). Доповідь на 4-6 сторінок називається *повідомленням, виступом*.

При підготовці наукової публікації, доповіді, виступу потрібно уникати:

- неточності і розпливчості 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 рефератів, виступів повинні відповідати темі і змісту науково-дослідної роботи.

7.3.3. Наукова стаття

Однією з форм апробації наукових досліджень є підготовка наукової статті. *Наукова стаття* – один з основних видів публікацій та оприлюднення результатів проведених наукових досліджень, у тому числі за темами магістерських робіт студентів освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр». Вона містить виклад проміжних або кінцевих результатів наукового дослідження, висвітлює конкретне окреме питання з теми дисертації, фіксує науковий пріоритет автора, робить матеріал надбанням фахівців. Наукова стаття направляється до редакції в завершеному вигляді відповідно до вимог, які публікуються в окремих номерах журналів або збірниках у вигляді пам'ятки авторам.

Оптимальний обсяг наукової статті – 0,5 авторського аркуша (до 12 сторінок друкованого на комп'ютері тексту через 1,5 інтервали, шрифт *Times New Roman* текстового редактора Word розміром 14. Формат паперу А4 (210 x 297 мм).

Рукопис статті, крім основного тексту, має містити повну назву роботи, прізвище та ініціали автора(-ів), анотацію (на окремій сторінці), список використаної літератури.

Стаття повинна мати такі структурні елементи: вступ (постановка наукової проблеми), аналіз останніх досліджень і публікацій, формулювання мети статті (постановка завдання), виклад змісту власного дослідження, висновок, бібліографічний список, анотації (рис. 7.12).

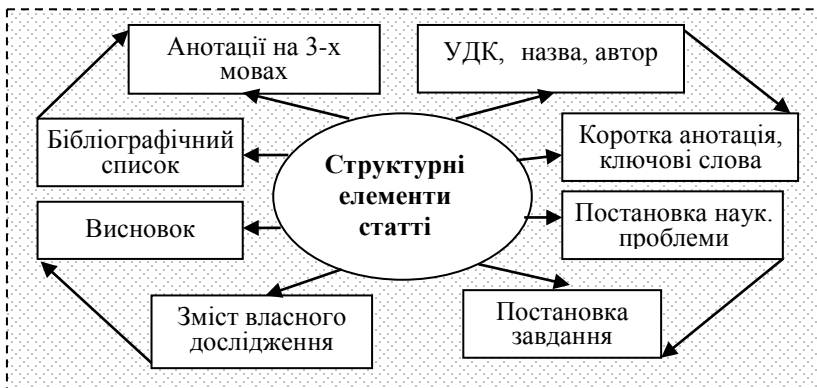


Рис. 7.12. Схема структурних елементів статті

УДК, назва статті (українською, російською, англійською мовами), яка стисло відображає головну ідею наукового дослідження (не більше 10 слів, без абревіатур, великими жирними літерами, без переносів, по центру).

Ініціали та прізвище автора(ів), науковий ступінь, повна назва організації (ВНЗ), місто.

Анотація (українською, російською, англійською мовами), коротка характеристика змісту статті (від 35 до 50 слів, англійською – розширена анотація від 100 до 250 слів).

Ключові слова (українською, російською – не більше 10 слів).

• *Вступ* – постановка наукової проблеми, її актуальність, зв'язок з найважливішими завданнями певної галузі науки або практичної діяльності (перший абзац або 5–10 рядків). Метою вступу є доведення до читача основних завдань, які ставив перед собою автор статті. Як правило, вступ має включати у себе:

- визначення наукової гіпотези;
- докладно пояснювати причини, за якими було почато дослідження;
- розкривати рівень актуальності даної теми.

• *Аналіз останніх досліджень і публікацій*, в яких започатковано розв'язання даної проблеми та на яке спирається автор; існуючі погляди на проблему; труднощі при розробці даного питання, виділення невирішених питань у межах загальної проблеми, котрим присвячена стаття (0,5-2 сторінки друкованого тексту).

• *Формулювання мети статті* (постановка завдання) передбачає визначення головної ідеї даної публікації, яка суттєво відрізняється від існуючих, доповнює або поглиблює вже відомі підходи; уведення до наукового обігу нових фактів, висновків, рекомендацій, закономірностей або уточнення відомих раніше, але недостатньо вивчених.

• *Виклад змісту власного дослідження* – основна частина статті. У ній висвітлюються основні положення й результати наукового дослідження, особисті ідеї, думки, отримані наукові факти, виявлені закономірності, зв'язки, тенденції, програма експерименту, методика отримання та аналіз фактичного матеріалу, особистий внесок автора в досягнення й реалізацію основних висновків тощо (п'ять-вісім сторінок).

- *Висновок*, в якому формулюється основний умовивід автора, зміст висновків і рекомендацій, їхнє значення для теорії та практики, суспільна значущість, коротко накреслюються перспективи подальших досліджень з теми (третина сторінки). Тут необхідно зробити короткий висновок чи підтвердилась гіпотеза, що була висловлена у передмові, чи ні. У цьому ж розділі робляться альтернативні висновки, у випадку, коли результати дослідження дозволяють розуміти його подвійно.

- *Бібліографічний список цитованої літератури*, в якому вміщені бібліографічні описи тих джерел і літератури, на які є посилання у тексті статті.

- *Анотації*, додаються до статей українською, російською та англійською мовами.

Загальні вимоги до оформлення. Жанр наукової статті потребує дотримання певних правил (табл. 7.3).

7.3. Правила оформлення наукової статті

№	Зміст
1.	У правому верхньому куті розміщуються прізвище та ініціали автора (ініціали ставлять перед прізвищем); за необхідності вказуються відомості, що доповнюють дані про автора.
2.	Назва статті стисло відбиває її головну ідею, думку (п'ять-сім слів).
3.	Слід уникати стилю наукового звіту чи науково-популярної статті. Не перевантажувати текст цифрами при переліках тих чи інших думок, положень, вимог.
4.	Недоцільно ставити риторичні запитання; мають переважати розповідні речення.
5.	Не слід постійно виділяти текст цифрами 1, 2 тощо, ті чи інші думки, положення – слід починати перелік елементів, позицій з нового рядка, відокремлюючи їх один від одного крапкою з комою.
6.	У тексті прийнятним є використання різних видів переліку: спочатку, на початку, спершу, потім, далі, нарешті; по-перше, по-друге, по-третє; на першому етапі, на другому етапі; можливо, за думкою, за даними, між іншим, в зв'язку з тим, на відміну, поряд з цим тощо.
7.	Цитати у статті мають містити точні бібліографічні посилання.
8.	Усі посилання на авторитети подаються на початку статті, основний же її обсяг присвячують викладу власних думок; не слід наводити для підтвердження достовірності своїх висновків і рекомендацій висловлювання інших учених, оскільки це свідчить, що ідея дослідника не нова, була відома раніше і не підлягає сумніву.
9.	Стаття має завершуватися конкретними висновками і рекомендаціями та додається список використаних джерел.
10.	Рукопис статті підписується автором і подається (разом з дискетою) до редакції у двох примірниках.
11.	В науковій статті до фахових видань дається анотація (резюме) українською, російською і англійською мовами

Рукопис починається з індексу УДК (у верхньому лівому куті сторінки). Через один рядок – назва статті. Назву друкувати великими жирними літерами, без переносів, відцентрувати. Ініціали та прізвища авторів друкуються з великої літери, напівжирним шрифтом. Через кому зазначається науковий ступінь – рядковими світлими літерами. Авторів статті повинно бути не більше чотирьох. Повну назву організації, місто друкувати в круглих дужках курсивом. Анотації друкувати *курсивом* (9 шрифт), відступивши один рядок від відомостей про авторів, трьома мовами (українською, російською, англійською), кожен – з абзацу.

Розширена англійська анотація (від 100 до 250 слів) не повинна дослівно повторювати українську анотацію, має приблизно відповідати структурі статті (вступ, мета тощо).

З абзацу слід подавати ключові слова (не словосполучення) відповідною мовою – не більше десяти слів. Текст статті друкувати, відступивши від анотації один рядок. Текст набирати без переносів уручну, без розривів сторінок.

Кожна ілюстрація, діаграма, схема повинні бути підписані, таблиця – мати назву. Ілюстрації й таблиці нумеруються арабськими цифрами наскрізною нумерацією. Якщо в статті один рисунок чи одна таблиця, то вони не нумеруються. Таблиці та ілюстрації розміщуються під текстом, у якому вперше подано посилання на них або на наступній сторінці. Ілюстрації повинні бути чорно-білими, чіткими та контрастними, без фону. Кольорові графіки робити не можна. Назву рисунка та пояснювальні дані розміщують під ілюстрацією та відцентрують.

Якщо таблиця виходить за формат сторінки, її поділяють на частини, при цьому в кожній частині повторюють її головку. Кожна таблиця відокремлюється інтервалом в один рядок зверху та знизу від основного тексту. Над таблицею ставиться її порядковий номер (Таблиця 1), вирівнюючи по правому краю, під якою розмістити назву таблиці, вирівнюючи по центру. Назву таблиці вказують один раз над першою частиною таблиці, над іншими частинами з правого боку пишуть «*Продовження табл.*» із зазначенням номера.

Формули слід відокремлювати одним рядком від тексту, відцентрувати. Якщо на них є посилання в тексті, то їх слід пронумерувати. Нумери формул повинні бути вирівняні по правому полю. Нумери вказуються в круглих дужках.

Цитована література нумерується в тому порядку, в якому

згадується в тексті статті. Бажано використовувати літературу, опубліковану після 2000 року. **Небажаним є посилання на навчальну літературу** (підручники, навчальні посібники тощо). **Посилання на ненадруковані праці не допускаються.**

Іншомовні джерела подаються мовою оригіналу. Вихідні дані обов'язково повинні включати: прізвища всіх авторів, назву статті, назву журналу або конференції (курсивом), рік видання, номер, сторінки. Для книжкових видань слід зазначати також місто та видавництво.

Рукопис статті повинен бути підписаний автором(ами) і направлений до редакції у двох примірниках. До нього додається комп'ютерна версія, а також на окремому аркуші інформація про автора із зазначенням повного прізвища, імені, по батькові, місця роботи (навчання), посади, контактного телефону та поштової електронної адреси.

Текстовий і графічний файли подаються у формі редактора Microsoft Word. Для основного тексту статті і рефератів використовується шрифт *Times New Roman* 14pt, для анотацій і списку літератури використовується 12pt. Основний текст статті набирається у півтора інтервали, реферати, анотації і список літератури – в один. Поле: ліве – 25, праве – 20, верхнє і нижнє – 20 мм. Абзац – 5 знаків. Вирівнювання – за шириною.

Наукові журнали можуть вимагати наявності однієї чи двох рецензій на статтю або витягу з протоколу засідання кафедри про рекомендацію статті до друку (для авторів, які не мають вченого ступеня чи звання).

7.3.4. Наукова монографія

Монографія – наукова праця, призначена, перш за все, для вчених і має відповідати за змістом і формою жанру публікації. Особливе значення мають чіткість формулювань і викладу матеріалу, логіка висвітлення основних ідей, концепцій, висновків. Її обсяг має бути не менший 6 друкованих аркушів, а у випадку монографій, що висвітлюють результати дисертаційних досліджень, відповідно, більше. Вимоги до сутності викладу матеріалу в розділах монографії аналогічні до вимог інших наукових публікацій з певними особливостями їх призначення.

Архітектоніка монографії виражена самостійними структурними підрозділами, які мають: титульний аркуш,

анотацію, перелік умовних позначень (за необхідності), вступ або передмову, основну частину, висновки або післямову, літературу, допоміжні покажчики, зміст і певну систему кодування таблиць, рисунків, схем, додатки.

Розрізняють два види монографій – наукові й практичні (табл. 7.4).

7.4. Зміст різних видів монографій

Тип монографії	Зміст
Наукова	<p>Це кваліфікаційна науково-дослідна праця:</p> <ul style="list-style-type: none"> – предмет викладу – вичерпне узагальнення теоретичного матеріалу з наукової проблеми з критичним його аналізом; – має визначення вагомості, формулювання нових наукових концепцій; – фіксує науковий пріоритет, забезпечує первинною науковою інформацією суспільство; – слугує висвітленню єдності основного змісту і результатів дисертаційного дослідження; – свідчить про науковий внесок здобувача в науку та розглядається як кваліфікаційна наукова праця; <p>За цих умов вона заміняє дисертаційну роботу: обсяг монографії, яка зараховується як дисертація ступеня доктора наук, має становити:</p> <ul style="list-style-type: none"> – у галузі технічних і природничих наук не менше 10 автор. аркушів; – у галузі гуманітарних і суспільних наук не менше 15 а.а.
Практична	<p>Це наукова праця, яка є однією з основних публікацій за темою дослідження:</p> <ul style="list-style-type: none"> – засіб висвітлення основного змісту дисертації, має вимоги: – обсяг – не менш як 10 обліково-видавничих аркушів; – наявність рецензій двох докторів наук, за відповідною спеціальністю; – наявність рекомендації вченої ради науково-дослідної установи або вищого навчального закладу; – тираж не менше 500 примірників; – наявність міжнародного стандартного номера ISBM. <p>Має відповідати вимогам державних стандартів щодо його видавничого оформлення і поліграфічного виконання.</p>

Характеристика структурних підрозділів монографії. Не існує стандарту щодо композиції наукової монографії. Кожен її автор може вибрати будь-яку структуру і порядок організації наукового матеріалу, зважаючи на логіку викладу і повноту висвітлення основного змісту дисертації.

Назва монографії має бути інформативною (розкривати зміст книги, основні ідеї, новизну), чіткою (відбивати предмет і об'єкт дослідження, відмінність даної роботи від аналогічних), стислою (до семи-восьми слів). Саме за назвою монографії здійснюється її класифікація за УДК і ББК та відбиття в систематичному або предметному каталогах.

Титульний аркуш містить повну назву установи, де виконано роботу, прізвище, ім'я, по батькові автора, назву роботи, місто і рік. На звороті титульного аркуша монографії вказують відомості щодо її рекомендації вченою радою до опублікування, а також зазначають прізвища, вчені ступені, звання і посади рецензентів. Після бібліографічного опису обов'язково розміщують анотацію – стислу характеристику змісту видання, призначення, його форми та інші особливості, її обсяг становить приблизно 500 знаків (70 слів). Текст анотації має бути лаконічним, доступним і правильно сприйматися читачами. Умовні скорочення подаються перед вступом тоді, коли автор вживає маловідомі скорочення, що повторюються в тексті.

У вступі або передмові розкривається значення проблеми, її актуальність, мета і завдання, які поставлені автором при написанні роботи, огляд основних публікацій з теми, перелік використаних джерел, організацій та осіб, що сприяли виконанню роботи, її читацька адреса тощо.

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

Заголовки і підзаголовки розділів, підрозділів повинні мати динамічний виклад матеріалу дослідження. Підрозділи в разі потреби поділяють на пункти. Заголовки структурних частин монографії обов'язково повинні розкривати зміст, їх можна також заповнювати підзаголовком. Робити висновки після кожної частини розділу, підрозділу *не обов'язково*, а слід наводити *коротеньке резюме*, яке посилює сприйняття викладеного матеріалу.

Загальний висновок є обов'язковою частиною монографії. У

ньому викладають результати дослідження, формуються основні положення, концепції автора, вказуються проблеми, які потребують подальшої розробки. У висновках або післямові узагальнюються найсуттєвіші положення наукового дослідження, підводяться основні підсумки, доводиться достовірність та обґрунтованість нових наукових положень, визначаються проблеми, які потребують подальшого дослідження.

В кінці монографії вміщують список використаних джерел, додатки.

Література (список використаних джерел) з теми дослідження має пізнавальне значення, тому до списку слід включати статті, які містяться у збірниках наукових записок, звіти із закінчених науково-дослідних тем, виконаних іншими дослідниками. Ці звіти, як правило, зберігаються у бібліотеці організації, де вони були виконані, і є власністю вузького кола спеціалістів. Залежно від характеру роботи розрізняється й принцип розміщення літератури у списку. Він може бути алфавітним (прізвища авторів або назв робіт наводять за алфавітом); хронологічним (за роками публікацій, у межах кожного року за алфавітом); тематичним (за розділами, підрозділами роботи); у порядку згадування джерел у тексті. Список може включати всі джерела з теми; ті, що було використано автором; ті, на яких в роботі є посилання; найцінніші праці з теми та інше. Архівні документи у списку наводять після друкованих матеріалів.

У наукових монографіях інколи подають *умовні позначення* допоміжних покажчиків, які полегшують роботу з монографією: іменні, тематичні, предметні, географічні, хронологічні та інші атрибути наукового апарату.

У *додатках* розміщують матеріали, які доповнюють та ілюструють основний текст: копії документів, таблиці, математичні розрахунки, формули, графіки, глосарій тощо.

Зміст розміщують на початку або в кінці монографії. У ньому наводяться найменування розділів і підрозділів та номери їхніх початкових сторінок, що допомагає отримати повне уявлення про зміст і структуру видання.

Між монографією та дисертацією існують певні відмінності (табл. 7.5).

7.5. Відмінності між дисертацією і монографією

Відмінність	Дисертація	Монографія
Перша	Виклад наукових результатів і висновків, автором яких є особисто пошукач.	Виклад результатів, ідей, концепцій, які належать як здобувачу, так і іншим авторам.
Друга	Містить нові наукові результати, висновки, факти.	Може викладати як нові результати, так і методичні, технологічні рішення, факти, які вже відомі.
Третя	Має визначену структуру й правила оформлення, яких необхідно обов'язково дотримуватись.	Не має таких чітких вимог.
Четверта	Це рукопис, який зберігається в обмеженій кількості примірників у певних бібліотечних установах.	Це видання, яке пройшло відповідне редакційно-видавниче опрацювання, виготовлене друкарським або іншим способом, видане у фаховому видавництві України.
П'ята	Виконується у відповідності з вимогами державних стандартів щодо друку та оформлення.	Вимоги, що не встановлюються для монографії і її структури.

Для захисту дисертації на здобуття наукового ступеня доктора наук у вигляді опублікованої монографії остання має бути обсягом не менше 15 обліково-видавничих аркушів (в галузі гуманітарних і суспільних наук) і не менше 10 обліково-видавничих аркушів (у галузі природничих і технічних наук).

До монографій висувається низка вимог:

1. Наявність рекомендації вченої ради наукової установи, організації або вищого навчального закладу про опублікування монографії, про що має бути зазначено у вихідних даних.

2. Тираж не менше 300 примірників.

3. Наявність міжнародного реєстраційного номера ISBN.

4. Монографія повинна бути опублікована без співавторів.

5. Монографія має обов'язково містити результати наукових досліджень автора, опубліковані раніше у фахових виданнях України та інших країн.

6. Наявність рецензій не менше двох докторів наук, фахівців за спеціальністю дисертації, про що має бути зазначено у вихідних даних монографії.

Наукові видання (зокрема наукові монографії), в яких

опубліковано основні результати дисертаційних робіт, обов'язково мають надсилатися в установи, перелік яких затверджений МОН України. Постановою МОН України наголошується на тому, що науковими виданнями (у тому числі й науковими монографіями), в яких може публікуватися основний зміст дисертацій, вважаються лише ті видання, які надійшли до перелічених установ.

7.3.5. Написання книг – підручників і навчальних посібників

Результати наукового дослідження можуть завершуватися 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 ЕОМ.

Структура *навчальної книги* передбачає: зміст (перелік розділів); вступ (передмова); основний текст; питання, тести для самоконтролю, обов'язкові та додаткові завдання, приклади; довідково-інформаційні дані для визначення завдань (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 чорного варіанту рукопису в остаточний вид наукової праці.

7.4. Правила підготовки та оформлення публікацій до видання

Кожен дослідник прагне довести результати своєї праці до читача. Публікація будь-яких матеріалів є індивідуальною справою дослідника. Стиль і методика їх підготовки залежить від творчості та задуму автора, власного розуміння проблеми.

Одні вважають за необхідне лише стисло описати хід дослідження і детально викласти кінцеві результати. Інші – поступово вводять читача у свою творчу лабораторію, висвітлюючи етап за етапом, детально розкриваючи власні методи роботи.

Висвітлюючи дослідницький процес від творчого задуму до заключного його етапу, підводячи підсумки, формулюючи висновки й рекомендації, вчений розкриває складність творчих пошуків. Перший варіант викладу зорієнтований на порівняно вузьке коло фахівців і використовується при написанні монографії, статті. Другий є доречнішим при написанні дисертації. Він дозволяє краще оцінити здібності науковця до самостійної науково-дослідної роботи, глибину його знань та ерудицію.

Методичні прийоми викладу наукового матеріалу.

На етапі роботи над рукописом вже з самого початку бажано виділяти основні композиційні елементи: вступ, основну частину, висновки та пропозиції; бібліографічний список використаних джерел; додатки. Існують такі рекомендації щодо підготовки наукової праці:

- продумати основні питання, які потрібно викласти (у будь-якому порядку), записуючи всі думки;
- звести інформацію до однієї прийнятної системи і тільки після цього намагатися створювати добре побудовані речення з організацією їх у граматично оформлені абзаци;
- щоб підійти до роботи по-новому, доцільно відкласти роботу

на декілька днів, а потім повернутися до неї знову;

▪ прочитати вголос те, що написано, оскільки сприйняття на слух часто дає можливість відчувати різницю між тим, що хотілося б сказати, і тим, що дійсно сказано.

Суттєву допомогу у підготовці публікацій має надати володіння дослідником певними методичними прийомами викладу наукового матеріалу, а саме: послідовним, цілісним і вибіркоким (рис. 7.13).



Рис. 7.13. Методика підготовки та оформлення публікацій до видання

Послідовний виклад матеріалу передбачає логічно зумовлену схему підготовки публікації: формулювання задуму і складання попереднього плану; відбір і підготовка матеріалів; групування матеріалів; обробка рукопису. Його недоліком є нераціональне використання часу. Поки автор не закінчив повністю чергового розділу, він не може перейти до наступного, а в цей час матеріал, що майже не потребує чорнової обробки, чекає на свою чергу і лежить без руху.

Цілісний виклад передбачає написання всієї праці в чорновому варіанті, а потім обробку в частинах і деталях, унесення доповнень і виправлень. Його перевага полягає в тому, що майже вдвічі економиться час при підготовці «білового» варіанту рукопису. Разом з тим, існує небезпека порушення послідовності викладу матеріалу.

Вибірковий виклад матеріалу часто використовується дослідниками. У міру готовності матеріалу автор обробляє його в

будь-якій зручній для нього послідовності. Необхідно кожен розділ доводити до кінцевого результату, щоб при підготовці всієї праці її складові були майже готові до опублікування.

Кожен дослідник обирає для себе найпридатніший спосіб для перетворення так званого чорнового варіанту рукопису на проміжний або остаточний. Починати роботу над остаточним варіантом рукопису необхідно тоді, коли попередній варіант повністю готовий. На цьому етапі всі необхідні матеріали повинні бути зібрані та оброблені, висновки узагальнені та сформульовані. З цього моменту починається детальне «шліфування» тексту рукопису. Перевіряються і критично оцінюються висновки, формули, таблиці, речення, окремі слова. Автор перевіряє, наскільки заголовок його роботи та назви розділів і параграфів відповідають їх змісту, уточнює композицію наукового твору, розміщення матеріалів і їх рубрики. Бажано ще раз перевірити переконливість аргументу, захист наукових положень, тверджень.

Види етапів роботи при написанні наукової праці. У процесі написання наукової праці умовно виділяють декілька етапів: формування задуму і складання попереднього плану; відбір і підготовка матеріалів, групування їх та опрацювання рукопису.

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

Складання попереднього плану роботи (інколи на вимогу видавництва – плану-проспекту) бажано здійснювати на етапі формулювання задуму. План-проспект відбиває задум праці й відтворює структуру майбутньої публікації.

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

Групування матеріалу передбачає вибір варіанта його послідовного розміщення згідно з планом роботи. Цей процес значно полегшує *персональний комп'ютер*. Набраний у текстовому редакторі твір можна необхідним чином структурувати.

Паралельно з групуванням матеріалу *визначається рубрикація праці*, тобто поділ її на логічно підпорядковані елементи – частини, розділи, підрозділи, пункти. Правильність формулювань і відповідність назв рубрик можна перевірити на комп'ютері. За інших умов це можна зробити через написання заголовків на окремих смугах паперу. Спочатку вони розкладаються у певній послідовності, а потім приклеюються до відповідних матеріалів. Результатом цього етапу є логічне поєднання складових рукопису, створення його чорнового макету, який потребує подальшої обробки.

Обробка рукопису складається з уточнення його змісту, оформлення й літературної правки. Цей етап ще називають роботою над біловим рукописом.

Шліфування тексту рукопису починається з уточнення його змісту й структури. Перевіряється й критично оцінюється кожен висновок, кожне речення, кожне окреме слово, а крім того, відповідність назви роботи й назв розділів і підрозділів їхньому змісту, логічність і послідовність викладу матеріалу. Доцільно ще раз проаналізувати аргументованість основних положень, наукову новизну, теоретичну й практичну значущість роботи, її висновки і рекомендації. Слід мати на увазі, що однаково недоречними є надмірний лаконізм і надлишкова деталізація у викладі матеріалу. Допомагають сприйняттю змісту роботи таблиці, схеми, графіки тощо.

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

Літературна правка – заключний, досить важливий у підготовці білового рукопису, етап роботи. Її складність залежить від мовностильової культури автора, від того, як здійснювалася попередня підготовка рукопису. Водночас з літературною правкою автор вирішує, як розмістити текст і які виділення потрібно в ньому зробити.

Слід зважати на те, що написану від руки роботу важко редагувати. Краще знайти недоліки в рукописі допомагає машинопис або комп'ютерний набір тексту. Перед тим як редагувати текст, слід відкласти роботу на деякий час, щоб «відпочити» від неї. Бажано, щоб її хтось прочитав. Нарешті, редагувати її слід лише тоді, коли працю над нею закінчено повністю.

Якщо рукопис друкує не сам автор, а друкарка (оператор ПЕОМ), то поданий для друкування текст має бути написано розбірливим почерком. Неохайна робота – це вияв неповаги до друкарки, уповільнення роботи й причина багатьох помилок. Слід особливо чітко писати спеціальні терміни й прізвища.

Щоб привернути увагу читачів до найбільш важливих положень, термінів у тексті прийнято використовувати *різноманітні виділення* (розрядка, курсив, петит, напівжирний шрифт, підкреслювання тощо). Обрана система виділень має бути єдиною для всієї роботи, надмірне їх використання, як і недостатнє, може зробити текст важким для читання та сприйняття.

Вимоги до рукопису, підготовленого для передачі у видавництво. Підготовлений для передачі до видавництва рукопис повинен відповідати певним вимогам, зумовленим процесом його подальшої підготовки до друку. Вимоги можуть різнитися, проте загальними можуть бути такі (табл. 7.6).

Додаткові вимоги:

- авторський рукопис має включати: титульний аркуш, анотацію, реферат, основний текст і додаткові тексти (покажчики, коментарі, примітки, додатки), бібліографічні списки, посилання, зміст;
- текст рукопису і всі матеріали до нього слід подавати у видавництво у двох примірниках;
- сторінки рукопису мають бути одного розміру (від 203x288 до 210x297 мм);

7.6. Вимоги підготовки рукопису до друку

№ з/п	Зміст
1.	Авторський текстовий оригінал (рукопис) включає в себе титульний аркуш, анотацію (а для наукових видань – реферат), основний текст, тексти довідкового характеру і додаткові тексти (показчики, коментарі, примітки, додатки), бібліографічні списки, посилання, зміст.
2.	Текст рукопису і всі матеріали до нього подавати у видавництво у двох примірниках.
3.	Сторінки рукопису мають бути одного розміру (від 203x288 до 210x297 мм).
4.	Матеріал друкувати ЕОМ малими літерами через два інтервали на одній стороні аркуша.
5.	В одному рядку має бути 60–65 знаків (рахуючи розділові знаки і пробіли між літерами), на одній сторінці суцільного тексту – 28–30 рядків.
6.	При визначенні обсягу рукопису необхідно виходити з того, що в одному авторському аркуші налічується 40 000 знаків.
7.	Поля сторінок оригіналу мають бути: ліві – не менше 20 мм, верхні – 20, праві – 10, нижні – 20.
8.	Абзацний виступ має бути однаковим і дорівнювати трьом ударам.
9.	Усі заголовки і виділення в тексті друкувати малими літерами, заголовки відокремлювати від тексту згори і знизу прогалінами в три інтервали.
10.	Посилання розміщуються в нижній частині сторінки, їх не переносять на наступну сторінку.
11.	У рукописі зазначають всі необхідні, на думку автора, виділення літер і частин тексту.
12.	Чітко визначають підпорядкованість заголовків і підзаголовків.
13.	Виправлення в рукописі дозволяються, але не більше п'яти на одній сторінці; вони можуть бути вдруковані або написані від руки чорним чорнилом; зайві літери або слова можна зчистити, заклеїти або зафарбувати.
14.	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.
15.	Рукопис підписується автором (співавторами) або редакторів на титульному аркуші із зазначенням дати.
16.	Ілюстративні матеріали виконуються чітко, у форматі, що забезпечує розуміння всіх деталей при можливому зменшенні зображення.

- матеріал слід друкувати на комп'ютері малими літерами через два інтервали на одному боці аркуша;

- в одному рядку має бути 60-65 знаків (з урахуванням розділових знаків й прогалін між літерами), на одній сторінці суцільного тексту повинно бути 29-30 рядків;

- при визначенні обсягу рукопису необхідно виходити з того, що один авторський аркуш – це 40 000 знаків;
- береги сторінок оригіналу мають бути: ліве – не менше 25 мм, верхнє – 20, праве – 10, нижнє – 25 мм;
- абзацний відступ повинен бути однаковим і дорівнювати п'яти знакам;
- усі заголовки й виділення в тексті слід друкувати малими літерами, заголовки – відокремлювати від тексту зверху і знизу прогалинами у три інтервали;
- виноски розміщуються в нижній частині сторінки і не мають переходити на наступну;
- слід чітко визначити підпорядкованість заголовків і підзаголовків;
- у рукописі дозволяються не більше п'яти виправлень на одній сторінці: вони можуть бути вдруковані або написані від руки чорними чорнилами; зайві літери або слова можна закреслити, заклеїти або забілити;
- сторінки рукопису необхідно послідовно пронумерувати, починаючи з обкладинки і до останньої сторінки, у правому верхньому куті – простим олівцем, а на титульному аркуші вказати загальну кількість сторінок та ілюстрацій;
- ілюстративні матеріали виконуються чітко, у форматі, що забезпечує розуміння всіх деталей при можливому зменшенні зображення;
- рукопис підписує автор (співавтори) або редактор на титульному аркуші із зазначенням дати.

Для підручників, крім двох зовнішніх позитивних рецензій, розглянутих вченими радами вищих навчальних закладів відповідними науково-методичними комісіями Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України, подаються на затвердження колегії міністерства, а навчально-методичні посібники – заступникові державного секретаря.

7.5. Форми звітності при науковому дослідженні

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 у процесі виконання науково-дослідної роботи. Вони повинні відповідати таким вимогам:

- актуальність на даний період розвитку науки і практики;
- новизна: вперше отримані, розвинуті, розроблені;
- практичне значення, використання у професійній роботі фахівця;
- достовірність: коректність використання математичних моделей, формул;
- точність виконання розрахунків;
- повторюваність у процесі експерименту;
- однозначність формувань.

Наукові результати повинні пройти апробацію, бути опублікованими в спеціальній науковій літературі, мати відповідні рецензії.

У 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, організовується обговорення проблеми на кафедрі, семінарі, симпозіумах спеціалістів, науково-практичних конференціях (рис. 7.14).

Основні форми узагальнення розглянуті нижче.

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.

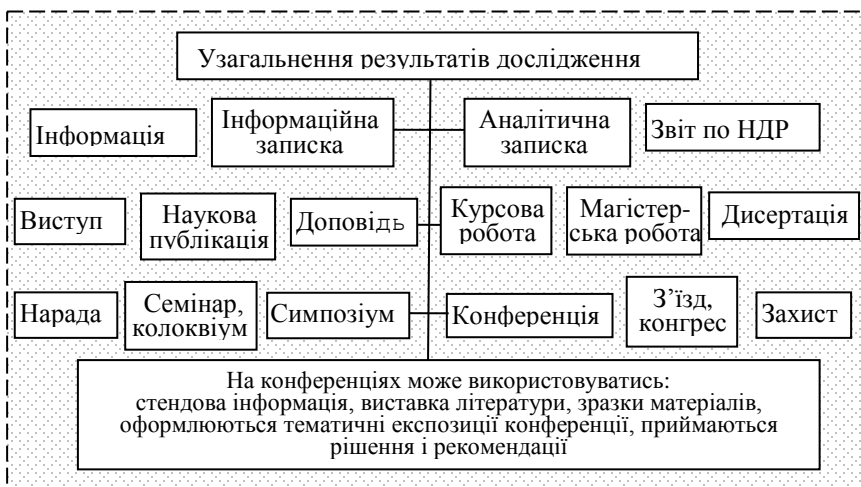


Рис. 7.14. Схема форм звітності та впровадження результатів дослідження

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 збору, 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 *заклучній частині* наводяться основні висновки та шляхи розв'язання виявлених проблем, рекомендації для практичного застосування.

Звіт про НДР є головним підсумковим документом при проведенні фундаментальних наукових досліджень. Складання та оформлення звітів з науково-дослідної роботи проводиться відповідно до вимог ДСТУ 3008-95 «Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення». Цей стандарт поширюється на звіти про роботи (дослідження,

розроблення) або окремі етапи робіт, що виконуються у сфері науки і техніки. Стандарт установлює загальні вимоги до побудови, викладання та оформлення звітів про будь-які науково-дослідні, дослідно-конструкторські дослідно-технологічні роботи. Стандарт може бути застосований також до таких документів, як дисертації, річні звіти, посібники тощо. Згідно зі стандартом звіт з НДР умовно поділяється на такі структурні одиниці: вступну частину; основну частину; додатки. *Вступна частина* містить такі структурні елементи: титульний аркуш; список авторів; реферат; зміст; перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів; передмову. *Основна частина* містить такі структурні елементи: вступ; суть звіту; висновки; рекомендації; перелік посилань. *Додатки* розміщують після основної частини звіту.

Обсяг звіту не перевищує 90-100 сторінок одного тому, а томів має бути декілька. При складанні звіту, слід дотримуватися таких вимог: чіткість, логічність, конкретність викладення, аргументованість висновків, точність формулювань, обґрунтованість рекомендацій та пропозицій.

Значну частину наукових інформацій 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 – форма колективних контактів вчених і фахівців одного наукового спрямування.

Колоквіум – форма колективних зустрічей, де, як правило, обмін думками вчених різних напрямів, тобто це форма невимушеної дискусії, але де є офіційні доповідачі.

Симпозіум – 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, сприймають інформацію беруть участь в обговоренні. Тут на доповідачів і слухачів – велике інформаційне навантаження, тому встановлюються регламент у виступах і обговоренні, організується секційна робота.

На конференціях може використовуватися стендова інформація, виставка літератури, зразки матеріалів, оформлюються тематичні експозиції 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 у широких просторах межх світової спільноти. Ці форми спілкування особливо є характерні і перспективні для розвитку туристської інфраструктури України. Вони сприяють розширенню міжнародних контактів, взаєморозумінню між народами, створюють необхідні передумови успішного розвитку вітчизняної індустрії туризму та додатковому надходженню коштів до державної скарбниці.

7.6. Апробація, оприлюднення та впровадження результатів наукових досліджень

Апробація. Основними формами апробації наукових досліджень є обговорення їх на семінарах, конференціях, оприлюднення та експериментальне впровадження (рис. 7.15).

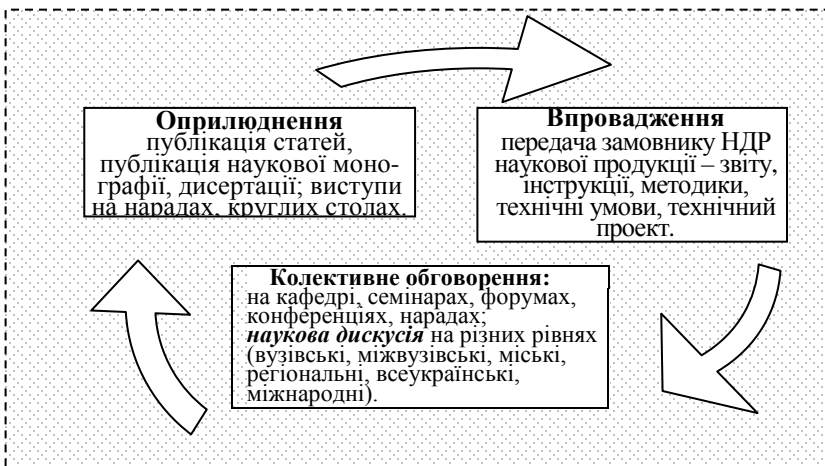


Рис. 7.15. Схема форм впровадження НДР

Колективне обговорення роботи звичайно проводиться в колективі, де виконувалась НДР – на засіданнях кафедри, лабораторій, відділу, науково-технічної ради залежно від особливостей теми (ступеня її новизни, складності, комплексності та значущості). До участі в обговоренні бажано залучати провідних спеціалістів, які є знавцями у питаннях, що обговорюються. Учасників обговорення потрібно попередньо ознайомити з планом, основними положеннями теми, висновками та рекомендаціями. Усне повідомлення без попереднього ознайомлення учасників обговорення з основними матеріалами є малоефективним.

Наукова дискусія є однією з найбільш ефективних форм колективного обговорення. Дискусія – це полеміка щодо суперечливого питання, слабкості або неадекватності аргументів, невідповідності застосовуваних методів та інструментів, наявності різноспрямованих гіпотез, недостатнього вивчення об'єкта тощо.

Від учасників дискусії вимагаються активність, вміння бачити позитивні сторони праці, що обговорюються, чітко формулювати суть помилок і недоліків, вказувати можливі шляхи їх виправлення, толерантність у відстоюванні своєї позиції. Визначення у процесі дослідження понять, їх аналіз і узагальнення, мистецтво оперувати ними вимагають дискусії як засобу і способу наближення до об'єктивної істини.

Поняття в дискусії виконують важливі функції – теоретичну, емпіричну. *Теоретична функція* полягає у побудові або уточненні використовуваних понять. Для цього дослідник наводить існуючі поняття, аналізує та систематизує їх, додає чіткості й точності визначенням із належним обґрунтуванням. Емпірична функція дозволяє за допомогою залучених емпіричних (числових) даних виміряти загальні та специфічні ознаки, зв'язки між ними і, на цій основі, сформулювати зміст поняття більш доказово і ґрунтовно.

Загалом, у процесі дискусії доцільно використовувати відповідні формальні словосполучення, наприклад: вважаємо за доцільне, на нашу думку, більш повним, недостатньо відображає, не містить визначальних ознак, обмежується штучно методичними підходами, відсутня аргументація щодо, суперечливим є твердження тощо.

Дискусія відіграє важливу роль у процесі пошуку і становлення наукового знання. Вона дозволяє збільшити питому

частку нових суттєвих ознак досліджуваного об'єкта, створити нові можливості для подальшого наукового використання запропонованих дослідником понять, забезпечити практичне застосування отриманих ним результатів. Саме дискусія є найважливішою вимогою і характерною ознакою магістерського дипломного пошуку, бо сприяє критичному оцінюванню існуючих понять і положень, наявних висновків і отриманих результатів.

Науковий семінар є специфічною формою колективного обговорення наукових проблем, яка забезпечує умови для розвитку мислення через дискусії. Керує науковим семінаром провідний вчений, який активно і плідно працює в галузі науки. Традиційно на розгляд учасників наукового семінару виносять одну або декілька доповідей, для чого заздалегідь призначають доповідачів. У процес обговорення доповіді доцільно призначити двох опонентів з учасників семінару. Опоненти попередньо ознайомлюються з доповіддю, вивчають літературу за темою доповіді і дають розгорнуту аргументовану оцінку при обговоренні.

Конференції (форуми, симпозіуми) – це збори, наради представників наукових, громадських та інших організацій, що проводяться для обговорення і розв'язання певних питань. Конференції можуть проводитися на різних рівнях (вузівські або міжвузівські, міські, регіональні, всеукраїнські, міжнародні); з різним контингентом учасників (науковці, практики, представники громадськості, представники владних структур та інші); з різним змістом питань, що виносяться на обговорення (наукові, науково-практичні; практичні) тощо.

Конгрес – це з'їзд або нарада з широким представництвом переважно міжнародного характеру.

Студентські конференції. Залучення студента до участі у конференціях дозволяє розвивати ініціативу, активність і самостійність та виховує відповідальність перед колективом. При їх проведенні студенти привчаються працювати над додатковою літературою, удосконалюють навички наочного викладення матеріалу, вміння грамотно та послідовно пояснити матеріал теми.

Оприлюднення результатів наукових досліджень може здійснюватись у формі публікацій статей у фахових виданнях, виступів на конференціях, семінарах, симпозіумах, нарадах, круглих столах тощо, опублікування наукової монографії.

Особливою формою оприлюднення є автореферати кандидатських і докторських дисертацій. Це сприяє визначенню пріоритету автора (дата підписання публікації до друку – це дата пріоритету науковця), свідчить про особистий внесок дослідника в розробку наукової проблеми (особливе значення мають індивідуальні публікації, роботи у співавторстві потребують додаткових роз'яснень). У тексті дисертації та автореферату здобувач має навести посилання на власні публікації, включити їх до списку використаної літератури і джерел.

Досить поширеною формою оприлюднення результатів наукового дослідження є доповіді та повідомлення.

Повідомлення, виступ можуть бути обсягом на 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.

Впровадження. Результативність дослідження значною мірою визначається ступенем реалізації його результатів, тобто впровадженнями. Впровадження завершених наукових досліджень – заключний етап НДР.

Впровадження – це передача замовнику НДР наукової продукції (звіту, інструкції, методики, технічні умови, технічний проект тощо) у зручній для реалізації формі, що забезпечує техніко-економічний ефект. Необхідно відмітити, що НДР перетворюється у продукт лише з моменту її споживання замовником. Отже, практично у будь-якій науково-дослідній роботі, поряд з вибором і обґрунтуванням теми дослідження, виконанням дослідження, важливими є етапи впровадження його у практику роботи тієї чи іншої системи та оцінка ефективності (рис.7.16).



Рис. 7.16. **Схема результатів реалізації наукових досліджень**

Основними результатами наукових досліджень є такі:

- теоретичні результати (визначення і уточнення термінології, виявлення властивостей об'єктів, що досліджувалися, закономірностей їх взаємодії з іншими явищами тощо);
- методологічні або методичні результати (розроблення методик обліку, аналізу, контролю, оцінки об'єктів, що досліджувались, а також методики з організації та управління тощо);
- прикладні (практичні) результати (застосування розроблених класифікацій, методик, алгоритмів тощо у процесі обліку, аналізу, контролю, оцінки, організації, управління діяльністю окремої організації, підприємства, групи підприємств, галузі тощо).

Основними рівнями впровадження результатів наукових досліджень є також державний (прийняття результату наукових досліджень державними органами влади – Верховною Радою України, Кабінетом Міністрів України тощо); регіональний

(прийняття результату наукових досліджень регіональними структурами); галузевий (прийняття результату наукових досліджень галузевими структурами); окреме підприємство (впровадження результату у практику роботи конкретного підприємства); навчальний процес (використання результату наукових досліджень у навчальному процесі – при формуванні навчальних програм, планів, написанні лекцій, навчальних посібників, підручників тощо).

Впровадження наукових досліджень у практику роботи підприємств, як правило, складається з двох стадій дослідно-виробничого впровадження та серійного впровадження (впровадження досягнень науки, нової техніки, нової технології). Як би ретельно не проводилися НДР у науково-дослідних організаціях, вони не можуть урахувати різні, часто випадкові фактори, що діють в умовах виробництва. Тому наукове розроблення на першій стадії впровадження потребує дослідної перевірки у виробничих умовах.

Після дослідно-виробничого впровадження нові матеріали, конструкції, технології, рекомендації, методики впроваджують у серійне виробництво як елементи нової техніки. На цьому, другому, етапі науково-дослідні організації не беруть участь у впровадженні. Вони можуть на прохання організації, що проводить впровадження, надавати консультації або незначну науково-технічну допомогу.

Після впровадження досягнень науки у виробництво складають пояснювальну записку, до якої додають акти впровадження та експлуатаційних випробувань, розрахунок економічної ефективності, зведення про річний обсяг впровадження для включення економії, що буде отримана, план зниження собівартості, протокол часткової участі організації у розробленні та впровадженні, розрахунок фонду заробітної плати та інші документи. Впровадження результатів НДР фінансують організації, які його здійснюють.

Наукова діяльність має багатоаспектний характер, і її результати, як правило, можуть використовуватися у багатьох сферах економіки протягом тривалого часу.

7.7. Методичні поради до написання та оформлення дисертації, авторефератів дисертацій

Дисертація на здобуття наукового ступеня (згідно з п.11 «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вчених звань») – є кваліфікаційною науковою працею, виконаною особисто у вигляді спеціально підготовленого рукопису або опублікованої наукової монографії.

Вона містить висунуті автором для прилюдного захисту науково обґрунтовані теоретичні або експериментальні результати, наукові положення і свідчить про особистий внесок здобувача в науку.

Теми дисертацій пов'язують, як правило, з напрямками основних науково-дослідних робіт наукових установ і організацій, затверджують ученими радами для кожного здобувача персонально з одночасним призначенням наукового керівника.

Докторська дисертація повинна містити раніше не захищені наукові положення та отримані автором нові науково обґрунтовані результати у певній галузі науки, які у сукупності *розв'язують важливу наукову або науково-прикладну проблему* (п.12 «Порядку»).

Кандидатська дисертація повинна містити результати проведених автором досліджень та отриманих нових науково обґрунтованих результатів, які у сукупності *розв'язують конкретне наукове завдання*, що має істотне значення для певної галузі науки (п.13 «Порядку»).

На основі дисертації публікується монографія, наявність якої є обов'язковою умовою до захисту докторської дисертації.

Дисертація, як правило, готується українською мовою. Її основні положення мають бути опубліковані у наукових журналах та інших періодичних фахових виданнях. Це стосується обох випадів, коли захист відбувається за дисертацію, поданою у вигляді рукопису, або за монографією.

Для оперативного ознайомлення з основним змістом, результатами, висновками і рекомендаціями автора дисертації складається **автореферат**, де висвітлюються його внесок у розробку обраної проблеми, ступінь новизни і практична значущість результатів дослідження.

Згідно з «Порядком» дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата та доктора наук необхідно оформлювати

відповідно до державного стандарту України ДСТУ 3008-95 «Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення». Загальні положення до підготовки надано у табл. 7.7.

7.7. Загальні положення до підготовки дисертацій

	Зміст
Назва дисертації	Повинна бути, по можливості, короткою, відповідати обраній спеціальності та суті вирішеної наукової проблеми, вказувати на мету дослідження і його завершеність; не бажано використовувати ускладнену термінологію.
Посилання на авторів	Використовуючи в роботі ідеї або розробки, що належать також і співавтором, разом з якими були написані наукові праці, здобувач повинен відзначити цей факт у дисертації.
Схема підготовки	Процес написання рукопису повинен відбуватися за типовою схемою: обґрунтування актуальності теми, затвердження її на засіданні вченої ради; визначення мети, завдань, об'єкта і предмета, методів дослідження; описання процесу дослідження, формулювання висновків.
Інформаційна база	Базою наукового дослідження є державні нормативні <i>документи</i> ; законодавчі акти з обраної галузі науки; офіційні статистичні матеріали; дані діяльності підприємств у межах обраних за об'єктом та предметом дослідження.
Оприлюднення	Результати дослідження здобувача публікуються у монографії, статтях, тезах наукових конференцій, симпозіумів, обговорюються на засіданнях кафедри та рекомендуються до захисту.

Вимоги до змісту дисертації стосуються обсягу рукопису роботи, формату друкування, заголовків структурних частин, нумерації, ілюстрацій, формул, цитування та посилання на використані джерела, оформлення списку використаної літератури, додатків. Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів подається, за необхідності, у вигляді окремого списку. Терміни, скорочення, символи, позначення і таке інше повторюються не більше двох разів. Розшифрування таких, що не внесені до переліку, наводиться у тексті при їх першому згадуванні. Зміст вимог надано у «Методичних порадах до написання та оформлення дисертації, авторефератів дисертацій та ілюстративних матеріалів», 2015 рік [22].

Критерієм наукового рівня дисертації є досягнення вирішення завдань, які визначив для себе дисертант обираючи тему дисертаційного дослідження.

Назва дисертації (тема) повинна відповідати двом вимогам:

- паспорту спеціальності;
- предмету, завданням та змісту дисертації.

Правила оформлення дисертації. Оформлення рукопису дисертації – це надзвичайно відповідальна частина наукової роботи дисертанта, що дає можливість викласти зміст дисертації в *оптимальному вигляді*: логічно, чітко, конкретно, з необхідними акцентами, рубрикацією, висновками, джерелами, додатками тощо.

Дисертація у вигляді рукопису оформляється відповідно до державних стандартів України ДСТУ 3008:2015 "Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення".

Основні критерії оцінки змісту дисертації (див. рис. 7.17).

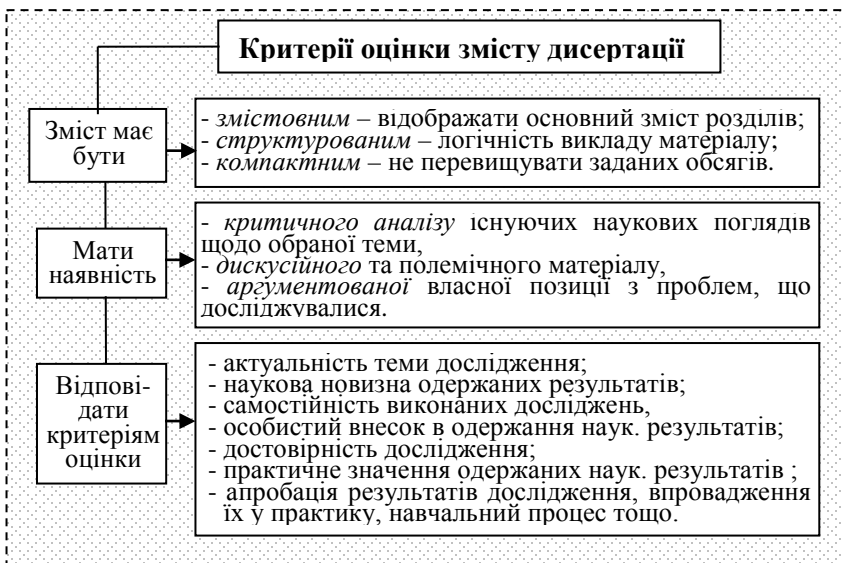


Рис. 7.17. Схема оцінки змісту дисертації

Скорочення слів в українській мові у бібліографічному описі. Загальні вимоги та правила». ГОСТ 7.12-93 «Система стандартів по інформації, бібліотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила». ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та

правила складання». ДСТУ 7093:2009 «Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Скорочення слів і словосполук, поданих іноземними європейськими мовами». Нормативні документи з питань підготовки та оформлення дисертацій див. у збірнику [додат. література № 1].

Тексти основної частини дисертації є основним текстом дисертації. До основного тексту не входять таблиці та ілюстрації, які повністю займають площу сторінки.

Обсяг основного тексту дисертації визначається вимогами пунктів 12, 13 «Порядку» і вираховується авторськими аркушами:

- на здобуття наукового ступеня доктора наук – має становити 11-13 авторських аркушів (для суспільних і гуманітарних наук – 15-17 авторських аркушів);

- на здобуття наукового ступеня кандидата наук – має становити 4,5-7 авторських аркушів (для суспільних і гуманітарних наук – 6,5-9 авторських аркушів).

Текст дисертації необхідно друкувати за допомогою комп'ютерної техніки з використанням текстового редактора Word: шрифт – *Times New Roman*, розмір шрифту – 14 pt, міжрядковий інтервал – 1,5., залишаючи поля таких розмірів: ліве – не менше 30, праве – не менше 10, верхнє і нижнє – не менше 20 мм, формату А4.

Дисертація у вигляді опублікованої монографії повинна відповідати вимогам державних стандартів з бібліотечної та видавничої справи.

Для здобувачів наукового ступеня доктора чи кандидата наук особливе значення мають наукові статті. Окрім, зазначених вимог до них, що розглянуті раніше, є ще й додаткові:

1. Статті мають публікуватись у провідних наукових фахових журналах та інших періодичних наукових фахових виданнях, їх перелік затверджує МОН України при дотриманні таких вимог:

- 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);

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

- тираж не менше ніж 100 примірників;
- повне дотримання вимог до редакційного оформлення періодичного видання згідно з державними стандартами України;
- наявність журналу (періодичного видання) у фонді бібліотек України, перелік яких затверджено МОН України.

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

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

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, МОН 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 п'яти статей основного змісту дисертації у вигляді статей у наукових фахових виданнях України або інших країн; перелік яких затверджує МОН України;

- статті, які входять до переліку наукометричних баз, причому в галузі природничих і технічних наук;

– до цієї мінімальної кількості замість однієї статті може бути долучене одне авторське свідоцтво на винахід або один патент, що безпосередньо стосується наукових результатів дисертації;

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

– тези доповідей включають до списку опублікованих праць за умов, якщо це необхідно для визначення пріоритету або їх зміст не викладено в інших публікаціях. Апробація матеріалів дисертації на наукових конференціях, конгресах, симпозіумах, семінарах, школах тощо є обов'язковою.

Більшість публікацій здобувача мають бути одноосібними, тобто без співавторів. На факт публікації у співавторстві обов'язково вказується в дисертації та авторефераті із зазначенням конкретного особистого внеску здобувача в усі розробки. Для цього необхідно вказати, які саме конкретні результати, наведені в кожній публікації, належать дисертантові. Не дозволяється зазначати тільки відсоткове співвідношення участі співавторів у написанні певної праці. У списку опублікованих праць здобувача до автореферату обов'язково наводиться назва праці та прізвища всіх співавторів.

Відповідно до постанови Президії ВАК України від 15.01.2003 р. №705 /1 наукові статті зараховуються як фахові за 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.

Наукові статті до дисертацій мають обов'язково бути опубліковані у виданнях, перелік яких затверджений МОН України.



Студенти, у ході вивчення теми 7, мають набути такі **фахові компетентності:**

здатність оперувати базовими поняттями наукових видань як основних джерел наукової інформації, видами викладу науково-дослідної продукції;

спроможність використання особливостей методик підготовки окремих видів наукових робіт; правил підготовки та оформлення публікацій до видання;

вміти підготувати науковий реферат, тези доповіді і наукову доповідь (повідомлення), наукову статтю; проводити апробацію, оприлюднення та впровадження результатів наукових досліджень;

знати форми звітності наукових досліджень.



ПИТАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ДО ТЕМИ 7

1. Що таке наукова публікація: поняття, функції та основні види?
2. Наукова монографія: поняття, алгоритм написання.
3. Наукова стаття: структурні елементи та вимоги до оформлення.
4. Тези наукової доповіді: алгоритм тези, правила їх написання.
5. Правила оформлення публікацій.
6. Що таке авторський, друкований та обліково-видавничий аркуш.
7. Які відмінності між дисертацією і монографією?
8. Які методичні прийоми використовуються при підготовці публікації.
9. Реферат, алгоритм його підготовки.
10. Які вимоги до написання рецензії?
11. Доповідь, види та вимоги до підготовки.
12. Вимоги до підготовки підручників і навчальних посібників.
13. Яка структура звіту про НДР?
14. Які форми звітності з наукових досліджень?
15. Форми впровадження результатів наукового дослідження.



СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Нормативно-правова: [3, 6, 12–22].

Навчальна література:

базова – [5, 15, 16, 19, 22, 27, 28];

додаткова – [1, 12, 13, 21, 26,41].



ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК

Абсолютне – те, що існує через себе, а отже самостійне і незалежне. Разом з тим категорія «абсолютне» означає й «досконале», «повне». Абсолютне розкривається у своїх визначеннях, відрізняє себе в своїх властивостях і проявляється самим собою у всіх відношеннях.

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 ПАН 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 – це послідовність точно визначених дій, що однозначно призводять до вирішення поставленого завдання.

Альтруїзм – етичний принцип, що полягає в безкорисливому прагненні до діяльності на благо інших у 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 щодо їх подібності і за іншими ознаками. 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 у міркуванні, яка здається непереборною.

Аспект – точка зору, за якої розглядається об'єкт дослідження.

Аспектація – пошук оптимального вигляду наукової роботи.

Валідність (від англ. *validity* – дієвість, обґрунтованість) – показник того, наскільки добре передбачуваний тест визначає те, для чого він призначений.

Верифікація – перевірка, емпіричне підтвердження теоретичних положень науки шляхом співставлення їх з об'єктом дослідження, даними відчуття та експерименту, це повторюваність результату дослідження.

Визначення – логічна дія, за допомогою якої об'єкт повинен відрізнитися від інших шляхом встановлення його специфічних і типових ознак чи такого розкриття змісту терміна, яке означає 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 дійсності.

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 у контрольованих, штучно створених умовах.

Завдання наукове – теоретичне завдання, 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 здійснилися, 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 публікацій, незалежно від їхнього змісту.

Каталог предметний – перелік бібліотечних джерел, систематизованих у предметному (тобто значно більше диференційованому у порівнянні з тематичним каталогом) порядку. При цьому відомості про предмети, безпосередньо не пов'язані між собою, систематизуються за абеткою, що дає право розглядати предметний каталог як різновид алфавітного, але аж ніяк не тематичного.

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 тощо.

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 їх

дослідження та обробки.

Концепція – система поглядів на будь-що, головна думка при визначенні мети та завдань дослідження шляхів його проведення. Проведений задум, конструктивний принцип різних видів діяльності.

Метод дослідження – засіб досягнення мети, пізнання явищ дійсності в їх взаємозв'язку і розвитку. Спосіб відтворення досліджуваного об'єкта або предмета.

Методологія дослідження – сукупність конкретних прийомів і способів для проведення будь-якого наукового дослідження.

Моделювання – вивчення об'єкта (оригінала) 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 чи 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 – завдання наукового характеру, яке потребує проведення наукового дослідження.

Наукова школа – неформальна творча співдружність у межах будь-якого наукового напрямку 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 признаков.

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, її 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-якого явища; процес наукового передбачення майбутнього стану предмета чи явища на основі аналізу його минулого й сучасного, систематична, науково-обґрунтована інформація щодо якісних і кількісних характеристик 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 оцінюючого 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 (без втручання в неї) та суспільстві і доступна безпосередньо для сприйняття людиною.

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.

Теза – 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 започаткування (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, у 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 щодо досліджуваних предметів, явищ, процесів.

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.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Нормативно-правова

1. Конституція України від 28.06.1996 р. (із змінами, від 8.12.2004 р.)
2. Закон України «**Про освіту**» від 05.09.2017 р., № 2145-VIII.
3. Закон України «**Про вищу освіту**» від 19.10.2006 р. (Із змінами від 07.12.2017 р. № 2238-VIII).
4. Закон України «**Про наукову і науково-технічну діяльність**» від 26.11.2015 р., № 848-VIII. (Із змінами від 03.10.2017, № 2148-VIII).
5. Закон України «**Про науково-технічну інформацію**» від 25.06.1993 р. N 3322-XII (Із змінами від 20.11.2003 р., N 1294-IV).
6. Закон України «**Про інформацію**» від 02.10.92, N 2657-XII, (із змінами від 06.12.2016 N 1774-VIII).
7. Закон України «**Про туризм**» Про туризм від 18.11.2003 № 1282-IV (у редакції від 15.01.2015 р.)
8. Закон України «**Про стандартизацію**» від 15.01.2015 № 124-VIII.
9. Закон України «**Про ліцензування певних видів господарської діяльності**» від 05.09.2017 № 2145-VIII.
10. Закон України «**Про зовнішню економічну діяльність**» від 16.11.2006 № 960- XII.
11. ДСТУ 8302:2015. Національний стандарт України. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання.
12. ДСТУ 3008:2015 "Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення".
13. ДСТУ 3017:2015. Національний стандарт України. Інформація та документація. Видання. Основні види. Терміни та визначення понять.
14. ДСТУ 3582:2013. Національний стандарт України. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила.

15. ДСТУ 7157:2010. Національний стандарт України. Інформація та документація. Видання електронні. Основні види та вихідні відомості.
16. ДСТУ 7093:2009. Національний стандарт України. Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Скорочення слів і словосполук, поданих іноземними європейськими мовами (ISO 832:1994, MOD).
17. ДСТУ 6095:2009. Національний стандарт України. Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Правила скорочення заголовків і слів у заголовках публікацій.
18. ДСТУ ГОСТ 7.80:2007. Гармонізований стандарт України. Бібліографічний запис. Заголовок. Загальні вимоги та правила складання.
19. ДСТУ 2732:2004. Національний стандарт України. Діловодство й архівна справа. Терміни та визначення понять.
20. ДСТУ ГОСТ 7.59-2003 (ISO 5963-86, IDT). Національний гармонізований стандарт. «Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Індексуння документів, загальні вимоги систематизації та предметизації».
21. ГОСТ 7.11-2004 (ISO 832:1994). Межгосударственный стандарт. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках. (Переиздан в ноябре 2006 г., стандартинформ, 2006).
22. Положення про підготовку та захист магістерської роботи. Тернопіль: Економічна думка, 2002.
23. Положення про підготовку і захист магістерських робіт освітньої галузі “Державне управління” спеціальності “Державна служба”. К.: Голодержслужба України, 2002.
24. Програма підготовки магістрів державної служби. К.: Голодержслужба України. Тасів, 2000. 142 с.
25. Програма навчальної дисципліни «Методологія наукових досліджень в туризмі» / розробник А. С. Мохненко. Херсон: ХДУ, 2016. 8 с.

Навчальна література

Базова

1. Андрейчук Н. Парадигма як термін. Львів: Національний університет “Львівська політехніка”, 2008. С. 254-257.
2. Аристотель. Перша аналітика. Твори у чотирьох томах. Т.2. М.: Думка, 1978. 685 с.
3. Багров М. В., Боков В. О., Черваньов І. Г. Землезнавство: підручник. К.: Либідь, 2000. 464 с.
4. Важинський С. Е., Щербак Т. І. Методика та організація наукових досліджень : навч. посіб. Суми: СумДПУ, 2016. 260 с.
5. Грицанов А. Новітній філософський словник. М.: “Скакун”, 1998. 653 с.
6. Грабченко А. І., Федорович В. О., Гаращенко Я. М. Методи наукових досліджень: навч. посіб. Х.: НТУ “ХШ”, 2009. 142 с.
7. Кинторяк Е. Н., Порохня В. М., Семенова Л. С. Некоторые аспекты системного подхода к процессам функционирования интеллектуального капитала вуза // Бізнес Інформ. 2013. № 8. С. 90-95.
8. Ковалевська І. М. Статистичне оцінювання впливу екологічних факторів на соціально-економічне становище в Україні: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон.наук: спец 08.00.10 «Статистика». Київ, НАСОА, 2013. 20 с.
9. Ковалевська І. М. Статистичне оцінювання впливу екологічних факторів на соціально-економічне становище в Україні: дис. ... канд. екон. наук : 08.00.10. Київ, 2013. 314 с.
10. Корбутяк В. І. Методологія системного підходу та наукових досліджень: навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2010. 176 с.
11. Кун Т. Структура наукових революцій. К.: “Port-Royal”, 2001. 239 с.
12. Кустовська О. В. Методологія системного підходу та наукових досліджень: курс лекцій. Тернопіль: Економічна думка, 2005. 124 с.
13. Методологія та організація наукових досліджень: навч. посібник / В. М. Михайлов [та ін.]. Х. :ХДУХТ, 2014. 220 с.

14. Основи методології та організації наукових досліджень: навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів / за ред. А. Є. Конверського. К.: Центр учбової літератури, 2010. 352 с.
15. Пригожин І. Порядок з хаосу. Новий діалог людини з природою. М., 1986.
16. Пуданов В. Г. Про методологію синергетики // Питання філософії, 2006. № 5. С. 79-94.
17. Романчиков В. І. Основи наукових досліджень: навч. посіб. К.: Центр учбової літератури, 2007. 254 с.
18. Семашко Л. М. Сферний підхід. Санкт-Петербург: Нотабене, 1992. 368 с.
19. Смирнов М. Синергетика. Введення в поняття // Ризик, II, 2005. № 11. С. 79-84.
20. Тарасова В. В. Методичні поради до написання і оформлення дисертації та автореферату дисертації: метод. посіб. Житомир, ЖНАЕУ, 2015. 70 с.
21. Тарасова В. В., Нестерчук І. К., Ковалевська І. М., Мартичук І. В. Стандартизація, сертифікація та ліцензування в туризмі: підручник. Житомир, 2017. 234 с.
22. Тарасова В. В., Данкевич Е. М., Ковалевська І. М., Данкевич В. Е. Екологічне нормування: підручник. Житомир: Видавець: О. О. Євенок, 2017. 344 с.
23. Тринько Р. И., Тарасова. В. В. Математична статистика: навч. посіб. з грифом ГУВНЗ і МСГ СРСР. Львів, Світ, 1992. 264 с.
24. Усик П. І. Використання синергетичного ефекту в конкурентній боротьбі // Вісник СПБГУ. Серія 5. Вип. 2, 2003. С. 51-58.
25. Цехмістрова Г. С. Основи наукових досліджень: навч. посібник. Київ: Видавничий Дім «Слово», 2004. 240 с.
26. Юринець В. Є. Методологія наукових досліджень : навч. посіб. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2011. 178 с.
27. L. von Bertalanffy, General System Theory A Critical Review, «General Systems», vol. VII, 1962.
28. Komai, J. The System Paradigm. Princeton, Princeton University Press and Oxford: Oxford University Press. 1998

29. Maturana, R. Biology of Cognition. BCL Report № 90. Urbana. University of Illinois, Department of Electrical Engineering, Biological Computer Laboratory, 1970.
30. Haken H. Synergetic, an Introduction, Springer, Berlin. 1983.
31. Komai, J. The System Paradigm. Princeton, Princeton University Press and Oxford: Oxford University Press. 1998.

Додаткова

1. Тарасова В. В. Нормативні документи з питань підготовки та оформлення дисертацій: збірник. Житомир, ЖНАЕУ, 2015. 195 с.
2. Антошкіна Л. І., Стеченко Д. М. Методологія економічних досліджень: підручник. К.: Знання, 2015. 311 с.
3. Бевзенко Л. Д. Социальная самоорганизация. Синергетическая парадигма: возможности социальных интерпретаций. К., 2002. 438 с.
4. Ганін В. І., Ганіна Н. В., Гурова К. Д. Методологія соціально-економічного дослідження: навч. посіб. К.: Центр учбової літератури, 2008. .224 с.
5. Економічні дослідження: методологія, інструментарій, організація, апробація: навч. посібник / за ред. А. А. Мазаракі. – К.: КНТЕУ, 2010. – 280 с.
6. Ковалевська І. М. Статистичні інструменти: метод. посібник для самостійної роботи. Житомир, ЖНАЕУ, 2012. 35 с.
7. Ковалевська І. М. Статистичне спостереження: метод. посібник для самостійної роботи. Житомир, ЖНАЕУ, 2012. 29 с.
8. Ковалевська І. М. Узагальнюючі статистичні показники: метод. посібник для самостійної роботи за комп'ютерними технологіями. Житомир, ЖНАЕУ, 2012. 25 с.
9. Ковалевська І. М. Статистичний аналіз тенденцій і закономірностей динаміки в екології: метод. посібник для самостійної роботи за комп'ютерними технологіями. Житомир, ЖНАЕУ, 2012. 37 с.
10. Ковалевська І. М. Методи оцінки ризиків: метод. посібник на допомогу дипломнику. Житомир, ЖНАЕУ, 2011. 50 с.
11. Ковалевська І. М. Статистичне спостереження і формування інформаційної бази (на базі програми МО Excel): метод. посібник на допомогу дипломнику / І. М. Ковалевська. – Житомир, ЖНАЕУ, 2011. – 27 с.

12. Клименюк О. В. Технологія наукового дослідження: підручник. К.-Ніжин: ТОВ Видавництво «Аспект-Поліграф», 2006. 308 с.
13. Кузнецов И. Н. Научное исследование: методика проведения и оформление изд. 3. М.: Дашков и К⁰, 2008. 460 с.
14. Кушнарченко Н. М., Удалова В. К. Наукова обробка документів: підручник, вид. 3. К.: Знання, 2006. 331 с.
15. Меерович М. И., Шрагина Л. И. Технология творческого мышления: практ. пособие. Минск: Харвест; М.: А.С.Т., 2002. 432 с.
16. Методичні вказівки для проведення практичних занять, з дисципліни ОНД / уклад. О. А. Дегтяр, М. М. Новікова. Харків ХНУМГ, 2015. 34 с.
17. Методичні вказівки до лабораторних занять з дисципліни «Основи наукових досліджень» (для студентів 4 курсу, напряму підготовки «Туризм») / уклад.: Т. М. Єфременко. Х.: ХНУМГ, 2014. 23 с.
18. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни "Методологія та організація наукових досліджень" / укладач О. М. Коробочка. Дніпродзержинськ, ДДТУ, 2015 63 с.
19. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Методологія і організація наукових досліджень» для студентів спеціальностей – туризм / уклад. О. М. Радіонова. Харків : ХНУМГ, 2017. 27 с.
20. Методичні вказівки з державної атестації студентів за спеціальністю «Менеджмент організацій» освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст та магістр денної та заочної форм навчання. Суми: Вид-во СумДУ, 2005.
21. Навчально-методичний посібник до організації самостійної роботи з дисципліни "Методологія та організація наукових досліджень" для студентів спеціальності «Туризмознавство» / укладач О. І. Дутчак. – Івано-Франківськ: НАІР, 2013. – 52 с.
22. Методологія та організація наукових досліджень: конспект з 9 лекцій / Н. Г. Ушакова, Л. О. Мельник // Харк. держ. ун-т харч. та торг. Х. : ХДУХТ, 2010. 89 с.

23. Основи наукових досліджень: організація наукових досліджень: конспект лекцій / уклад. Н. І. Бурау. К.: НТУУ «КПІ», 2007. 33 с.
24. Програма навчальної дисципліни «Методологія наукових досліджень в туризмі» / розробник А. С. Мохненко. Херсон: ХДУ, 2016. 8 с.
25. Рассоха І. М. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» // Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. Х.: ХНАМГ, 2011. 76 с.
26. Тарасова В. В., Ковалевська І. М. Геоекологічний ризик: курс лекцій. Житомир, ЖНАЕУ, 2011. 144 с.
27. Тарасова В. В., Ковалевська І. М. Екологічна статистика: курс лекцій. Житомир, ЖНАЕУ, 2011. 142 с.
28. Тарасова В. В., Ковалевська І. М. Екологічна статистика. Теоретичні основи та лабораторний практикум на базі комп'ютерних технологій в системі *Excel*: підручник, вип. 2 з грифом МОНУ. К.: Центр навчальної літератури, 2013. 292 с.
29. Тарасова В. В., Ковалевська І. М. Екологічна статистика: підручник з грифом МОНУ. К.: Центр навчальної літератури, 2008. 392 с.
30. Тарасова В. В., Ковалевська І. М. Геоекологічний ризик: навч. посіб. з грифом МАПУ. Житомир, ЖНАЕУ, 2009. 358 с.
31. Тарасова В. В. Методи екологічних досліджень. Частина 1. Інформаційні характеристики про середовище: навч. посіб. Житомир: ЖІТІ, 2002. 306 с.
32. Тарасова В.В. Методи екологічних досліджень. Частина 2. Методи досліджень в екології: навч. посіб. Житомир: ЖІТІ, 2002. 262 с.
33. Тарасова В.В. Методи екологічних досліджень. Частина 3. Комплексна оцінка стану довкілля: навч. посіб. Житомир: ЖІТІ, 2002. 250 с.
34. Тарасова В. В. Кореляційний аналіз стану охорони здоров'я населення України // Вісник НАСОА. 2013. №3. С. 62-67.
35. Тарасова В. В. Вплив забруднення атмосферного повітря на стан здоров'я населення // Агросвіт. 2013. № 16. С. 24-28.
36. Тарасова В. В. Графічні зображення при оцінці екологізації економіки [Електронне видання] // Ефективна економіка. – 2013. № 6. 12 с., режим доступу: <http://www.nbu.gov.ua>,13.

37. Тарасова В. В., Ковалевська І. М. Графічний метод розподілу об'єктів сукупності // Вісник ЖДТУ, випуск 1 (60), ч.2. Житомир, 2012. С. 1-5.
38. Топчієв О. Г. Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методики: навч. посіб. Одеса: Астропринт, 2005. 632 с.
39. Чмиленко Ф. О., Жук Л. П. Посібник до вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень». Д.: РВВ ДНУ, 2014. 48 с
40. Шейко В. М., Кушнарєнко Н. М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: підручник, вид. 6. К.: Знання, 2008. 310 с.

ДОДАТКИ

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

1. ДСТУ 8302:2015. Національний стандарт України. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання.
2. ДСТУ 3008:2015 "Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення"

ДОДАТОК Б

1. Приблизна загальна тематика рефератів кафедри.
2. «Основи організації наукових досліджень в туризмознавстві»
3. «Стандаризація, сертифікація та ліцензування в туристичній діяльності»
4. «Географія туризму»
5. «Туроперейтинг»
6. «Організація проведення туристських походів»
7. «Рекреаційні комплекси світу»
8. «Туристська картографія»
9. «Технологія ресторанної справи»
10. «Технологія готельної справи»
11. «Організація екскурсійної діяльності»
12. «Релігійний туризм та паломництво»
13. «Економічний аналіз турпідприємства»

ДОДАТОК В

Тематика курсових робіт з курсу «Рекреалогія»

ДОДАТОК Г

Теми магістерських робіт

ДОДАТОК Д

1. Титульний аркуш магістерської роботи
2. Завдання на магістерську роботу
3. Приклад заповнення реферату магістерської роботи
4. Приклад анотації магістерської роботи

ДОДАТОК Е

Індивідуальні завдання з організації і технології навчально-наукових та дослідно-наукових досліджень в туризмознавстві.

ДОДАТОК А

1. ДСТУ 8302:2015 Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання.

У ДСТУ 8302:2015 є посилання на такі нормативні документи:

ДСТУ 2732:2004 Діловодство й архівна справа. Терміни та визначення понять

ДСТУ 3017:2015 Інформація та документація. Видання. Основні види. Терміни та визначення понять

ДСТУ 3582:2013 Інформація та документація. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень в українській мові. Загальні вимоги та правила (ISO 4:1984, NEQ; ISO 832:1994, NEQ)

ДСТУ 6095:2009 Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Правила скорочення заголовків і слів у заголовках публікацій (ГОСТ 7.88-2003, MOD)

ДСТУ 7093:2009 Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Скорочення слів і словосполук, поданих іноземними європейськими мовами (ГОСТ 7.11-2004, MOD; ISO 832:1994, MOD)

ДСТУ 7157:2010 Інформація та документація. Видання електронні. Основні види та вихідні відомості

ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання (ГОСТ 7.1-2003, IDT)

ДСТУ ГОСТ 7.80:2007 Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Заголовок. Загальні вимоги та правила складання (ГОСТ 7.80-2000, IDT)

ГОСТ 7.0-84 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая деятельность. Основные термины и определения (Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічна діяльність. Основні терміни та визначення)

ГОСТ 7.12-93 Система стандартів по інформації, бібліотечному и издательському делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила (Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Скорочення слів російською мовою. Загальні вимоги та правила).

Наказ МОН України № 40 рекомендує:

Бібліографічний опис списку використаних джерел у дисертації може оформлятися здобувачем наукового ступеня за його вибором з урахуванням Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» або одним зі стилів, віднесених до рекомендованого переліку стилів оформлення списку наукових публікацій, наведеного у додатку 3 до цих Вимог.

Бібліографічний опис використаного джерела може обмежуватися обов'язковою інформацією, необхідною для однозначної ідентифікації цього джерела.

Загальні правила та основні вимоги до укладання бібліографічного опису за ДСТУ 8302:2015 Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання:

- ✓ опис здійснюється мовою оригіналу;
- ✓ вказівки тому, частини, випуску, номеру, а також на рік видання подаються арабськими цифрами;
- ✓ назва місця видання подається повністю;
- ✓ опис документу здійснюється за титульною сторінкою. Відсутні відомості позичають з інших місць документу: обкладинки, зворотного боку титульної сторінки, передмови, змісту, вихідних даних тощо;
- ✓ подання інформації не з титульної сторінки дозволено без квадратних дужок;
- ✓ дозволено укладати в скороченій формі, обмежуючись необхідною для ідентифікації інформацією;
- ✓ заголовок – від одного до трьох авторів або назва;
- ✓ повторення відомостей про автора/ів за навкісною рисою не обов'язково;
- ✓ подання чотирьох і більше авторів перед назвою – не обов'язково, тільки за необхідності. Дозволено подати за навкісною рисою одного автора та словосполучення «та ін.»;

- ✓ подання позначення матеріалу не обов'язково;
- ✓ подання назви видавництва або прізвища видавника не обов'язково;
- ✓ подання відомостей про серію та Міжнародний стандартний номер не обов'язково;
- ✓ дозволено в аналітичному описі розділовий знак «дві навскісні» замінювати крапкою, а назву документу виділяти шрифтом. Назву дозволено скорочувати.
- ✓ дозволено словосполучення «Режим доступу» або еквівалент іншою мовою замінити «URL»;
- ✓ рекомендується застосовувати DOI замість електронної адреси.

Приклади бібліографічних описів для списку використаних джерел:

Бібліографічний опис з одним автором
Мухін М. І. Педагогічні погляди і освітня діяльність Х. Д. Алчевської. Київ, 1979. 184 с.
Бібліографічний опис з двома авторами
Бантишев О. Ф., Селюк А. В. Пастка для еліти. Київ, 2004. 290 с.
Бібліографічний опис з трьома авторами
Пеньковая А. И., Легач Е. И., Лотин А. В. Гомеопатия в Харькове. Харьков, 2004. 168 с.
Бібліографічний опис з чотирма та більше авторами
Вехи развития и становления Харьковской станции скорой медицинской помощи / А. Е. Зайцев и др. Харьков, 2000. 56 с. <i>або</i> Вехи развития и становления Харьковской станции скорой медицинской помощи. Харьков, 2000. 56 с. <i>або</i> Зайцев А. Е., Москаленко В. Ф., Пилипчук М. Д., Яворский В. С., Довбий Н. П. Вехи развития и становления Харьковской станции скорой медицинской помощи. Харьков, 2000. 56 с.
Бібліографічний опис документу, що перекладений з іншої мови
Ницше Ф. Злая мудрость : пер. с нем. Москва, 1993. 240 с. Ницше Ф. Веселая наука : пер. с нем. Москва, 1999. 576 с.
Бібліографічний опис документа з організацією як автором
Україна в цифрах. 2007: стат. зб. / Держ. ком. статистики України. Київ : Консультант, 2008. 350 с.
Бібліографічний опис збірника

Культурна спадщина Слобожанщини : зб. наук.-попул. ст. Харків, 2010. Вип. 23. 228 с.
<i>або</i>
Культурна спадщина Слобожанщини. Харків, 2010. Вип. 23. 228 с.
Бібліографічний опис словника
Великий тлумачний словник сучасної української мови / уклад. та голов. ред. В. Т. Бусел. Київ, 2005. 1728 с.
Бібліографічний опис багатотомного видання (скорочена форма)
Енциклопедія історії України : в 10 т. / редкол. : В. А. Смолій та ін. Київ, 2003–2013. Т. 1–10.
Бібліографічний опис серіального документу
Ушинський К. Д. Людина як предмет виховання. Спроба педагогічної антропології : вибр. твори. Київ : Рад. шк., 1983. Т. 1. 480 с.
Бібліографічний опис окремого тому
Багалеї Д. И., Миллер Д. П. История города Харькова за 250 лет его существования (1655–1905). в 2 т. Т. 1. Харьков, 2004. 569 с.
Бібліографічний опис частини документу
Франко І. Украдене щастя // І. Франко. Твори. Київ, 1966. С. 322–419.
Бібліографічний опис документу on-line
Палеха Ю. І., Леміш Н. О. Загальне документознавство. URL : https://textbook.com.ua/dokumentoznavstvo/1473445811 (дата звернення: 26.09.2017).
Бібліографічний опис офіційного документу
Земельний кодекс України : офіц. видання : текст прийнятий ВР України 25 жовт. 2001 р. Київ, 2013. 171 с.
<i>або</i>
Земельний кодекс України. Київ, 2013. 171 с.
Цивільний кодекс України : чинне законодавство України зі змінами та доп. станом на 11 жовтня 2012 р. Київ, 2012. 272 с.
<i>або</i>
Цивільний кодекс України. Київ, 2012. 272 с.
Бібліографічний опис рецензії на книгу
Боянович В. М. Мужність // Прапор. 1964. № 3. С. 94–95. Рец. на кн.: Тютюнник Г. М. Журавлині ключі : поезії. Львів : Львів. кн.-журн. вид-во, 1963. 100 с.
<i>або</i>
Боянович В. М. Мужність : [рецензія]. <i>Прапор</i> . 1964. № 3. С. 94–95. Рец. на кн.: Тютюнник Г. М. Журавлині ключі : поезії. Львів, 1963. 100 с.
Бібліографічний опис патенту
Спосіб лікування синдрому дефіциту уваги та гіперактивності у дітей : пат. 76509 Україна. № 2004042416 ; заявл. 01.04.2004 ; опубл. 01.08.2006, Бюл. № 8 (кн. 1). 120 с.

Бібліографічний опис нормативного документу
ДСТУ 7152:2010. Видання. Оформлення публікацій у журналах і збірниках. Київ, 2010. 16 с.
Бібліографічний опис дисертації
Петров П. П. Активність молодих зірок сонячної маси: дис. ... доктора фіз.-мат. наук : 01.03.02. Київ, 2005. 276 с. <i>або</i> Петров П. П. Активність молодих зірок сонячної маси: дис. ... доктора фіз.-мат. наук. Київ, 2005. 276 с.
Бібліографічний опис автореферату дисертації
Петров П. П. Активність молодих зірок сонячної маси : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора фіз.-мат. наук : спец. 01.03.02 «Прикладна математика та інформатика». Київ, 2005. 22 с. <i>або</i> Петров П. П. Активність молодих зірок сонячної маси : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора фіз.-мат. наук. Київ, 2005. 22 с.
Бібліографічний опис архівного документу
Діяльність історичної секції при ВУАН та зв'язаних з нею історичних установ Академії в 1929–1930 рр. // Інститут рукопису Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського. Ф. Х (Всеукраїнська Академія Наук). Спр. 1686. 30 арк. Краткая докладная записка директора театра «Гезкульт» // Гос. архив Харьков. обл. Ф. Р-4488. Оп. 1. Д. 1. Л. 34–34 об. [Про присвоєння 10 дивізіям Степового фронту найменування «Харківських»] // Держ. архів Харків. обл. Ф. 69. Оп. 2. Спр. 82. Арк. 50.
Аналітичний опис статті з продовжуваного видання
Шинкаренко Д. А. Особливості транспортного комплексу великого міста // Вісник Харків. нац. ун-ту імені В. Н. Каразіна. 2013. № 1084. Вип. 39. С. 196–200. <i>або</i> Шинкаренко Д. А. Особливості транспортного комплексу великого міста. <i>Вісн. Харків. нац. ун-ту імені В. Н. Каразіна</i> . 2013. № 1084. Вип. 39. С. 196–200.
Аналітичний опис статті зі збірника
Урсу Д. П. Историография как точная наука // Харків. історіогр. зб. 2010. Вип. 10. С. 99–125. <i>або</i> Урсу Д. П. Историография как точная наука. <i>Харківський історіографічний збірник</i> . 2010. Вип. 10. С. 99–125.
Аналітичний опис статті зі збірника on-line

<p>Івашенко В. Л. Когнітивне термінознавство: перспективи розвитку // Термінол. вісн. 2011. Вип. 1. С. 47–54. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/terv_2011_1_7 (дата звернення: 26.09.2017).</p> <p style="text-align: center;"><i>або</i></p> <p>Івашенко В. Л. Когнітивне термінознавство: перспективи розвитку. <i>Термінологічний вісник</i>. 2011. Вип. 1. С. 47–54. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/terv_2011_1_7 (дата звернення 26.09.2017).</p>
<p>Аналітичний опис статті з друкованого журналу</p>
<p>Загірняк М., Костенко А. Про користування можливостями міжнародної бази даних Scopus. <i>Вища школа</i>. 2017. № 5-6. С. 48-55.</p> <p style="text-align: center;"><i>або</i></p> <p>Загірняк М., Костенко А. Про користування можливостями міжнародної бази даних Scopus // Вища шк. 2017. № 5-6. С. 48-55.</p> <p>Вуколова К.В. Вплив соціальних категорій на характер мовлення та мовну поведінку осіб // Вісник Дніпропетровського університету імені Альфреда Нобеля. 2016, № 2(12). С. 205-211.</p> <p style="text-align: center;"><i>або</i></p> <p>Вуколова К.В. Вплив соціальних категорій на характер мовлення та мовну поведінку осіб. <i>Вісн. Дніпропетр. ун-ту імені Альфреда Нобеля. Філол. науки</i>. 2016, № 2(12). С. 205– 211.</p>
<p>Аналітичний опис статті з журналу on-line</p>
<p>Мар'їна О. Контент-стратегія бібліотек у цифровому середовищі // Бібл. вісн. 2016. № 4. С. 8–12. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/bv_2016_4_4 (дата звернення: 26.09.2017).</p> <p style="text-align: center;"><i>або</i></p> <p>Мар'їна О. Контент-стратегія бібліотек у цифровому середовищі <i>Бібліотечний вісник</i> 2016. № 4. С. 8–12. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/bv_2016_4_4 (дата звернення: 26.09.2017).</p>
<p>Аналітичний опис статті з друкованої газети</p>
<p>Мнішек І. Село зі «звірячою» назвою та славетним минулим // Слобідський край. 2014. 16 жовт. (№ 124). С. 12.</p> <p style="text-align: center;"><i>або</i></p> <p>Мнішек І. Село зі «звірячою» назвою та славетним минулим. <i>Слобідський край</i>. 2014. 16 жовт.</p>
<p>Аналітичний опис статті з газети on-line</p>
<p>Кобець В. Різдвяні свята з Василем Стусом. Літературна Україна. 2012. 2 лют. (№ 5). URL : http://litukraina.kiev.ua/r-zdvyan-svyata-z-vasilem-stusom (дата звернення 15.09.2017).</p>

2. ДСТУ 3008:2015 "Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення"

4.2 Титульний аркуш

4.2.1 Титульний аркуш є першою сторінкою звіту і основним джерелом бібліографічної інформації, необхідної для опрацювання та пошуку документа.

4.2.2 Титульний аркуш містить дані, які подають у такій послідовності:

а) гриф обмеження доступу до інформації, викладеної у звіті або стосовно умов розповсюдження звіту (за потреби);

б) ідентифікатори звіту;

в) міжнародний стандартний номер книги (ISBN) відповідно до ДСТУ 3814 або міжнародний стандартний номер серіального видання (ISSN) відповідно до ДСТУ 4515 – у разі видання звіту;

г) відомості про виконавця роботи – юридичну особу (організацію) або фізичну особу;

д) грифи затвердження та погодження (останнє - за необхідності);

е) повна назва звіту;

ж) підписи відповідальних осіб, включаючи керівника роботи;

к) рік складення (затвердження) звіту;

л) дата пріоритету автора (за необхідності);

м) за необхідності – будь-які спеціальні записи (відомості про зв'язок даного звіту з іншими роботами, наприклад, звіт є частиною поданої до захисту дисертації; виконання роботи за темою цільової державної програми; робота є ініціативною тощо).

4.4 Реферат

4.4.1 Структурний елемент «Реферат» розміщують безпосередньо за списком авторів (якщо такий є) на новій сторінці і викладають дотримуючись вимог стандарту ДСТУ ГОСТ 7.9.

4.4.2 У рефераті стисло подаються відомості про звіт, які дозволяють прийняти рішення стосовно доцільності ознайомлення з ним.

4.4.3 При виданні звіту перед текстом реферату подають повний бібліографічний опис звіту, який виконують відповідно до вимог чинного стандарту з інформації, бібліотечної та видавничої справи ДСТУ ГОСТ 7.1.

4.4.4 Реферат має містити:

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

– текст реферату;

– перелік ключових слів.

Реферат може містити інформацію про умови розповсюдження звіту.

4.4.5 Текст реферату повинен відбивати подану у звіті інформацію у такій послідовності:

– об'єкт дослідження або розроблення;

– мета роботи;

– методи дослідження та перелік апаратури;

– результати та їх новизна;

– основні конструктивні, технологічні й техніко-експлуатаційні характеристики та показники;

– ступінь впровадження;

– взаємозв'язок з іншими роботами;

– рекомендації щодо використання результатів роботи;

– галузь застосування;

– економічна чи соціально-економічна ефективність роботи;

– значимість роботи;

– висновки, пропозиції щодо розвитку об'єкта дослідження (розроблення) та доцільності продовження досліджень.

Якщо відсутня інформація із деяких зазначених питань, її випускають, зберігаючи послідовність викладення матеріалу.

4.4.6 Реферат рекомендовано виконувати на одній сторінці формату А4 і обсягом не більше 500 слів.

4.4.7 У разі випуску звітів окремими томами (книгами), пов'язаними між собою однією темою (зібрання звітів), кожен такий звіт повинен мати реферат свого тому (книги), котрий зазначав би його зв'язок з іншими томами (книгами) звітів даної серії.

4.4.8 Ключові слова, що є визначальними для розкриття суті звіту, та умови розповсюдження звіту, якщо такі виставляються, вміщують після тексту реферату.

Перелік ключових слів має містити від 5 до 15 слів (словосполук). Рекомендовано подавати їх із прямим порядком слів у називному відмінку однини, розташованих за українською абеткою та розділених комами.

4.4.9 Приклад складання «Реферату» наведено у додатку А.

8 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ

8.1 Загальні вимоги

8.1.1 Залежно від особливостей і змісту звіт складають у вигляді тексту, рисунків, таблиць та їх сполучень.

8.1.2 Виклад тексту і оформлення звіту треба виконувати за вимогами цього стандарту.

8.1.3 Звіт друкують з використанням комп'ютера та принтера на одному боці аркуша білого паперу формату А4 (210 мм × 297 мм). За необхідності можна використати аркуші формату А3 (297 мм × 420 мм). Дозволено включати до звіту сторінки, виконані методами репрографії.

Звіт друкують шрифтом чорного кольору через півтора-два інтервали кеглем не менше, ніж 12.

8.1.4 У звіті не бажано вживати іншомовні слова та терміни за наявності рівнозначних слів та термінів у мові, якою оформлений звіт.

8.1.5 Мова звіту визначається відповідним Законом України.

8.1.6 Рекомендовано на сторінках звіту використовувати береги такої ширини: верхній і нижній – не менше 20 мм, лівий – не менше 25 мм, правий – не менше 10 мм.

8.1.7 Під час виконання звіту слід дотримуватись рівномірної насиченості, контрастності й чіткості зображення. Усі лінії, літери, цифри та знаки мають бути чіткі, нерозпливчасті та однаково чорні впродовж усього звіту.

8.1.8 Окремі слова, формули, знаки вписують у текст звіту чорним чорнилом, тушшю чи пастою. Насиченість знаків уписаного тексту має бути наближеною до насиченості знаків основного тексту.

8.1.9 Помилки й графічні неточності звіту дозволено виправляти підчищенням або зафарбуванням білою фарбою з наступним вписуванням на цьому місці правок рукописним або машинним способом між рядками чи на рисунках чорним чорнилом, тушшю чи пастою.

8.1.10 Оформлення звіту повинно забезпечувати його придатність до мікрофільмування згідно з ДСТУ ГОСТ 13.1.002 або виготовлення з нього копій належної якості способами репрографії.

8.1.11 Прізвища, назви установ, організацій, фірм та інші власні назви у звіті наводять мовою оригіналу. Дозволено транслітерувати власні назви і назви організацій у перекладі на мову звіту, додаючи при першій згадці у тексті звіту оригінальну назву.

8.1.12 Дозволено у тексті звіту, крім заголовків, слова і словосполучення скорочувати згідно з правописними нормами та ДСТУ 3582.

8.1.13 Структурні елементи «Список авторів», «Реферат», «Зміст», «Переліки скорочень та умовних позначень», «Передмова», «Вступ», «Висновки», «Рекомендації», «Перелік посилань» не нумерують, а їх назви правлять за заголовки структурних елементів.

8.1.14 Для розділів та підрозділів наявність заголовка обов'язкова. Пункти і підпункти можуть мати заголовки.

8.1.15 Заголовки структурних елементів звіту і заголовки розділів слід друкувати з абзацу великими літерами напівгрубим шрифтом без крапки в кінці. Дозволено їх розташовувати посередині рядка.

8.1.16 Заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів звіту слід друкувати з абзацного відступу з першої великої літери без крапки в кінці.

8.1.17 Абзацний відступ повинен бути однаковим упродовж усього тексту звіту і дорівнювати чотирьом – п'яти знакам.

8.1.18 Якщо заголовок складається з кількох речень, їх розділяють крапкою. Переносити слова в заголовках заборонено.

8.1.19 Відстань між заголовком, приміткою, прикладом та подальшим чи попереднім текстом має бути не менше, ніж два інтервали.

Відстань між основами рядків заголовку, а також між двома заголовками приймають такою, як у тексті.

8.1.20 Не дозволено розмішувати назву розділу, підрозділу, а також пункту й підпункту останнім рядком сторінки.

8.13 Титульний аркуш

8.13.1 Інформацію, що подається на титульному аркуші, допускається розташовувати в будь-якому положенні, яке виконавець (виконавці) вважає припустимим з естетичної точки зору, і з використанням різних шрифтів.

8.13.2 Гриф обмеження доступу до змісту звіту чи розповсюдження інформації звіту подають, як правило, у правому верхньому куті титульного аркуша.

8.13.3 Ідентифікатори звіту рекомендовано розташовувати у такій послідовності:

- індекс УДК – за таблицями Універсальної десятикової класифікації;

- індекси МПК (міжнародної патентної класифікації) - за необхідності;

- універсальний код продукції та послуг (УКПП) - за Державним класифікатором продукції та послуг ДК 016 (за необхідності);

- номер державної реєстрації;

- напис «Інв. № ».

Ідентифікатори, за винятком інвентарного номера, проставляє виконавець роботи.

Ідентифікатори проставляють один під одним.

8.13.4 Відомості про виконавця роботи – юридичну особу (організацію) або фізичну особу містять:

а) для юридичної особи (організації) – виконавця роботи:

- 1) назву центрального органу виконавчої влади або іншого структурного об'єднання, до системи якого належить організація;

- 2) повну і скорочену назву організації;

- 3) поштову адресу;

- 4) номери телефону, факсу та електронну адресу;

б) для фізичної особи – виконавця роботи:

1) ім'я (або першу літеру імені з крапкою) (по батькові – за бажанням автора) та прізвище;

2) домашню адресу, номер телефону та E-mail (за наявності).

Відомості про виконавця роботи, починаючи з поштової адреси, друкують у рядок, розділяючи комою з крапкою, і розташовують в верхній частині аркуша.

8.13.5 Гриф затвердження оформлюють лише у випадках, коли виконавцем роботи є юридична особа (організація).

Гриф затвердження складається зі слова «ЗАТВЕРДЖУЮ», посади із зазначенням назви організації, наукового ступеня, вченого звання особи, що затвердила звіт, особистого підпису, його розшифровки у вигляді імені або першої букви імені з крапкою та прізвища, і дати затвердження звіту. Тут же проставляють печатку організації.

Гриф затвердження, як правило, розташовують у верхньому правому куті аркуша.

8.13.6 Гриф погодження складається зі слова «ПОГОДЖЕНО», посади із зазначенням назви організації, наукового ступеня, вченого звання особи, що погодила звіт, особистого підпису, його розшифровки у вигляді імені або першої букви імені з крапкою та прізвища, і дати погодження звіту. Тут же проставляють печатку організації, що погодила звіт, якщо погодження виконувала зовнішня організація.

Якщо погодження проводилось листом, слід позначити скорочену назву організації, що погодила звіт, дату та вихідний номер листа.

Гриф погодження, як правило, розташовують у верхньому лівому куті аркуша.

Підписи і дати слід виконувати чорнилами (тушшю, пастою) чорного кольору.

Дату наводять парами арабських цифр у такій послідовності: число, місяць, рік. Наприклад, дату 18 серпня 2009 року записують так: 18.08.09. Дозволено наводити дату й у такій формі: 18.08.2009 р., або словесно-цифровим способом: 18 серпня 2009 року.

8.13.7 Повна назва документа містить:

а) слово «ЗВІТ», яке друкують великими літерами посередині рядка;

б) вид та назву роботи, за результатами якої підготовлено звіт.

Вид роботи друкують великими літерами, під видом роботи друкують її назву малими літерами з першої великої;

в) шифр роботи (якщо є);

г) назву звіту друкують великими літерами.

Якщо назва роботи і назва звіту збігаються, назву роботи друкують великими літерами, і ця назва слугує одночасно назвою звіту (додатки В.1 і В.2).

Якщо звіт складається з двох і більше частин, кожна частина повинна мати однакові титульний аркуш та назви роботи і звіту. У цьому разі на титульному аркуші другої й наступних частин наводять усі дані згідно з 4.2.2.

ДОДАТОК Б

1. Приблизна загальна тематика рефератів кафедри

1. Туризм як системний об'єкт вивчення.
2. Туризм відпочинку та розваг.
3. Діловий та конгресний туризм.
4. Релігійний та паломницький туризм.
5. Лікувально-оздоровчий туризм.
6. Специфіка та склад туристської індустрії.
7. Міжнародний туризм.
8. Гостинність в європейській культурі.
9. Історія подорожей та традицій гостинності (Месопотамія, Стародавній Схід, Середньовіччя).
10. Гостинність в стародавніх культурах.
11. Соціально-психологічні причини становлення туризму.
12. Томас Кук: священик, меценат-підприємець.
13. Туризм на початку та в середині ХХ століття.
14. Індустрія гостинності України.
15. Всесвітня туристська організація (ВТО) та її значення в розвитку міжнародного туризму.
16. Сільський (зелений) екологічний туризм.
17. Спортивно-оздоровчий молодіжний туризм.
18. Екскурсійна діяльність в туризмі.
19. Пам'ятки містобудування і архітектури України та перспективи їх використання як туристичних ресурсів.
20. Розвиток регіонального етнічного туризму.
24. Краєзнавство і туризм: проблеми взаємодії.
25. Сучасний стан і розвиток туризму в Україні.

2. Тематика рефератів з курсу «Основи організації наукових досліджень в туризмознавстві»

1. Наука як система знань.
2. Види й етапи наукових досліджень.
3. Методологія наукового дослідження.
4. Методи наукового дослідження.
5. Теоретичні методи наукового дослідження.
6. Емпіричні методи наукового дослідження.
7. Категоріальний апарат наукового дослідження.
8. Процес проведення наукового дослідження.
9. Нормативно-правові матеріали з наукової діяльності.
10. Формування інформативної бази НД в туризмі: джерела інформації, техніка роботи, вимоги.
11. Наукові документи та їх класифікація.
12. Робота з цифровим матеріалом.
13. Етапи статистичної обробки цифрової інформації й математичного моделювання.
14. Організація роботи над текстом.
15. Метод наукового пізнання: поняття, види та методи емпіричного і теоретичного рівнів дослідження в туризмі.
16. Основи методології НД в туризмі: сутність, функції, види.
17. Роль філософських і логічних методів у наукових дослідженнях.
18. Сутність діалектики процесу пізнання та системного методу досліджень.
19. Індуктивний та дедуктивний методи дослідження в туризмі.
20. Методи теоретичних досліджень та їх характеристика.
21. Методи емпіричних досліджень та їх характеристика.
22. Форми викладення та відображення результатів НДРС: сутність, значення, види.
23. Курсова, дипломна, магістерська роботи: написання, оформлення, захист. Загальні положення.
24. Оформлення та форми впровадження результатів наукового дослідження. Форми звітності при науковому дослідженні.
25. Основні види видань встановлені державними стандартами. монографія, наукова стаття, тези - методика підготовки та оформлення публікацій.

3. Тематика рефератів з курсу «Стандартизація, сертифікація та ліцензування в туристичній діяльності»

1. Державна політика, регулювання та пріоритетні напрями державної політики в галузі туризму.
2. Цілі та способи державного регулювання, безпека в галузі туризму.
3. Органи, що здійснюють регулювання в галузі туризму України.
4. Нормативно-правова база туризму та охорона довкілля в туристській індустрії України.
5. Терміни, визначення та основні положення туристичної діяльності.
6. Нормативна база стандартизації і сертифікації в туризмі.
7. Сутність, завдання та суб'єкти стандартизації. Правові аспекти стандартизації сфери туризму в Україні.
8. Види стандартів у сфері туризму. Міжнародні, міждержавні та національні стандарти сфери туризму в Україні
9. Організація стандартизації туристичних послуг в Україні.
10. Державний контроль і нагляд за дотриманням вимог державних стандартів.
11. Захист прав споживачів як основа стандартів якості.
12. Сутність, цілі, завдання і правила сертифікації туристичних послуг.
13. Правові аспекти сертифікації туристських послуг.
14. Сертифікація туристських подорожей, екскурсій та засобів розміщення.
15. Сертифікація туристського відпочинку і подорожей, по туристським маршрутам.
16. Порядок обов'язкової сертифікації послуг харчування в Україні.
17. Основи ліцензування в туризмі. Ліцензовані види діяльності в туризмі.
18. Ліцензування як засіб державного регулювання туристичної діяльності.
19. Порядок ліцензування в туризмі. Ліцензійні умови, механізм отримання ліцензії.
20. Ліцензування туристських підприємств.

4. Тематика рефератів з курсу «Географія туризму»

1. Розвиток спеціальних видів туризму.
2. Популярна форма організації відпочинку, проведення дозвілля.
3. Манільська декларація світового туризму (Філіппіни, 1980 р.).
4. Розроблене UNWTO туристське районування.
5. Відомі праці з географії та туризму В. С. Преображенського, Ю.О. Веденіна, І. В. Зорина, М. А. Ананьєва, Н. П. Зачиняєва, Н. С. Фальковича, Є. А. Котлярова та ін. дослідників.
6. Відомі науковці з туризму в Україні - М. П. Крачила, О. О. Бейдика, О. О. Любіцевої та багатьох ін.
7. Характерні туристичні послуги та товари.
8. Детермінанти туристського потенціалу території.
9. Основним способом збору кількісної та якісної інформації, фактичного матеріалу про території експедиції.
10. Показники туристських потоків.
11. Європейські маршрути – більше половини загальносвітового обсягу міжнародних туристських прибуттів.
12. Надходження від міжнародного туризму в Азії й Тихоокеанському регіоні.
13. Самий великий туристський центр Близькосхідного регіону – Єгипет.
14. Основа використання туристичних ресурсів і туристичних об'єктів для цілей туризму є туристський інтерес і туристські враження.
15. Погляди М. Труаси, П. Дефера на туристичні ресурси.
16. Смаль І. В. Структура туристичних ресурсів.
17. Структура природних туристичних ресурсів.
18. Подієві ресурси.
19. Найбільший ринок туризму сформований в Європі з метою відпочинку і розваг.
20. Конгресово-виставковий туризм.

5. Тематика рефератів з курсу «Туроперейтинг»

1. Туристичний пакет як найпопулярніша форма продажу турпродукту.
2. Формування каталогу пропозицій інклюзив та пекідж-турів, турів-каскадів.
3. Формування каталогу пропозицій ініціативного туроператора.
4. Розподіл робіт між службами та підрозділами туроператора у процесі обслуговування та надання туристичних послуг.
5. Брендуння, просування та організація збуту продукту ініціативного туроператора.
6. Світовий ринок туроператорів-консолідаторів: стан та перспективи розвитку. Міжнародний туроперейтинг.
7. Умови роботи та організації консолідаторського бізнесу. Формування розгалуженої (інтегрованої) структури збуту послуг консолідатора.
8. Особливості формування технологічних етапів (стадій) туристичного обслуговування консолідаторів.
9. Формування договірною плану туру. Безвідзивний та відзивний комітмент.
10. Бронювання та блокування місць в готелях і на транспорті. Умови отримання блоків місць у підприємствах туріндустрії. Комітмент.
11. Договірне забезпечення та форми співпраці консолідаторів з туроператорами та турагентами.
12. Особливості оформлення міжнародних договорів (контрактів) між туроператорами та представниками-рецепціоністами (транспортним підприємством, закладами готельного господарства та ін.).
13. Типова форма (зміст) договору (угоди) про співробітництво.
14. Особливості договору чартеру (фрахту). Робота чартерного відділу. М'який та твердий блок. Права й обов'язки сторін, обмеження та права туроператора.
15. Процес бронювання послуг транспортних, екскурсійних підприємств.
16. Правила оформлення замовлень на комплексне туристичне

16. Правила оформлення замовлень на комплексне туристичне обслуговування.
17. Процеси замовлення послуг підприємств ресторанного господарства та узгодження меню.
18. Основні види автоматизованих систем бронювання та резервування в туризмі. Порядок бронювання через Internet. Підтвердження факту купівлі-продажу та форми оплати замовлених послуг.
19. Порядок бронювання в режимі on-line. Особливості доступу, пошуку, підбору та реалізації пакетних турів на основі агентського договору.
20. Своєчасна та несвоєчасна ануляція туристичних послуг. Правила dead-line. Компенсація та штрафні санкції в разі несвоєчасної ануляції.
21. Види та форми розрахунків за туробслуговування. Взаємозалік та бартерні відносини в туризмі.
22. Обов'язки представника туристичної компанії за кордоном та його повноваження.
23. Суть і значення якості туристських послуг. Споживчі властивості і споживчі параметри туристських послуг.
24. Оцінювання якості послуг за критеріями. Якісна характеристика пакетного туру та параметри оцінювання відповідності замовлених і наданих турпослуг.
25. Експертна оцінка оптимального обслуговування туристів під час подорожі.
26. Види та форми розрахунків за туробслуговування. Оформлення повернення коштів за невикористане обслуговування
27. Правила розроблення програм перебування туристів. Технологічні документи і правила їх оформлення.
28. Перелік робіт зі створення туристичної пропозиції фірми. Фактори, які впливають на структуру туру та комплектацію програм перебування туристів.
29. Особливості складання програм перебування для різних типів туристів. Порядок і етапи розробки турпродукту. Основні і специфічні потреби туристів.

6. Тематика рефератів з курсу «Організація проведення туристських походів»

1. Характеристика спеціального спорядження.
2. Туристичні вузли.
3. Техніка в'язання туристичних вузлів та їх призначення.
4. Водні переправи.
5. Техніка подолання водних перешкод.
6. Переправи вбхід.
7. Переправи над водою.
8. Переправи по воді.
9. Подолання гірських перешкод.
10. Змагання зі спортивного туризму.
11. Загальні положення щодо проведення змагань зі спортивного туризму.
12. Спеціальні завдання туристичних змагань.
13. Організація безпеки учасників на дистанції (етапах).
14. Суддівство та визначення результатів.
15. Особливості проведення велосипедних подорожей.
16. Водний туризм та особливості його організації.
17. Вимоги до організації гірських походів.
18. Функції та принципи туристично-красознавчої діяльності.
19. Планування туристично-красознавчої діяльності.
20. Виховання юних туристів.
21. Запобігання конфліктів у туристично-красознавчій діяльності.
22. Страхування і самострахування..

7. Тематика рефератів з курсу «Рекреаційні комплекси світу»

1. Процеси глобалізації та регіоналізації в світовому туризмі.
2. Світова спадщина ЮНЕСКО. Список об'єктів світової спадщини ЮНЕСКО в Україні.
3. Всесвітня туристична організація: історія створення та сучасний стан діяльності.
4. Законодавче та правове регулювання туристичної діяльності в різних країнах світу.
5. Види формальностей в міжнародному туризмі.
6. Основні етапи розвитку туризму в світі (початковий, становлення туризму як галузі, формування індустрії туризму, монополізація туристичної індустрії).
7. Особливості формування індустрії туризму в країнах світу.
8. Класифікація туристичних ресурсів польського економіста М. Труаси (1963) і французького економіста П. Дефера (1972).
9. Підходи до класифікації туристсько-рекреаційних ресурсів за різними авторами.
10. Туристичні центри світового значення.
11. Сім чудес світу.
12. Туроператори і турагенти на світовому ринку туристичних послуг.
13. Туроператори і турагенти на світовому ринку туристичних послуг.
14. Види оцінки туристсько-рекреаційних ресурсів країни.
15. Туристсько-рекреаційне районування України.
16. Сім чудес України.
17. Сім природних чудес України.
18. Відомі культові споруди України.
19. Замки України.
20. Об'єкти сільського зеленого туризму в Україні.
21. Найвідоміші культурно-історичні комплекси України.
22. Право на відпочинок (Конституція України, Гаазька декларація з туризму).
23. Оздоровлення як вид рекреаційної діяльності.
24. Патріотичне виховання у комплексі рекреаційної діяльності.
25. Вплив рекреації на розвиток інфраструктури регіону, країни.

27. Позаробочий час та його функціональні групи.
28. Фази розвитку концепції вільного часу.
29. Екологізація мислення.
30. Гедонізм у рекреації.
31. Урізноманітнення рекреаційних потреб.
32. Постійні, сезонні, тимчасові рекреаційні території.
33. Психологічні і демографічні особливості, що впливають на попит.
34. Економічний фактор формування попиту.
35. Попит як суспільна потреба.
36. Вплив зовнішнього середовища на попит.
37. Сучасні тенденції попиту на туристичні продукти.
38. Задоволення попиту
39. Попит і споживання.
40. Фактори, що впливають на зміну попиту у туризмі.
41. Сезонність туризму.
42. Сучасні тенденції попиту на туристичні продукти.
43. Задоволення попиту туристів.
44. Психологічні особливості людини та формування індивідуального попиту.

8. Тематика рефератів з курсу «Туристська картографія»

1. Роль картографії у рекреаційно-туристичної діяльності.
2. Картографічні знання у туризмі.
3. Географічні інформаційні системи, картографія і рекреація.
4. Концепція, мета картографії: зміст, проблеми.
5. Комунікація і картографія.
6. Модельно-пізнавальні картографічні засоби у туризмі.
7. Картографічна мова туристсько-рекреаційних картографічних творів.
8. Картографічні засоби в управлінні туристичною діяльністю
9. Вітчизняна картографія на службі рекреаційної діяльності
10. Туризм і картографування в Україні: взаємозв'язки і результати.
11. Структурно-графічні моделі у картографуванні рекреаційних ресурсів.
12. Оперативне картографування в управлінні рекреаційною діяльністю.
13. Картографічні способи зображення явищ на туристсько-рекреаційних картах
14. Джерела інформації для складання карт в галузі туризму.
15. Функціональні типи туристсько-рекреаційних карт: зміст, систематизація, використання.
16. Вивчення взаємозв'язків в управлінських туристських системах на основі карт моделювання
17. Динаміка розвитку явищ і процесів на туристсько-рекреаційних картах.
18. Застосування комплексних картографічних творів у туризмі і рекреаційній діяльності.
19. Електронні картографічні моделі управління туристичною діяльністю.
20. Проекції для карт управління туристичною діяльністю.
21. Чинники вибору проекцій при створенні туристсько-рекреаційних карт.
22. Принципи розпізнання і аналізу картографічних проекцій.
23. Графічні змінні і динамічні знаки в картах менеджменту природоохоронної (чи туристичної) діяльності.
24. Географічні основи для карт менеджменту природоохоронної (чи туристичної) діяльності

25. Властивості картографічних творів менеджменту природоохоронної (чи туристичної) діяльності
26. Шкали, умовні позначення і легенди карт менеджменту природоохоронної (чи туристичної) діяльності.
27. Способи відображення взаємозв'язків на картах менеджменту.
28. Написи і підписи на картах менеджменту.
29. Сучасні види картографічних творів в галузі менеджменту.
30. Математико-картографічне моделювання систем менеджменту природоохоронної (чи туристичної) діяльності.
31. Генералізація явищ суцільного поширення на картах менеджменту природоохоронної (чи туристичної) діяльності.
32. Генералізація явищ і об'єктів локалізованих на лініях в картах менеджменту природоохоронної (чи туристичної) діяльності.
33. Генералізація явищ і об'єктів локалізованих в точках на картах менеджменту природоохоронної (чи туристичної) діяльності.
34. Генералізація явищ і об'єктів локалізованих на площах в картах менеджменту природоохоронної (чи туристичної) діяльності.
35. Перспективи використання Національного Атласу України в управлінні природоохоронною (чи туристичною).
36. Багатовимірне карт моделювання у менеджменті.
37. Способи і методи роботи з картами в галузі управління
38. Електронні картографічні твори.
39. Синтетичні карти менеджменту природоохоронної (чи туристичної) діяльності.
40. Картографічне підґрунтя рекреаційних (геоекологічних) інформаційних систем.
41. Масштаби часу і класифікація картографічних творів.
42. Основи теорії геообразень.
43. Морфометричний аналіз за картами менеджменту.
44. Морфометричні характеристики еколого-географічних карт.
45. Математична статистика у картографічних дослідженнях.
46. Методи теорії інформації і картографія.
47. Рекреаційна картографія.
48. Природоохоронна картографія .
49. Еколого-географічне картографування.
50. Картографування надзвичайних ситуацій.

9. Тематика рефератів з курсу «Технологія ресторанної справи»

1. Організація обслуговування святкових заходів у закладах ресторанного господарства.
2. Моделювання процесу обслуговування споживачів в ресторанах.
3. Моделювання процесу обслуговування споживачів в барах (кафе, їдальнях, закусточних).
4. Удосконалення процесу обслуговування споживачів у закладах ресторанного господарства (на конкретному підприємстві).
5. Стан та організація процесу самообслуговування в кафе і шляхи її удосконалення.
6. Стан та організація процесу самообслуговування в спеціалізованих закладах ресторанного господарства і шляхи його удосконалення.
7. Стан та організація процесу самообслуговування в закладі швидкого обслуговування і шляхи її удосконалення.
8. Стан та організація процесу самообслуговування в їдальні і шляхи її удосконалення.
9. Стан та організація процесу обслуговування споживачів офіціантами в ресторані і шляхи її удосконалення.
10. Стан та організація процесу обслуговування споживачів офіціантами в кафе і шляхи її удосконалення.
11. Стан та організація процесу обслуговування споживачів офіціантами в барі і шляхи її удосконалення.
12. Ефективність реклами закладів ресторанного господарства.
13. Стан та організація харчування на виробничих підприємствах і шляхи її удосконалення.
14. Стан та організація процесу обслуговування в навчальних закладах (студентів, школярів) і шляхи його удосконалення.
15. Стан та організація обслуговування туристів у закладах ресторанного господарства і шляхи її удосконалення.
16. Удосконалення організації надання послуг споживачам у закладах ресторанного господарства і шляхи підвищення їх якості.

17. Організація обслуговування споживачів, що проживають у готелях за типом «шведський стіл».
18. Організація обслуговування банкету-фуршет, банкету-коктейль, банкету-фуршет-коктейль.
19. Організація обслуговування комбінованих банкетів.
20. Організація обслуговування неофіційних банкетів.
21. Підвищення якості надання послуг харчування ресторану.
22. Підвищення якості надання послуг харчування кафе.
23. Підвищення якості надання послуг харчування бару.
24. Підвищення якості надання послуг харчування їдальні.
25. Підвищення якості надання послуг харчування закускової.
26. Підвищення якості надання послуг з організації споживання та обслуговування споживачів ресторану.
27. Підвищення якості надання послуг з організації споживання та обслуговування споживачів кафе.
28. Підвищення якості надання послуг з організації споживання та обслуговування споживачів бару.
29. Підвищення якості надання послуг з організації споживання та обслуговування споживачів їдальні.
30. Підвищення якості надання послуг з організації споживання та обслуговування споживачів закускової.
31. Підвищення якості надання послуг з організації дозвілля споживачів закладів ресторанного господарства (на конкретному прикладі).

10. Тематика рефератів з курсу «Технологія готельної справи»

1. Загальні вимоги до готелів згідно з національним стандартом України «Класифікація готелів».
2. Технологія прибирання санітарного вузла в номері.
3. Технологія прибирання санітарних вузлів та душових загального користування.
4. Безпечні методи роботи покоївки під час прибирання.
5. Етика поведінки покоївки.
6. Особливості роботи поверхового персоналу. Вимоги до особистої гігієни та охорони праці.
7. Склад поверхової служби та основні посадові обов'язки персоналу.
8. Посадові обов'язки покоївки. Безпечні методи роботи.
9. Порядок проведення інвентаризації на житловому поверху.
10. Зміст роботи завідуючої корпусом з організації роботи поверхового персоналу.
11. Організація білизняного господарства готелю. Вимоги до білизняних приміщень і поверсі.
12. Обов'язки порт'є. Відповідальність за ключі від номерів.
13. Організація зберігання грошей і цінностей гостей.
14. Вимоги до зовнішнього вигляду персоналу. Уніформа в готелях.
15. Права й обов'язки гостей-споживачів готельних послуг.
16. Права й обов'язки готелю при наданні готельних послуг споживачам.
17. Правила оплати місць в готелі. Єдина розрахункова година.
18. Порядок виїзду з готелю. Прийом номера від гостя.

11. Тематик рефератів з курсу «Організація екскурсійної діяльності»

1. Основні ознаки та функції екскурсії.
2. Екскурсія як процес пізнання.
3. Теми та об'єкти екскурсій.
4. Екскурсія як педагогічний процес.
5. Методика проведення екскурсій.
6. Показ в екскурсії. Методика показу.
7. Основні вимоги екскурсійної методики.
8. Шляхи підвищення ефективності екскурсії.
9. Екскурсійна методика та її специфіка.
10. Вибір джерел для підготовки нової екскурсії.
11. Організація процесу розробки нової екскурсії.
12. Методика підготовки нової екскурсії.
13. Індивідуальний текст екскурсії: вимоги до нього.
14. Культура мови екскурсовода..
15. Техніка мови екскурсовода.
16. Емоційне в екскурсії.
17. Організація підготовки та підвищення кваліфікації екскурсоводів.

12. Тематик рефератів з курсу «Релігійний туризм та паломництво»

1. Духовність і насамперед духовність. Гігієна духовного життя
2. Непізнане у Всесвіті – сили, що керують людиною – властивості божі.
3. Заповіді божі, рятівні молитви.
4. Чудотворні та цілювальні ікони, молитви: господу Ісусові, святому духу, пресвятій трійці, животворящому хресту, ангелу-хоронителеві.
5. Небесна духовна ієрархія: історія устрою її співтовариства, обов'язки.
6. Про молитви: як молитися, види молитов, коли Бог чує нашу молитву, де и коли можна молитися Богу.
7. О святих іконах, святих ангелах, святих людях.
8. Молитви : короткі, за живих, за померлих, перед навчанням, після навчання.
9. Філософський аспект релігійного туризму в Україні.
10. Класифікація релігійного туризму, його види й особливості.
11. Релігійний туризм і паломництво в християнстві .
12. Релігійний туризм в ісламі .
13. Релігійний туризм в буддизмі.
14. Основні мотиви і цілі паломників.
15. Об'єкти відвідування і об'єкти показу в релігійному туризмі.
16. Характеристика культових і релігійних центрів.
17. Особливості паломницького туризму в ісламі.
18. Особливості видів паломництва хадж і умра, їх відмінності.
19. Значення терміну "лавра" в християнстві, основні лаври, їх характеристика.
20. Особливості паломницьких турів в буддизмі.
21. Основні центри паломництва, їх характеристика.
22. Паломницькі тури до Тибету, особливості їх організації.
23. Основні регіони паломницьких турів.
24. Основні культові центри буддизму на території Індії та Непалу.

13. Тематик рефератів з курсу «Економічний аналіз турпідприємства»

1. Історія виникнення та розвитку економічного аналізу як науки.
2. Історичний аспект виникнення та розвитку видів аналізу.
3. Організація економічного аналізу на підприємстві: структура і напрямки роботи аналітичних служб.
4. Планування і головні етапи аналітичної роботи.
5. Економіко-математичні методи, що застосовуються в економічному аналізі.
6. Додаткові (другорядні) методи і технічні прийоми в економічному аналізі.
7. Характеристика головних евристичних методів аналізу.
8. Соціологічні методи, які використовуються в економічному аналізі.
9. Сутність і значення елімінування та його способів в економічному аналізі.
10. Використання методу елімінування щодо аналізу впливу на продуктивність праці якісних і кількісних факторів.
11. Інформація та класифікація їх джерел.
12. Основні джерела інформації, що використовуються при проведенні економічного аналізу турпідприємства.
13. Зміст статистичного звіту про діяльність туристичної організації (форма №1-ТУР).
14. Характеристика туристського підприємства за довідковими статистичними даними звіту форма №1-ТУР.
15. Характеристика видів перевірки якості інформації турпідприємства.
16. Використання ЕОМ в економічному аналізі турпідприємства.
17. Сутність, зміст і завдання аналізу виробничої програми турпідприємства.
18. Організаційно-інформаційна модель аналізу та оцінювання виробництва і реалізації продукції (робіт, послуг) турпідприємства.
19. Організаційно-інформаційна модель аналізу основних фондів турпідприємства.
20. Організаційно-інформаційна модель аналізу собівартості продукції (робіт, послуг) турпідприємства.
21. Загальні вимоги до написання й оформлення розрахунково-графічного завдання турпідприємства.

22. Система показників діяльності турпприємства.
23. Система показників і фактори, які визначають рівень попиту на продукцію та послуги турпприємства.
24. Система показників рівня витрат і собівартості продукції турпприємства.
25. Сутність показників собівартості та характеристика джерела інформації турпприємства..
26. Узагальнення, оформлення та використання результатів аналізу турпприємства.
27. Аналіз ритмічності та рівня організації виробництва турпприємства.
28. Фактори і резерви виробництва турпприємства..
29. Аналіз впливу інтенсивних і екстенсивних факторів на обсяг виробництва продукції турпприємства.
30. Факторний аналіз показників ефективності використання основних засобів турпприємства.
31. Фактори, що впливають на фінансовий стан турпприємства.
32. Організаційно-інформаційна модель аналізу фінансових результатів турпприємства.
33. Теоретико-суттєва характеристика прибутку та рентабельності підприємства в сучасних умовах діяльності турпприємства.
34. Характеристика головних джерел інформації щодо аналізу фінансових результатів турпприємства.
35. Методологія аналізу фінансових результатів турпприємства.
36. Фінансова звітність турпприємства в аналізі прибутку та рентабельності.
37. Рейтингова оцінка фінансового стану турпприємства.
38. Узагальнення результатів аналізу фінансового стану турпприємства.
39. Призначення та теоретико-суттєва характеристика балансу турпприємства, як головної форми фінансової звітності.
40. Аналіз динаміки обсягів реалізації і місткості ринку турпродукту.
41. Аналіз обсягу пропозиції і реалізації послуг готельного підприємства.
42. Аналіз обсягу пропозиції і реалізації послуг туристського підприємства.
43. Аналізу виконання плану в цілому по підприємству й по окремим послугам.

44. Аналіз виконання виробничої програми готелю.
45. Аналіз впливу сезонних коливань попиту на діяльність готельного закладу.
46. Аналіз змін виробничої потужності готелю впродовж звітного року.
47. Аналіз обсягів реалізації готельних послуг впродовж звітного року.
48. Аналіз ступеня використання можливої пропускної спроможності готелю впродовж звітного року за місяцями.
49. Визначення сезонних змін надання послуг впродовж року за рівнем коефіцієнта сезонності.
50. Графічно відобразити зміни обсягу надання послуг у готелі й визначити пікові періоди.
51. Критична оцінка стану використання пропускної спроможності готелю й обсягу надання послуг.
52. Можливі заходи щодо збільшення обсягів надання послуг.
53. Характеристика основних показників діяльності туристського підприємства і аналіз їх динаміки.
54. Аналіз структури обслугованих туристів за цілями відвідування, віковими категоріями і змінами структури за 3 роки.
55. Аналіз розміщення туристів на території України і середньої тривалості перебування в закладах розміщення.
56. Аналіз даних про в'їзд іноземних туристів показниками кількості іноземних туристів і структури туристських потоків.
57. Аналіз даних про туристів, які виїжджали за кордон за показниками динаміки і середньої тривалості подорожі.
58. Аналіз основних фінансово-економічних показників та їх динаміки.
59. Наочне ілюстрування динаміки основних показників діяльності туристського підприємства за допомогою різних типів діаграм.
60. Методи виявлення факторів, що впливають на фінансові результати діяльності туристського підприємства.

ДОДАТОК В

Тематика курсових робіт Рекреалогія

1. Характеристика територіальної рекреаційної системи (Житомирська область).
2. Порівняльна характеристика природних факторів організації рекреації та туризму Карпатського і центрального районів України.
3. Аналіз ефективності використання рекреаційних ресурсів Житомирської області.
4. Характеристика історико-культурного потенціалу (Житомирської області).
5. Характеристика рекреаційно-курортного потенціалу (Житомирської області).
6. Характеристика санаторно-курортного господарства (України).
7. Характеристика санаторно-курортного господарства (Азії).
8. Характеристика санаторно-курортного господарства (Європи).
9. Характеристика санаторно-курортного господарства (Австралії).
10. Характеристика санаторно-курортного господарства (Північної Америки).
11. Характеристика санаторно-курортного господарства (Південної Америки).
12. Характеристика санаторно-курортного господарства (Норвегії).
13. Характеристика санаторно-курортного господарства (Італії).
14. Аналіз системи управління рекреаційно-туристською сферою України.
15. Характеристика біосоціальних рекреаційних ресурсів України: стан та перспективи розвитку.
16. Характеристика бальнеологічних рекреаційних ресурсів України: стан та перспективи розвитку.
17. Характеристика гідрологічних рекреаційних ресурсів

- України: стан та перспективи розвитку.
18. Характеристика біологічних рекреаційних ресурсів України: стан та перспективи розвитку
 19. Характеристика геологічних рекреаційних ресурсів України: стан та перспективи розвитку
 20. Характеристика археологічних рекреаційних ресурсів України: стан та перспективи розвитку
 21. Організація сільської зеленої садиби та її особливості.
 22. Кліматичні рекреаційні ресурси України (Кліматичні курорти Карпат).
 23. Кліматичні рекреаційні ресурси України (Кліматичні курорти степової зони України).
 24. Організація природно-заповідного фонду (ПЗФ) України.
 25. Характеристика функціонування курортів та їх типологія.

ДОДАТОК Г

Теми магістерських робіт

1. Підвищення конкурентоспроможності туристичного підприємства на засадах стратегічного менеджменту.
2. Мотивація праці персоналу підприємств туристичної галузі Житомирської області.
3. Місцеве самоврядування в системі управління регіональним розвитком туризму.
4. Забезпечення ефективного функціонування ринку туристичних послуг в Україні.
5. Особливості організації туризму для людей третього віку у країнах Європейського союзу.
6. Сучасні центри релігійного туризму в Україні та перспективи його розвитку.
7. Туристичні ресурси Житомирської області: структура та перспективи використання.
8. Стан туристичних ресурсів Житомирської області: шляхи та перспективи використання.
9. Рекреація: її розвиток і використання для туристичних цілей (на прикладі Обласного управління лісового господарства).
10. Євроінтеграційні процеси в Україні, їх вплив на розвиток туризму.
11. Вплив демографічної ситуації на розвиток туризму в Україні.
12. Формування ефективної системи управління якістю послуг у сфері туризму.
13. Розвиток розважального сектору туристичної індустрії як засіб зміцнення туристичного потенціалу регіону.
14. Культурно-пізнавальний туризм в Житомирській області.
15. Сільський, зелений туризм як складова розвитку галузі туризму Житомирській області.
16. Шляхи покращення управління розвитком туризму в обласному регіоні.
17. Організаційні механізми державного регулювання туристичної сфери України.
18. Діяльність туристичних підприємств на ринку Житомирській області.(початок ХХІ ст.).

19. Вплив інформаційно-комунікаційної сфери на розвиток туризму.
20. Туристично-рекреаційні ресурси Житомирської області: сучасний стан та перспективи використання.
21. Управління інтеграційними процесами в туризмі.
22. Оцінка ефективності стратегічного планування туристського підприємства.
23. Державне регулювання сфери туризму в Україні.
24. Розробка культурно-пізнавального туру для молоді з використанням анімації (на прикладі т/ф).
25. Розвиток програми подієвого туру з використанням народних традицій.
26. Розробка і просування нового туристичного продукту на підприємствах туризму.
27. Особливості використання історико-культурного потенціалу регіону як фактора розвитку туризму.
28. Аналіз можливостей організації релігійного туризму в Карпатському рекреаційному регіоні України (на прикладі туристичної фірми).
29. Особливості організації ділового туризму в одному з великих міст України (на прикладі туристичної фірми).
30. Аналіз передумов розвитку рекреаційного туризму в Поліському рекреаційному регіоні.
31. Перспективи розвитку наукового туризму в Україні.
32. Аналіз функціонування та розвитку ринку туристичних послуг м. Києва (на прикладі туристичної фірми).
33. Аналіз функціонування та розвитку ринку туристичних послуг одного з регіонів України (на прикладі туристичної фірми).
34. Аналіз можливостей і особливості організації короткострокових туристичних подорожей (на прикладі туристичної фірми).
35. Розвиток та організація пізнавального туризму на Поліссі (на прикладі туристичної фірми).
36. Використання історико-культурних ресурсів при розробці інноваційного туристського продукту зі спортивно-оздоровчому туризму (на прикладі _____ області).
37. Використання природно-рекреаційних ресурсів при розробці інноваційного туристського продукту зі спортивно-оздоровчому туризму (на прикладі _____ області).

38. Розробка інноваційного туристського продукту з пішохідного виду спортивно-оздоровчого туризму (на прикладі _____ регіону).
39. Розробка інноваційного туристського продукту з велосипедного виду спортивно-оздоровчого туризму (на прикладі _____ регіону).
40. Розробка інноваційного туристського продукту зі спортивно-оздоровчого туризму для дітей та молоді (на прикладі _____ регіону).
41. Управління туристичної фірми на міжнародному туристичному ринку.
42. Індустрія гостинності та її роль і місце в туризмі та рекреації.
43. Готельно-рестораний бізнес як складова туристичної індустрії.
44. Впровадження зарубіжного досвіду в практику роботи діючих підприємств ресторанного господарства.
45. Впровадження сучасних форм організації виробництва на підприємствах ресторанного бізнесу.
46. Напрямки розширення присутності України на світовому ринку туристичних послуг
47. Організація річкового круїзу по Європі.
48. Ризик в туристичній діяльності та його вплив на управління підприємством.
49. Сучасний стан і перспективи розвитку підприємства ресторанного господарства.
50. Організація дозвілля туристів берегового обслуговування на водному транспорті.
51. Автоматизація управління туристичним підприємством.
52. Адміністративно-правове регулювання туристичної діяльності в Україні.
53. Анімаційні послуги в туризмі.
54. Безпека туристичних подорожей: забезпечення на внутрішньому ринку та досвід міжнародного співробітництва.
55. Використання визначних об'єктів історико-культурної спадщини України у процесі побудови турів.
56. Використання національних кулінарних традицій у діяльності готельно-ресторанних комплексів.
57. Розробка кулінарних турів.

58. Використання новітніх технологій у картографії.
59. Візовий режим як один із інструментів адміністративного регулювання міжнародних туристичних потоків.
60. Вплив глобалізації на функціонування світового ринку туристичних послуг та національних ринків.
61. Географія туристських країн за видами туризму.
62. Діяльність міжнародних організацій у сфері туризму.
63. Діяльність транснаціональних компаній у галузі туризму.
64. Діяльність ЮНЕСКО у сфері охорони культурної спадщини.
65. Досвід малих країн у розбудові туристичної інфраструктури.
66. Досвід провідних країн у створенні туристичних комплексів.
67. Досвід сертифікації туристичних послуг у світі.
68. Екскурсологія як наука: предмет, методи, головні напрями досліджень.
69. Інформаційне забезпечення туристичної галузі.
70. Історичні передумови розвитку туризму в країнах Австралії та Океанії та їх вплив на сучасний стан галузі.
71. Історичні передумови розвитку туризму в країнах Азії та їх вплив на сучасний стан галузі.
72. Історичні передумови розвитку туризму в країнах Африки та їх вплив на сучасний стан галузі.
73. Історичні передумови розвитку туризму в країнах Європи та їх вплив на сучасний стан галузі.
74. Історичні передумови розвитку туризму в країнах Південної Америки та їх вплив на сучасний стан галузі.
75. Історичні передумови розвитку туризму в країнах Північної Америки та Карибського басейну та їх вплив на сучасний стан галузі.
76. Історичні передумови розвитку туризму в Україні та їх вплив на сучасний стан галузі.
77. Історія санаторно-курортної діяльності в Україні, сучасні перспективи розвитку галузі лікувально-оздоровчого туризму.
78. Класифікація країн за видами туризму.
79. Логістичний підхід в управлінні діяльністю туристичних підприємств.
80. Маркетингова політика готельних ланцюгів в Україні.
81. Маркетингові дослідження у сфері туризму.
82. Методи стимулювання в'їзного туризму в Україні.

83. Методики аналізу діяльності туристичних підприємств-операторів.
84. Методики оцінки впливу туризму на довкілля
85. Механізм державного регулювання діяльності туристичної галузі України
86. Міжнародне співробітництво України у галузі туризму.
87. Міжнародні розрахунки у сфері туризму.
88. Наукові засади сталого туризму та перспективи їх практичної реалізації.
89. Організація діяльності туристичних підприємств – закладів розміщення.
90. Основні туристичні ресурси країни / регіону: поняття, способи оцінки, підходи до використання.
91. Особливості організації відпочинку на гірськолижних курортах.
92. Особливості організації літніх таборів для дітей та молоді.
93. Процедура розробки та просування туристичного продукту.
94. Процес виникнення нових видів туризму: передумови, основні етапи становлення, значення для галузі.
95. Розробка рекламної кампанії для туристичного підприємства.
96. Сучасний стан та перспективи розвитку зеленого та сільського туризму в Україні.
97. Технологія організації і проведення екскурсій.
98. Транспортне забезпечення в туризмі: ринок авіаперевезень.
99. Транспортне забезпечення в туризмі: ринок автоперевезень.
100. Транспортне забезпечення в туризмі: ринок залізничних перевезень.
101. Транспортне забезпечення в туризмі: ринок перевезень водним транспортом.
102. Туристичний імідж країни.
103. Управління персоналом в індустрії гостинності.

ДОДАТОК Д 1

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЖИТОМИРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА МЕНЕДЖМЕНТУ

Кафедра туризму

До захисту допускається:

Зав. кафедри _____

« ____ » _____ 201__ р.

ДИПЛОМНА РОБОТА

на тему:

Виконав: _____

Науковий керівник: _____

Рецензент: _____

Житомир – 20__

ДОДАТОК Д 2

ЖИТОМИРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Інститут, факультет _____

Кафедра _____

Освітньо-кваліфікаційний рівень _____

Напрямок підготовки _____

(шифр і назва)

Спеціальність _____

(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри _____

“ _____ ” _____ 20__ року

З А В Д А Н Н Я НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ (РОБОТУ) СТУДЕНТУ

_____ (прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту (роботи) _____

керівник проекту (роботи) _____,

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом університету від “ _____ ” _____ 20__ року № _____

2. Строк подання студентом проекту (роботи) _____

3. Вихідні дані до проекту (роботи) _____

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) _____

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) _____

6. Консультанти розділів проекту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка

Студент

_____ (підпис) _____ (прізвище та ініціали)

Керівник проекту (роботи)

_____ (підпис) _____ (прізвище та ініціали)

ДОДАТОК ДЗ

РЕФЕРАТ

Дипломна робота містить 100 сторінок, 8 таблиць, 4 додатків та ілюстрована 9 малюнками. Список використаних літературних джерел налічує 46 позицій.

Ключові слова: ЕКОЛОГІЧНА СТАНДАРТИЗАЦІЯ, ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАНДАРТ, КОНКУРЕНТО-СПРОМОЖНІСТЬ, ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА, ЕКОЛОГІЧНА СЕРТИФІКАЦІЯ, МАРКУВАННЯ.

В 2016-2017 рр. проводились дослідження згідно затвердженого завдання на виконання дипломної роботи, куди увійшли питання аналізу стану та впровадження екологічної стандартизації, що є дуже важливим для розвитку та конкурентоспроможності підприємства на Україні. Основну увагу приділено захисту навколишнього середовища та раціональному природокористуванню.

Розділ 1 роботи присвячений аналізу літературних даних з теми досліджень та обґрунтуванню напряму досліджень. На підставі огляду літературних джерел в ньому висвітлені питання теоретичних та методологічних основ стандартизації, нормативного регулювання у сфері охорони навколишнього природного середовища.

В розділі 2 розглядаються питання екологічної стандартизації в системі державного екологічного управління як інструмента виробництва і просування інноваційної продукції

Розділ 3 присвячений висвітленню результатів оцінки стану та впровадження екологічної стандартизації в Україні в порівнянні із міжнародним досвідом.

В розділі 4 роботи розглядаються проблеми та перспективи впровадження систем екологічного управління та екологічної сертифікації продукції, пропозиції щодо екологічного маркування, як одного з інструментів екологічної політики товаровиробника.

ДОДАТОК Д 4

Приклад анотації магістерської роботи

АНОТАЦІЯ

В магістерській дипломній роботі уточнено сутність категорії «маркетингове позиціонування» та досліджено її понятійний апарат; обґрунтовано структуру і зміст етапів процесу позиціонування; досліджено кон'юнктуру вітчизняного ринку морозива та тенденції його розвитку; здійснено оцінку конкурентної ситуації в галузі, визначено стан та основні напрями розвитку маркетингової діяльності підприємств на ринку морозива України; встановлено споживчі вподобання щодо досліджуваного продукту, виявлено основні причини його купівлі й основні чинники, що впливають на вибір певної торговельної марки, для різних сегментів споживачів; обґрунтовано доцільність використання інтегрованої оцінки конкурентів, споживачів і підприємства-виробника у процесі позиціонування; розроблено стратегію позиціонування для підприємства-виробника морозива.

Ключові слова: маркетинг; позиціонування; маркетингова стратегія; ринок; конкурентоспроможність; якість; споживачі; сегментування.

АННОТАЦИЯ

В магистерской работе уточнена сущность категории «маркетинговое позиционирование» и исследованы ее понятийный аппарат; обоснована структура и содержание этапов процесса позиционирования; исследованы конъюнктура отечественного рынка мороженого и тенденции его развития; осуществлена оценка конкурентной ситуации в отрасли, определены состояние и основные направления развития маркетинговой деятельности предприятий на рынке мороженого Украины; установлены потребительские предпочтения исследуемого продукта, выявлены основные причины его покупки и основные факторы, влияющие на выбор определенной торговой марки, для различных сегментов потребителей;

обоснована целесообразность использования интегрированной оценки конкурентов, потребителей и предприятия-производителя в процессе позиционирования; разработана стратегия позиционирования для предприятия-производителя мороженого.

Ключевые слова: маркетинг; позиционирование; маркетинговая стратегия; рынок; конкурентоспособность; качество; потребители; сегментирование.

ANNOTATION

In the master's thesis work refined essence of the category "market positioning" and investigate its conceptual apparatus; substantiated structure and content of the stages of the process of positioning; investigated conditions of domestic ice cream market and development trends; conducted an appraisal of the competitive situation in the industry, defined the state and the main directions of development of marketing activities of enterprises on the ice cream market of Ukraine; established consumer preferences of the investigational product, identified the main reasons for buying it, and the main factors influencing the choice of a specific brand for different customer segments; appropriateness of application of integrated assessment of competitors, consumers and businesses in the manufacturing process of positioning; developed a positioning strategy for the company, which has manufactured ice cream.

Keywords: marketing; positioning; marketing strategy; the market; competitiveness; quality; consumers; segmenting.

ДОДАТОК Е

Індивідуальні завдання з організації і технології навчально-наукових та дослідно-наукових досліджень в туризмознавстві

1. Рекреалогія як наука. Рекреаційна система.
2. Методи та типи оцінки природно-рекреаційних ресурсів.
3. Основи курортології. Медичний туризм.
4. Сутність туризму, його види та форми.
5. Туристсько-рекреаційні ресурси.
6. Туристсько-рекреаційні комплекси.
7. Туристсько-рекреаційні ресурси регіонів світу.
8. Туристсько-рекреаційні ресурси України.
9. Організація обслуговування святкових заходів у закладах ресторанного господарства.
10. Моделювання процесу обслуговування споживачів в ресторанах.
11. Моделювання процесу обслуговування споживачів в барах (кафе, їдальнях, закусочних).
12. Удосконалення процесу обслуговування споживачів у закладах ресторанного господарства (на конкретному підприємстві).
13. Стан та організація процесу самообслуговування в кафе і шляхи його удосконалення.
14. Стан та організація процесу самообслуговування в спеціалізованих закладах ресторанного господарства і шляхи його удосконалення.
15. Стан та організація процесу самообслуговування в закладі швидкого обслуговування і шляхи його удосконалення.
16. Стан та організація процесу самообслуговування в їдальні і шляхи його удосконалення.
17. Стан та організація процесу обслуговування споживачів офіціантами в ресторані і шляхи її удосконалення.
18. Стан та організація процесу обслуговування споживачів офіціантами в кафе і шляхи її удосконалення.

19. Стан та організація процесу обслуговування споживачів офіціантами в барі і шляхи її удосконалення.
20. Ефективність реклами закладів ресторанного господарства..
21. Стан та організація харчування на виробничих підприємствах і шляхи її удосконалення.
22. Стан та організація процесу обслуговування в навчальних закладах (студентів, школярів) і шляхи його удосконалення.
23. Стан та організація обслуговування туристів у закладах ресторанного господарства і шляхи її удосконалення.
24. Удосконалення організації надання послуг споживачам у закладах ресторанного господарства і шляхи підвищення їх якості.
25. Організація обслуговування споживачів, що проживають у готелях за типом «шведський стіл»
26. Організація обслуговування комбінованих банкетів.
27. Організація обслуговування неофіційних банкетів.
28. Підвищення якості надання послуг харчування в ресторані.
29. Підвищення якості надання послуг харчування у кафе.
30. Підвищення якості надання послуг харчування в барі.
31. Підвищення якості надання послуг харчування у їдальні.
32. Підвищення якості надання послуг харчування в закусоchnій.
33. Підвищення якості надання послуг з організації споживання та обслуговування споживачів ресторану.
34. Підвищення якості надання послуг з організації споживання та обслуговування споживачів кафе.
35. Підвищення якості надання послуг з організації споживання та обслуговування споживачів бару.
36. Підвищення якості надання послуг з організації споживання та обслуговування споживачів їдальні.
37. Підвищення якості надання послуг з організації споживання та обслуговування споживачів закусоchnій.
38. Підвищення якості надання послуг з організації дозвілля споживачів закладів ресторанного господарства (на конкретному прикладі).
39. Рельєф місцевості та його зображення на спортивних картах.
40. Система підготовки орієнтувальників та її характеристика.
41. Теоретична підготовка орієнтувальника.

42. Особливості бігу спортсмена-орієнтувальника.
43. Тактична підготовка орієнтувальника.
44. Умовні знаки. Гідрографія та болота.
45. Техніка подолання природних перешкод в орієнтуванні.
46. План і карта. Масштабність.
47. Масштаб. Види масштабів.
48. Читання карти (грубе, точне).
49. Зміст та методи фізичної підготовки орієнтувальника.
50. Методи дослідження показників фізичного розвитку та фізичної підготовленості спортсменів.
51. Методи дослідження рухових якостей спортсменів-орієнтувальників.
52. Структура і типи тренувальних циклів в орієнтуванні.
53. Слідкування за місцевістю. Контроль висоти.
54. Контрольний пункт. Відмітка при проходженні КП.
55. Контроль відстані. Засоби контролю.
56. Умовні знаки, їх підпорядкування.
57. Орієнтири. Види орієнтирів.
58. Прийоми орієнтування за картою.
59. Спорядження орієнтувальника.
60. Первинна допомога при травмах.



ТАРАСОВА Валентина Вігаліївна
доктор економічних наук, професор

Автор концепції комплексної оцінки сукупних ресурсів та методу питомої участі.

Наукові інтереси: екологічна статистика, метрологія, стандартизація, сертифікація і ризики, а також методологія комплексної оцінки екологічного стану природних, соціальних та економічних ресурсів.

Автор понад 240 наукових і навчально-методичних праць, в тому числі 7 монографій, 3 підручників і 41 навчального посібника.



НЕСТЕРЧУК Інна Костянтинівна
кандидат географічних наук, доцент

Наукові інтереси: гастрономічний туризм, геоекологічний аналіз території, геоекологічне районування, управління використанням природних ресурсів, регіональна економіка..

Автор понад 70 наукових і навчально-методичних праць, методичних рекомендацій, в тому числі 1 монографії, 2 підручників.



КОВАЛЕВСЬКА Ірина Миколаївна
кандидат економічних наук

Наукові інтереси: комплексна оцінка екологічного стану природних, соціальних та економічних ресурсів; комплексна оцінка ризиків екологічної безпеки НС; екологічна статистика, стандартизація, сертифікація.

Автор понад 50 наукових і навчально-методичних праць, методичних рекомендацій, співавтор підручників і навчальних посібників.



МАРТИНЧУК Іван Володимирович
кандидат економічних наук

Наукові інтереси: економіка природокористування, екологічний менеджмент, управління, лісові ресурси, зона радіоактивного забруднення, туризм.

Автор понад 20 наукових і навчально-методичних праць, методичних рекомендацій, співавтор підручників і навчальних посібників.