

ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС ПРОГРАМОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ОСНОВИ ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»
ДЛЯ 2 КУРСІВ ЗА НАПРЯМКОМ ПІДГОТОВКИ 6.010102
«ПОЧАТКОВА ОСВІТА» , ОКР- БАКАЛАВР

2014

ПЕРЕДМОВА

Реформування концептуальних, структурних і організаційних засад освітянської системи України вимагає підготовки нового покоління педагогічних кадрів, здатного до роботи в інших соціально-економічних та політичних умовах. Останнім часом здійснюються активні пошуки нових педагогічних технологій підготовки майбутнього спеціаліста, які зорієнтовані на формування його особистості, розвиток творчості і самостійності. Мова йде про розроблення нової концепції навчання, всі складові якої спрямовані на особистісно зорієнтований розвиток майбутнього фахівця, формування його як творця, здатного не лише самостійно здобувати знання, а й реалізувати їх відповідно до практичних вимог сьогодення. Важлива роль у цьому складному процесі належить науковій роботі студентів.

Розробка проблеми організації наукової праці складна й багатогранна. У дослідженнях М. Данилова, І. Лернера, М. Махмутова, І. Огороднікова, Н. Половнікової, О. Савченко, М. Скаткіна, Т. Шамової та ін. переконливо доведено, що наукова праця є засобом підвищення усвідомленості й дієвості матеріалу, який вивчається. У роботах цих учених-дидактів накреслені підходи до практичного розв'язання питань наукової організації діяльності студентів. У працях Л. Жарової, Р. Нізамова, А. Смірнова визначені методологічні й наукові засади вивчення суті й структури процесу організації наукової роботи та вмінь, що забезпечують цей процес. У дидактиці й методиці вищої школи існує низка досліджень, автори яких порушували проблеми наукової організації праці студентів (В. Бондаревський, А. Вербицький, В. Козаков, М. Нікандров та ін.). Різні аспекти цього виду діяльності знайшли висвітлення в дослідженнях В. Безпалька, В. Буряка, Н. Кузьміної, Ю. Кулюткіна, В. Маркової, В. Сластьоніна та ін. Окремі аспекти зарубіжного досвіду професійної підготовки в контексті даної проблеми висвітлені в працях Н. Абашкіної, Т. Кошманової, М. Лещенко, Л. Пуховської.

Незважаючи на широкий і різноплановий характер досліджень, присвячених науковій організації праці студентів, багато питань цієї складної проблеми залишаються поки що не з'ясованими. Не розкриті достатньою мірою зв'язки між метою організації самостійної роботи студентів педагогічного вищого навчального закладу і способами її реалізації, не виявлені теоретичні передумови наукової організації роботи студентів, орієнтованої на їхні індивідуальні особливості, не розроблені практичні рекомендації з наукової організації роботи майбутніх учителів, у яких врахувалися б нові ціннісні орієнтації і підходи.

Наука стала провідним фактором вирішення економічних та соціальних проблем будь-якої держави, її стратегічний розвиток вимагає перш за все наукового обґрунтування. Тому основною ланкою суспільного розвитку у XXI столітті стає інтелектуальний потенціал держави.

Трансформаційні процеси, що відбуваються в економіці України у зв'язку з переходом на ринкові засади розвитку, потребують як максимального використання потенціалу української науки, так і формування нової генерації фахівців, які повинні відрізнятися високою компетентністю та здатністю до самостійного творчого вирішення проблем, умінням поновлювати та розширювати базові знання, використовувати у своїй роботі все нове, що з'являється в науці та практиці, застосовувати новітні методи організації діяльності, сучасну комп'ютерну техніку, економіко-математичні методи і моделі. Усі ці якості необхідно виховувати у вищому навчальному закладі через активну участь студентів у виконанні науково-дослідницьких робіт. Залучення молоді до самостійного наукового пошуку сприяє не тільки поглибленому вивченню навчальних дисциплін, але й оволодінню дослідницькими навичками, підвищенню культури мовлення, етики та естетики ділового спілкування.

Курс «Основи науково-педагогічних досліджень» допомагає студентам розкрити можливості їх участі в науково-дослідницькій роботі як найбільш активній і творчій формі одержання знань. **Предметом курсу** є методологія наукових досліджень. **Мета курсу** – залучення молоді до науково-дослідницької роботи, ознайомлення зі стратегією і тактикою проведення досліджень, надання знань щодо методології, методики та інструментарію науково-дослідницької діяльності.

Згідно з вимогами професіограми спеціаліста в галузі «Початкове навчання» студент має оволодіти не лише змістом фундаментальних та фахових дисциплін, але й опанувати навички здобуття нових знань, засвоїти методику процесу наукового пізнання.

Залучення молоді до наукової роботи впродовж усього періоду навчання запобігає пасивному накопиченню інформації, сприяє формуванню аналітичного підходу до вивчення та прогнозування явищ педагогічної дійсності.

Завдання курсу «Основи науково-педагогічних досліджень» :

- розвиток у майбутніх педагогів схильності до науково-пошукової діяльності;
- ознайомлення з різними формами наукового викладу дослідницьких матеріалів;
- ознайомлення з логікою та етапністю процесу дослідження, його категоріальним апаратом;
- формування основних гностичних, дослідницьких умінь, навичок роботи з літературою;
- підготовка до застосування дослідницьких умінь з метою здійснення практичних завдань.

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У ПЕДАГОГІЦІ

ТЕМА 1. ПОНЯТТЯ ПРО НАУКУ ТА НАУКОВЕ ПІЗНАННЯ

- 1.1. Поняття, цілі, функції та завдання науки.
- 1.2. Класифікація наук.
- 1.3. Структурні елементи науки, їх характеристика.
- 1.4. Зв'язок педагогічної науки з практикою.

Ключові слова: наука, наукове пізнання, фундаментальні науки, прикладні науки, класифікація, поняття, судження, аналіз, гіпотеза, теорія, аксіома, практика.

1.1. Поняття, цілі, функції та завдання науки

Наука – найважливіша сфера людської діяльності. Вона є культурною домінантою нашого часу, має потужний потенціал для якісного перетворення людини та світу, і тому від її прогресу залежить подальший розвиток людства. Рівень розвитку виробництва, соціально-економічних відносин спричинив розділення розумової та фізичної праці. Окремі елементи наукових знань існували і в більш давньому суспільстві, але вони мали розрізнений характер.

Будь-яка наука сьогодні на рівні сучасного проникнення в таємниці природи вивчає глибинні процеси і явища, що вимагають глобальних наукових концепцій, складних теоретичних пошуків, формулювання фундаментальних законів. Ми живемо в столітті взаємопроникнення наук. На їх стику відбуваються найцікавіші відкриття. Тому кожне явище і процес повинні вивчатися спільно та комплексно педагогами, філософами, психологами, соціологами та представниками інших наук.

Наука - це сфера людської діяльності, основною функцією якої є відкриття, вивчення й теоретична систематизація об'єктивних знань про дійсність з метою їх практичного застосування.

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

В. Шейко

Наука взагалі вивчає явища та закономірності реального світу, які існують незалежно від свідомості людей. Тому кожна галузь знань виділялася в окреме вчення лише тоді, коли порівняно чітко й конкретно визначався притаманний лише їй об'єкт і предмет дослідження. Поняття “наука” включає в себе як

діяльність, спрямовану на здобуття нового знання, так і результат цієї діяльності – суму здобутих наукових знань.

Наукові знання принципово відрізняються від сліпої віри, безперечного визнання істиною того чи іншого положення без будь-якого логічного його обґрунтування і практичної перевірки.

Розкриваючи закономірні зв'язки дійсності, наука відображає їх у абстрактних поняттях і схемах, які суворо відповідають цим зв'язкам. Поки закони не відкриті, людина може лише описувати явища, збирати, систематизувати факти, але вона нічого не може пояснити й передбачити.

Розвиток науки йде шляхом від збирання фактів, їх вивчення і систематизації, узагальнення й розкриття окремих закономірностей до зв'язної, логічно стрункої системи наукових знань, яка дозволяє пояснити вже відомі факти та передбачити нові. Шлях пізнання починається з живого спостереження через перехід до абстрактного мислення, практичного втілення в життя.

Науку розглядають як одну з форм людської свідомості, що складає основу наукового розуміння світу. Процес руху людської думки від незнання до знання називають **пізнанням**.

Відомий філософ [І.Кант](#) стверджував, що існують два основні стовбури людського пізнання, які зростають з одного загального, але невідомого нам кореня, а саме [розуму](#): за допомогою чуттєвості предмети нам даються, розумом же вони мисляться. Існує декілька типів пізнання: міфологічне, релігійне, філософське, чуттєве, наукове.

Наукове пізнання – це дослідження, для якого характерні свої особливі цілі й задачі, методи отримання й перевірки нових знань. Наукове пізнання має ряд специфічних ознак, які відрізняють його від буденного та інших форм знання і пізнання.

По-перше, головне завдання наукового пізнання полягає в осягненні об'єктивної істини про природні, соціальні явища, суть пізнання і мислення. Наукове пізнання здійснюється на основі вивчення загальних, істотних і необхідних властивостей предмета та відбиття результатів у системі абстракцій.

По-друге, процесові наукового пізнання притаманні строгість, об'єктивність дослідження явищ, незалежність здобування знань від суб'єкта, який пізнає.

По-третє, наукове пізнання, а отже, і його результат - знання - характеризується системністю, чітким доведенням, логічними виведеннями одних положень з інших, відтворенням та імовірністю висновків.

По-четверте, об'єктами наукового пізнання служать не предмети, що існують у чуттєво-сприйнятливій матеріальній формі, а їх відображення мисленням людини у формі ідеалізованих об'єктів.

По-п'яте, у науковому пізнанні відбувається постійний контроль над процесом пізнання через вибір методів та засобів досягнення мети, способів закріплення здобутого знання в мові. Багатозначність термінів природної

мови, складність використання її в наявному пізнанні обумовили необхідність створення штучної мови науки.

По-шосте, на відміну від інших видів пізнання, наукове застосовує специфічні матеріальні засоби: прилади, радіотелескопи, ракетно-космічну техніку, різні інструменти, прискорювачі тощо. Для науки більше, ніж для інших форм пізнання, характерне використання в дослідженні ідеальних заходів і засобів: сучасної логіки, математичних методів, системного, синергетичного, кібернетичного, еволюційного та інших загальнонаукових методів.

Наукове пізнання – цілісна система, що розвивається, включає численні елементи і зв'язки. Його структура складається з об'єкта, суб'єкта, засобів, способів і форм пізнання. Усі елементи структури – класичний варіант будь-якого гносеологічного процесу, що не вичерпують усього багатства компонентів. Найважливішими складовими частинами тут виступають також фактичний матеріал емпіричного дослідження, результати узагальнення в абстракціях (поняттях, судженнях, умовиводах та ін.), гіпотетичні положення, філософські настанови, соціокультурні підстави, методи, ідеали і норми наукового пізнання, стиль пізнання тощо.

Завдання наукового пізнання полягає в тому, щоб розкрити внутрішню природу, сутність об'єкта (предмета, речі, явища, процесу тощо), дослідити й зрозуміти закони, закономірності й тенденції його функціонування та розвитку. Вирішення цих проблем можливе впродовж тривалого та складного шляху розвитку науки і практики, у процесі якого вироблено цілий арсенал різноманітних прийомів, методів та засобів наукового пізнання (дослідження).

Наука як сукупність теоретичних знань про навколишній світ є процесом пізнання, що здійснюється в особливій, специфічній сфері суспільної діяльності. Це особливий вид духовної діяльності - виробництва об'єктивно-істинного, за змістом систематизованого знання. Наука - це не лише самі знання, котрі є соціальною цінністю людства й зберігаються суспільством, а й важка творча праця вчених, наукових співтовариств, колективів, спрямована на досягнення щораз нових рівнів знань.

Знання розглядається як результат адекватного відображення навколишнього світу у свідомості людини у вигляді уявлень, понять, суджень, теорій, що виражені у формі природних знаків і штучних мов. З появою і розвитком писемності та книгодрукування такий вид об'єктивності знання стає найпоширенішим засобом його відображення і трансляції. З розвитком комп'ютерної техніки дедалі більшого значення набувають засоби закріплення знання через банки інформації, експертні оцінки, різні моделі (логічні, проекційні, фреймові, семантичні мережі та ін.).

Наукові знання, будучи продуктами теоретичної діяльності, на відміну від інших конструкцій духовної діяльності, вирізняються системністю, логічністю, аргументованістю та обґрунтованістю. Це теоретичні системи, у яких відображаються об'єктивні зв'язки, відношення, закони й сутнісні

сторони явищ природи і суспільства. Вони слугують людині й суспільству, пояснюючи різноманітні явища та події сьогодення, передбачаючи хід розвитку в майбутньому. Пояснення й прогнозування є одними з головних функцій наукового знання, спираючись на які, людина раціонально управляє природними й суспільними явищами і процесами. Наукові знання й наукова діяльність є значущими і мають суспільний характер. Діяльність на теренах науки, розподіл праці науковців, обмін науковою інформацією тощо мають не лише велику соціальну, а й практичну користь.

Отже, науку можна розглядати в різних вимірах, а саме як:

- специфічну форму суспільної свідомості, основу якої складає система знань;
- процес пізнання закономірностей об'єктивного світу;
- певний вид суспільного поділу праці;
- процес виробництва нових знань і їх використання;
- важливий чинник суспільного розвитку.

Наука як специфічна діяльність характеризується такими **ознаками**:

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

Поняття “наука” включає як діяльність, спрямовану на здобуття нових знань, так і її результат – суму здобутих знань, що є основою наукового розуміння світу.

Основною метою науки є опис, пояснення і передбачення процесів та явищ об'єктивної дійсності, які виступають предметом її вивчення, з метою використання їх у практичній діяльності людства.

Наука в сучасному суспільстві виконує ряд **функцій**:

- пізнавальну — задоволення потреб людей у пізнанні законів природи, суспільства і мислення. Вона відображає велике прагнення людського розуму до пізнання і виправдовує саме існування людини на Землі. Пізнавальна функція науки — це вияв найбільш суттєвих знань про закони розвитку природи, суспільства і мислення та їх взаємозв'язок;
- культурно-виховну — розвиток культури, гуманізація процесу виховання та формування нового покоління, сприяння подальшому розвитку і самовдосконаленню людини як індивіда і суспільства в цілому. Ця функція полягає в оцінці виявлених закономірностей, властивостей, тенденцій з метою підсилення позитивних сторін явищ, процесів та усунення негативних;
- практично-дієву — постійне вдосконалення виробництва і системи суспільних відносин. Дана функція полягає в удосконаленні оточуючого світу, особливо системи матеріального виробництва і суспільних відносин.

Перед наукою ставляться такі **завдання**:

- збір та узагальнення фактів (констатація);
- пояснення зовнішніх взаємозв'язків явищ (інтерпретація);
- пояснення суті явищ, їх внутрішніх взаємозв'язків і суперечностей (побудова моделей);
- прогнозування процесів і явищ;
- встановлення можливих форм і напрямів практичного використання отриманих знань.

Науку часто ототожнюють із знаннями, що є грубим непорозумінням. Наука – це не лише знання, а й свідомість, тобто вміння належно користуватися цими знаннями.

В. Ключевський

Наука має велике значення в розвитку людського суспільства. Вона проникає як у матеріальні, так і духовні сфери діяльності людини. Наукова діяльність здійснюється в різних напрямках. У зв'язку з цим термін «наука» використовується і для позначення певної галузі знань.

Важливою складовою наукової системи є педагогіка, предмет якої - виховання й розвиток особистості. Тому завжди актуальним є дослідження такого складного явища, як педагогічна наука, її змісту, структури, рушійних сил та головних чинників розвитку, результатів.

Педагогічна наука – це галузь знань, предметом якої є процес навчально-виховного впливу на особистість, його результат, способи оптимальної взаємодії між його учасниками.

Як особлива наука про виховання і навчання дітей педагогіка розвивається з 1623 року. Відомий англійський філософ та дослідник природи Френсіс Бекон (1561–1626) у трактаті «Про гідність та примноження наук» уперше виділив педагогіку як самостійне вчення. Однак статус педагогіки як повноцінної незалежної науки був остаточно утверджений доробками видатного чеського педагога Я. Коменського (1592–1670), який значно розширив й удосконалив педагогічну теорію. У своїй праці «Велика дидактика» він уперше довів наявність об'єктивно існуючих законів та теорій щодо навчання і виховання. З появою досліджень цього відомого педагога пов'язують виокремлення педагогіки в окреме вчення.

Педагогічна наука виникла і тривалий час розвивалася як теорія виховання підростаючих поколінь, які готувалися до входження у самостійне життя. Пройшовши довготривалий шлях розвитку, накопичивши багато цінної інформації, педагогіка перетворилася на розгалужену систему наукових знань про виховання і навчання людини. Дослідник Н. Якса вважає, що «сучасну педагогіку правильніше називати системою наук про виховання людини», оскільки вона містить багато напрямів та розділів [12, с. 105].

Російський науковець В.Полонський під дослідженням у галузі педагогіки розуміє процес і результат наукової діяльності, спрямованої на одержання нових знань про закономірності процесу виховання, його структуру й механізми, теорію та методіку організації навчально-виховного процесу, його зміст, принципи, організаційні методи і прийоми. Призначення

та основне завдання методологічних досліджень у педагогіці полягає у знаходженні найбільш ефективних засобів розробки обґрунтованої теорії, підвищенні ефективності дослідницької діяльності вчених, які створюють, розвивають і вдосконалюють педагогічну теорію.

Дослідження в педагогіці стосуються різноманітних аспектів організації як усього педагогічного процесу, так і навчально-виховного зокрема, вивчення та обґрунтування їхніх наукових проблем. Педагогіка є вченням, що поєднує як теорію, так і практику. Проте в основному вона має прикладний характер.

Отже, наука виступає найвищим щаблем розвитку людини, вершиною її розумової діяльності, інтелектуальної культури.

1.2. Класифікація наук

Проблема класифікації наук має таку ж тривалу історію, як і сама наука. Тому, здійснюючи класифікацію наук, не можна не враховувати історичних чинників, які зумовлюють висвітлення даного питання, оскільки в кожен історичну епоху наукові знання виконували своєрідні функції. Це зумовлено рівнем розвитку науки. Багато вчених робили спроби класифікувати науки за спільними ознаками, напрямками дослідження, галузями знань та багатьма іншими чинниками.

Класифікація (від лат. *classis* – клас і *facio* – роблю) — розподіл предметів за спільними ознаками з утворенням певної системи класів даної сукупності предметів.

Для вирішення проблеми класифікації наук застосовують такі підходи, як методологічний, гносеологічний і логічний.

Зростання ролі науки в суспільстві пов'язане з ускладненнями її внутрішньої структури, диференціацією на велике число конкретних дисциплін, інтеграцією, індустріалізацією наукової праці, зростанням капіталовкладень на її розвиток, збільшенням чисельності вчених, створенням нових наукових підприємств тощо. За таких обставин виникла необхідність у новій дисципліні – науці про саму науку, що отримала назву **наукознавство**.

Наукознавство – це одна з галузей досліджень, що вивчає закономірності функціонування та розвитку науки, структуру і динаміку наукової діяльності, взаємодію науки з іншими соціальними інститутами та сферами матеріального і духовного життя людства.

Наукознавство всебічно відображає ті загальні і суттєві процеси, явища, які характерні для різноманітних сторін науки, їх взаємозв'язку, а також для визначення співвідношення між наукою, з одного боку, і технікою, виробництвом і суспільством – з іншого; у тому числі наукознавство займається класифікацією наук.

Класифікація наук визначає місце кожної з них у загальній системі наукових знань, розкриває зв'язок усіх наук. Найпоширенішим є розподіл усіх наук на “науки про природу, суспільство і мислення” [11, с. 12]:

- *знання про природу* (математика, фізика, хімія, біологія, географія та ін.);
- *знання про суспільство* (економічні науки, історичні, правові та ін.);
- *знання про мислення* (філософія, логіка, психологія та ін.).

Якщо мова йде суто про науки, цю класифікацію можна видозмінити, і поділити їх на наступні укрупнені групи:

- *природничі науки* (математика, фізика, хімія, біологія та ін.);
- *технічні науки* – система знань про цілеспрямоване перетворення природних сил і процесів у технічні об'єкти;
- *медичні науки* (стоматологія, вірусологія, хірургія, педіатрія та ін.);
- *суспільні науки* (економіка, соціологія, політологія, правові науки, демографія та ін.);
- *гуманітарні науки* (педагогіка, психологія, історія держави, історія мистецтва, церкви, теологія, мовознавство і літературознавство, філософія, логіка та ін.).

Кожна з названих наук має свої “парості” знань, які весь час розгалужуються.

Слід відзначити, що навіть поєднання цих підходів не дозволяє зробити досконалої і незмінної класифікації наук, бо зв'язки між об'єктами природи і суспільства та науковими знаннями дуже багатогранні і взаємозалежні. Крім того, з бурхливим розвитком науки народжуються нові знання, які доповнюють та об'єднують різні галузі наук.

Процес розгалуження, народження нових “гілок” на “дереві науки” називається диверсифікацією наук.

Диверсифікація наук – це поява нових наук на стику раніше відомих або в результаті відокремлення від них. Унаслідок цього неперервного процесу формуються нові підгалузі наук.

Розгалуження наук сприяє їх переплетенню, взаємопроникненню, інтеграції.

Інтеграція – це об'єднання наук у нову науку. Результатом інтеграції стали такі відомі вчення, як біохімія, математична статистика, інженерна генетика тощо [6, с. 14].

За характером своєї спрямованості та підходом до суспільної практики науки поділяються на *фундаментальні і прикладні*.

Фундаментальні науки спрямовані на пізнання основ і об'єктивних законів розвитку природи, суспільства та мислення взагалі.

Мета фундаментальних наук — пізнання матеріальних основ та об'єктивних законів руху і розвитку природи, суспільства й мислення безвідносно до можливого практичного використання. У зв'язку з цим фундаментальні науки прийнято називати “чистими”. До таких належать

математика, окремі розділи фізики, хімії, філософія, економічна теорія, мовознавство та інші.

Прикладні науки, розвиваючись на базі фундаментальних, розробляють шляхи і методи застосування та впровадження у практику результатів фундаментальних досліджень. Показником їх ефективності в галузі прикладних наук виступає не стільки отримання істинного знання, скільки безпосереднє практичне значення. Сьогодні майже кожна укрупнена галузь науки поєднує в собі фундаментальні і прикладні науки. До останніх належать усі технічні науки, більша частина медичних, економічних наук тощо.

Безпосереднім завданням прикладних наук є розробка на базі досягнень фундаментальних наук не лише конкретних пізнавальних, а й практичних проблем, пов'язаних з активною цілеспрямованою діяльністю людей.

Отже, показником ефективності досліджень у сфері прикладних наук є не лише отримання істинного знання, а і його безпосереднє втілення, значення для життєдіяльності людини [8].

Об'єктом науки виступає процес наукового дослідження у його цілісності, тобто вся науково-пізнавальна діяльність в органічній єдності її складових частин.

Предметом науки є самі знання, їх генезис, способи отримання і практичного застосування.

Методологія педагогіки визначає загальні підходи до пізнання й використання закономірностей навчання, виховання і розвитку особистості.

Об'єктом методології педагогіки є пізнання явищ навчання, виховання і розвитку особистості, а її **предметом** – закономірності процесу формування нової людини – всебічно розвиненої особистості.

1.3. Структурні елементи науки, їх характеристика

Наука як система знань має специфічну структуру, яка включає ряд елементів: наукова ідея, гіпотеза, теорія, закон, судження, факти, категорії та інше.

Наукова ідея – інтуїтивне пояснення явищ без проміжної аргументації, без осмислення всієї сукупності зв'язків, на основі яких робляться висновки. Вона ґрунтується на вже існуючих знаннях, але виявляє непомічені закономірності. Наука виділяє два види ідей: *конструктивні та деструктивні*.

Ідея реалізується через гіпотезу. Якщо вчені не мають достатніх фактичних матеріалів, то засобом досягнення наукових результатів виступає гіпотеза – науково обґрунтоване припущення, яке висувається для пояснення якого-небудь процесу, що після перевірки може виявитися істинним або неправильним.

Лише ідею, а не техніку і талант, може повідомляти одна особа іншій, і тому лише у вигляді відомих ідей, тобто у вигляді теоретичної науки, може існувати педагогіка.

Гіпотеза (від грец. – основа, припущення) – наукове припущення, яке висувається для пояснення певних явищ дійсності. Гіпотеза є складовою педагогічної теорії як вихідний момент пошуку істини. Вона допомагає економити час, цілеспрямовано збирати і групувати факти. Гіпотеза має формулюватися так, щоб у ній чітко простежувалися положення, які потребують доведень і захисту. Вона завжди передбачає пошук чогось нового в науці та практиці, певний оптимальний варіант із кількох можливих. Сформулювати гіпотезу можна лише після вивчення характерних рис, явищ, умов, обставин тощо. У ході дослідження можна висувати не одну, а кілька гіпотез, які можуть знайти своє підтвердження. Адже інколи й негативні результати можуть бути корисними для подальшого розвитку педагогічної науки.

Гіпотеза розглядається часто як першопочаткове формулювання, черговий варіант законів, що відкриваються. Слід підкреслити, що вона відіграє дуже важливу роль у розвитку будь-якої науки, тому що, по суті, є формою її розвитку. Гіпотеза, як і ідея, має ймовірнісний характер і проходить у своєму розвитку три стадії:

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

Якщо гіпотеза співвідноситься з фактами, які спостерігаються, то в науці її називають **теорією** або **законом**.

З накопиченням нових фактів одна гіпотеза може бути замінена іншою в тому випадку, коли ці факти не вдається пояснити старою гіпотезою або вони їй суперечать. При цьому стару гіпотезу цілком не відкидають, а тільки виправляють і уточнюють. Більшість наукових теорій було сформульовано на підставі раніше висловлених гіпотез. У міру виправлення й уточнення гіпотеза стає законом.

Закон – внутрішній суттєвий зв'язок явищ, що зумовлює їх закономірний розвиток. Зазвичай закони виступають у формі визначеного співвідношення понять, категорій.

Закон – строго зафіксована закономірність (Н. Мойсеюк). Закони існують незалежно від того, як повно вони розкриті наукою. Пізнання закону дозволяє зрозуміти його дію і правильно використати в педагогічному процесі [7, с. 9].

Коли наукові знання не відкриті, людина здатна тільки описувати явища, збирати, систематизувати факти, але нічого не може пояснити та передбачити. На основі наукових фактів, гіпотез, закономірностей будуються теорії і виводяться закони. Закон виражає певний внутрішній суттєвий зв'язок явищ, процесів і особливостей матеріальних об'єктів.

Наукові закони – це твердження (з використанням принципів, понять і категорій), які відображають необхідні суттєві, стійкі і повторювані об'єктивні явища та зв'язки у природі, суспільстві чи мисленні.

Пізнання законів – завдання науки, яке стає основою перетворення людьми природи і суспільства.

Існують три основні групи законів:

- *специфічні, або часткові;*
- *загальні*, тобто характерні для великих груп явищ (наприклад закон збереження енергії, закон природного відбору, закон циклічного розвитку тощо);
- *всезагальні, або універсальні* (наприклад закони діалектики).

Наукові закони існують об'єктивно, незалежно від свідомості людей як відображення необхідних, суттєвих внутрішніх відносин між властивостями предметів чи явищ або різноманітними тенденціями в їх розвитку.

Наука – це сукупність теорій.

Під **теорією** розуміють учення про узагальнений досвід, практику, сформульовані наукові принципи і методи, які дозволяють пізнати існуючі процеси та явища, проаналізувати вплив на них різних факторів і запропонувати рекомендації щодо використання їх у практичній діяльності людей.

Теорія – система знань, пояснень тих чи інших сторін дійсності, яка є духовним, розумовим відображенням і відтворенням об'єктивної дійсності. Вона виникла в результаті поєднання пізнавальної діяльності і практики. Невід'ємною складовою кожної теорії виступає практика.

До нової теорії висуваються такі вимоги:

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

Теорія є найбільш розвинутою формою узагальненого наукового пізнання. Вона включає не тільки знання основних законів, але й пояснення фактів на їх основі. Теорія дозволяє відкривати нові закони і прогнозувати майбутнє.

Структуру теорії формують:

- наукові концепції,
- факти,
- поняття,
- категорії,
- принципи,
- постулати.

Концепція – це система поглядів, система опису певного предмета або явища стосовно побудови, функціонування, що сприяє його розумінню, тлумаченню, вивченню головних ідей.

Наукова концепція – система поглядів, теоретичних положень, основних тверджень щодо об'єкта дослідження, які об'єднані певною ідеєю.

Педагогічна концепція – система поглядів на те чи інше педагогічне явище, процес, спосіб розуміння, тлумачення якихось педагогічних явищ, подій.

Концепція – провідна ідея педагогічної теорії. Відомий педагог

Н. Мойсеюк до сучасних педагогічних концепцій відносить: екзистенціалізм, прагматизм, неопрагматизм, біхевіоризм, діалектичний матеріалізм, неотомізм, неопозитивізм. Перегукується з Н. Мойсеюк і дослідник І. Зайченко. Зокрема, він визначає такі концепції: екзистенціалізм, прагматизм, діалектичний матеріалізм, неотомізм, неопозитивізм. Названі концепції виступають у ролі методологічної основи педагогіки.

Процес пізнання включає накопичення фактів.

Факт (від лат. *factum* – зроблене) – дійсна подія, явище; реальність, дійсність.

Педагогічний факт – це судження, яке фіксує події, що відбуваються об'єктивно, незалежно від свідомості. Факти – одна з центральних категорій теоретичного пізнання. Адже педагогічне пізнання починається з констатації фактів. З'ясування сутності і природи об'єкта пізнання здійснюється в ході інтерпретації факту. Введення в науково-педагогічний обіг нових фактів виступає як об'єктивна необхідність пізнання, що дає позитивний імпульс розвитку педагогічної теорії [2, с. 343].

Без систематизації та узагальнення, без логічного осмислення фактів не може існувати жодна наука. Окремо взяті, вони ще не будуть наукою. Факти стають складовою частиною наукових знань, якщо виступають у систематизованому узагальненому вигляді за допомогою простих абстракцій – **понять** (визначень), які є важливими структурними елементами науки. Лише невелика частина того, що пізнає людина, може бути охоплене чуттєвим спогляданням. В основному пізнання здійснюється мисленням за допомогою понять, суджень, умовиводів.

Кожна наука володіє своїм специфічним арсеналом логічних засобів мислення, за допомогою яких вона осмислює властивості і суть об'єктів вивчення, і тому кожна з них оперує своїми поняттями. Вони виникають на основі чуттєвого пізнання явищ і предметів об'єктивного світу.

Поняття – це форма думки, виражена в узагальненій формі, яка визначає суттєві й необхідні ознаки предметів та явищ, їх взаємозв'язки. Пізнаючи істотні властивості предметів, люди позначають ці властивості словами. Слово є матеріальною оболонкою понять. Якщо поняття увійшло до наукового обігу, його позначають одним словом або використовують сукупність слів - **термінів**.

Сукупність основних понять називають **понятійним апаратом** науки. Педагогіка, як і інші науки, має свій сформований упродовж віків понятійний апарат.

Понятійний апарат – система педагогічних понять, які виражають наукові узагальнення. Ці поняття складають систему категорій педагогіки. Кожна наука оперує поняттями різного ступеня узагальнення і значущості, але фундамент кожної з наук складають головні поняття – **категорії**.

Категорія – гранично загальне поняття в рамках певної предметної галузі. Категорії – це результат абстрагуючої діяльності мислення. Навколо системи категорій даної науки будується вся її понятійна система. Категорії пов'язані між собою так, що кожна з них може бути осмислена лише як елемент усієї системи категорій.

Категорія – загальне поняття, яке відображає універсальні властивості і відношення об'єктивної дійсності, всіх матеріальних, природних і духовних явищ.

Категорії педагогіки – найзагальніші педагогічні поняття, що відображають основні, найістотніші сторони, властивості та зв'язки явищ об'єктивного світу (Н. Волкова).

Традиційно до основних педагогічних категорій учені відносять: виховання, освіту і навчання. Однак останнім часом їхнє коло дещо розширюється за рахунок таких понять, як едукація, розвиток, навчальний процес, педагогічний процес, навчально-виховний процес тощо. (В.Бондар, О.Вишневський, М. Чепіль); виховання, навчання, освіта, педагогічний процес, розвиток, формування людини (І.Зайченко).

Педагогічні категорії охоплюють сукупність реальних явищ, теоретичних і практичних питань, що належать до предмета педагогічної науки. Правильне їх розуміння потрібне передусім для пізнання педагогічних закономірностей.

Категоріальний апарат педагогіки – система понять, у яких відображено предмет педагогіки, її знання про педагогічну дійсність [2, с. 157]. Адже педагогіка, як і інші науки, широко використовує філософські поняття, які складають основу її методології. Окрім цього, вона створює розгалужену мережу власне педагогічних термінів.

Важлива форма знань – **принципи** (постулати), **аксіоми**.

Під **принципами** розуміють те, що лежить в основі певної теорії науки. Вони є початковою формою систематизації знань. Принципи, на відміну від законів, об'єктивно в природі не існують, вони спеціально створюються людиною в процесі систематизації знань як основа цієї системи.

Принципи можуть виступати в формі **постулатів** — тверджень, які при побудові наукової теорії приймають без доведення як вихідні.

Аксіома – твердження певної теорії, що приймається без доведення як вихідне, таке, що є підставою для доведення інших тверджень (теорем) цієї теорії. Аксіома – незаперечна істина, що не потребує доведень [9, с. 31]. Аксіома – це положення, яке приймається без доказів через безпосередню переконливість, наочність, безсумнівність.

Сукупність усіх елементів науки знаходиться в тісному паралельному й (або) ієрархічному взаємозв'язку і створює чітко виражену систему об'єктивних знань про реальний світ — науку.

На будь-якому етапі історичного розвитку суспільства завжди виступають два процеси: з одного боку, пізнання навколишнього світу, а з іншого — озброєння людей тими знаннями і досвідом, яких досягло пізнання. Однак завжди виникатимуть проблеми, які необхідно розв'язати, а саме: що вивчати, як і за допомогою яких засобів вивчати.

1.4. Зв'язок педагогічної науки з практикою

Наука являє собою досить специфічну форму діяльності людини, яка суттєво відрізняється від інших різновидів діяльності - матеріального виробництва, духовної сфери тощо. Для науки збагачення знаннями складає головну і безпосередню мету діяльності людини. Одним з найважливіших критеріїв ефективної наукової творчості є практична значущість результатів.

Відповідно до Закону України «Про освіту», Національної доктрини розвитку освіти в Україні значно поширилось поле вибору варіантів педагогічної діяльності. Зростання кількості творчих освітян підвищило попит на педагогічну науку. Зазнали зміни і структури внутрішньошкільного та позашкільного управління. В освіту прийшла теорія та практика ринкового менеджменту, з'явилися психологи, соціологи, завідувачі методичними кабінетами, заступники директорів шкіл із науково-методичної роботи, навіть наукові консультанти з числа професійних учених-дослідників. Учені стають зв'язковою ланкою з науковими центрами та у значній мірі впливають на зміни у стосунках школи з наукою.

Процес пізнання явищ, у тому числі й педагогічних, полягає в розкритті наукових законів, виходячи з яких розвивається практична діяльність. У свою чергу, практика виступає джерелом розвитку науки. Всебічний аналіз та узагальнення передового педагогічного досвіду — найважливіше джерело виявлення і пізнання закономірностей виховання, освіти, навчання, подальшого розвитку всієї педагогічної науки з метою її дієвого впливу на підвищення ефективності навчально-виховного процесу.

Однією із специфічних рис наукового педагогічного дослідження є його спрямованість на конкретні проблеми. Практика як критерій істини повинна пронизувати будь-яке педагогічне дослідження і міститися в ньому в переосмисленій, трансформованій формі, а логіка пошукової діяльності не повинна відривати науку від актуальних проблем сьогодення. З іншого боку, передовий педагогічний досвід не можна розповсюджувати без його серйозного узагальнення, тобто без опори на фундаментальну педагогічну теорію. Отже, зв'язок теорії і практики має двобічний характер: критерій практики повинен бути включений у теорію в усіх найважливіших моментах її розвитку, а теорія — стати базою, орієнтиром у створенні та розвитку практики.

Сьогодні настає новий етап зв'язку науки і практики. Він полягає в тому, щоб залучити майбутніх учителів до науково-дослідницької діяльності, ознайомити їх із технологією дослідження та навчити самостійно вирішувати науковим способом поточні шкільні проблеми.

Так, зокрема, наука забезпечує:

- обґрунтування, пояснення та перевірку на ефективність педагогічних ідей, які народжуються в школі;
- прогнозування розвитку школи, її структур і спрямувань діяльності;
- незалежну експертизу якості освіти, яку дає школа дітям;
- моніторинг динаміки розвитку школи, шкільного колективу;
- інформування педагогічного колективу та сім'ї про результати психолого-педагогічних досліджень;
- впровадження інновацій у педагогічний процес школи;
- підвищення кваліфікації педагогів щодо методологій і технологій дослідницької діяльності;
- розроблення пакетів документів щодо відкриття експериментального майданчика в закладі освіти та наукового керівництва ним;
- проведення локальних досліджень конкретних проблем закладу освіти;
- консультування з проблемних питань школи.

У Національній доктрині розвитку освіти України закладено концептуальні ідеї участі педагогічних працівників у науковій діяльності й інтеграції наукових досліджень з освітнім процесом. Результативність вирішення завдань, які ставить перед педагогами практика, можливе лише на основі добре розробленої теорії.

Отже, практика – критерій істинності того чи іншого теоретичного положення. Теорія, що не опирається на реальність, виявляється абстрактною, безплідною. Практика, яка не керується теорією, страждає стихійністю, відсутністю необхідної цілеспрямованості. Саме в цьому виявляється єдність теорії і практики.

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Назвіть основні напрями розвитку сучасної науки.
2. Що є основою наукового розуміння світу?
3. Які функції виконує наука в сучасному суспільстві?
4. Хто з учених уперше виділив педагогіку як науку?
5. Дайте визначення структурних елементів науки.
6. У чому полягає зв'язок педагогічної науки з практикою?
7. Розкрийте сутність понятійного апарату педагогіки.
8. Охарактеризуйте науку як систему знань.
9. Як класифікуються науки?
10. Розкрийте (поясніть) зміст основних термінів теми.

Література

1. Білуха М.Т. Основи наукових досліджень: Підручник / М.Т.Білуха. – К.: Вища школа, 1997. – 271 с.

2. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник / С.У. Гончаренко. - К.: Либідь, 1997. - 376 с.
3. Єріна А.М. Методологія наукових досліджень: Навч. посібник / А. М. Єріна, В. Б. Захожай, Д. Л. Єрін; за ред. Попсуєнко Ю. Г. - К. : Центр навч. літератури, 2004. – 212 с.
4. Ковальчук В.В. Основи наукових досліджень: Навч. посіб.-3-є вид. / В.В.Ковальчук. -К.: Професіонал, 2005. – 240 с.
5. Крушельницька О.В. Методологія і організація наукових досліджень: Навч. посіб. / О.В.Крушельницька. – К: Кондор, 2006. – 206 с.
6. Марцин В.С. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник / В. С. Марцин - Львів, 2008. – 232 с.
7. Романчиков В.І. Основи наукових досліджень: Навч. посібник / В.І. Романчиков. К.: ІЗИН, 1997.- 244 с.
8. Стеченко Д. М., Чмир О. С. Методологія наукових досліджень: Підручник / Д.М. Стеченко, О.С. Чмир. 2-ге вид.- К.: Знання, 2007. – 317 с.
- 9.Словник іншомовних слів / за ред. О.С. Мельничука. Головна редакція УРЕ АН УРСР, Київ, 1974. – 775 с.
10. Свердан М.М. Основи наукових досліджень: Навч. посіб. / М.М.Свердан. - Чернівці: Рута, 2006. – 352 с.
11. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник / В.М. Шейко, Н.М. Кушнарєнко. - К.: Знання-Прес, 2003. – 295 с.
12. Якса Н.В. Основи педагогічних знань: навч. посіб. / Н.В. Якса. – К.: Знання, 2007. – 358 с.

ТЕМА 2. ТЕХНОЛОГІЯ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

- 2.1. *Види наукової діяльності та їх характеристика.*
- 2.2. *Суб'єкти наукової діяльності.*
- 2.3. *Форми викладу результатів наукових досліджень.*
- 2.4. *Вимоги ергономіки до праці науковця.*
- 2.5. *Етика та культура наукової діяльності.*

Ключові слова: педагогічна наука, наукова діяльність, науковець, дослідник, учений, доцент, професор, бакалавр, магістр, монографія, брошура, посібник, підручник, стаття, доповідь, реферат, рецензія, звіт, наукова організація праці (НОП), наукознавство, ергономіка, патент, науковий винахід.

2.1. Види наукової діяльності та їх характеристика

У Законі України «Про наукову та науково-технічну діяльність» визначено, що «наукова діяльність – це інтелектуальна творча діяльність, спрямована на одержання і використання нових знань у всіх галузях техніки і технологій» [1, с. 5]. При цьому їх ефективність безпосередньо залежить від складу наукових працівників.

Наукова діяльність існує в різних видах:

- науково-дослідницька діяльність;
- науково-організаційна діяльність;
- науково-інформаційна діяльність;
- науково-педагогічна діяльність;
- науково-допоміжна діяльність та ін.

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

Наукова діяльність включає наступні етапи виробництва наукової продукції:

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

Основний продукт, який відповідає цілям і проблемам, що розв'язуються, наука отримує лише після завершення циклу у вигляді законів і теорій. У межах науково-дослідницької діяльності науковця здійснюються наукові дослідження та наукові відкриття.

Наукове дослідження – це процес вивчення певного об'єкта (предмета або явища) з метою встановлення закономірностей його виникнення, розвитку і перетворення в інтересах раціонального використання у практичній діяльності людей.

Час від часу вчені виявляють нові властивості або закономірності, які ведуть до зміни існуючих раніше наукових законів, і це вважається нормальним явищем, оскільки наука ніколи не стоїть на місці, а збагачується різними науковими відкриттями.

Науковим відкриттям є встановлення невідомих раніше, але об'єктивно існуючих закономірностей, властивостей та явищ матеріального світу, які вносять докорінні зміни в рівень наукового пізнання. Відкриття є найвищим науковим рівнем пізнання навколишнього світу. Стосунки, пов'язані з науковими відкриттями, регулюються Цивільним кодексом України.

Наукове відкриття виступає науковим результатом найвищого рівня, який визначається в Законі України «Про наукову і науково-технічну діяльність» як нове знання, одержане в процесі фундаментальних або прикладних наукових досліджень та зафіксоване на носіях наукової

інформації у формі звіту, наукової праці, наукової доповіді, наукового повідомлення про науково-дослідницьку роботу, монографічного дослідження, наукового відкриття.

Патент – документ, що засвідчує авторство на винахід та виключне право на використання його протягом певного строку. Термін «патент» походить від слова «patere», що в перекладі з латини означає «класти на огляд» (тобто робити доступним для широкого загалу), а також від словосполучення «letters patent», що у Середньовіччі означало документ, виданий монархом або урядом на засвідчення того, що певна особа чи підприємство мають виключні права або монополію на певний вид діяльності.

У широкому розумінні «патент» – комплекс виключних прав на використання винаходу, корисної моделі або промислового зразка, які держава гарантує патентовласнику, тобто винахіднику або особі, якій винахідник передав виключні майнові права. Надання виключних прав державою здійснюється на заздалегідь визначений період часу в обмін на контрольоване та публічне розкриття патентовласником суттєвих ознак винаходу.

У вузькому розумінні патент є охоронним документом, що засвідчує пріоритет, авторство і право власності на винахід.

Патент видається державним патентним відомством винахіднику або його правонаступнику. Дія патенту розповсюджується тільки на територію держави, у якій його видано. Строк дії патенту встановлюється національним законодавством (як правило, 15 – 20 років). Патент може бути оскаржено й анульовано на законодавчій основі.

Наукову діяльність прийнято розподіляти на колективну та індивідуальну.

Колективна наукова діяльність. Людський потенціал відіграє вирішальну роль у розвитку науки, тому важливою умовою результативності наукової праці є формування творчого колективу працівників, об'єднання в одному колективі талановитих, висококваліфікованих фахівців.

Організація як змістовне поняття передбачає упорядкованість, взаємодію окремих виконавців, що пов'язані загальним науковим дослідженням.

Умовами ефективної роботи наукового колективу є:

- згуртованість, сумісність працівників-одномумців;
- сприятливий психологічний клімат;
- колективізм у роботі;
- дотримання традицій.

У процесі організації колективних наукових досліджень потрібно дотримуватись таких принципів:

пропорційності – дотримання правильного співвідношення інформаційного забезпечення дослідників, що гарантує всебічне і якісне дослідження об'єктів у терміни, передбачені графіком і програмою робіт;

паралельності – забезпечення одночасного виконання дослідних процедур, не пов'язаних між собою причиново-наслідковими зв'язками, що скорочує час на виконання всього дослідження;

безперервності – потреба організації дослідного процесу в часі і просторі;

ритмічності – рівномірне виконання дослідних процедур, що передбачає правильну організацію роботи всіх виконавців;

організації управління науковим колективом – взаємне погодження в часі [10, с. 67].

Загальноприйнятною є система форм обміну науковою інформацією (наукові звіти, конференції, наукові з'їзди, симпозиуми, робота круглих столів, обговорення наукових проблем у мережі Інтернет та інтернет-конференції, робота наукових лабораторій), що передбачає ознайомлення наукової громадськості з розробками окремих дослідників та колективів, проблемних груп.

Колективне дослідження може набувати характеру комплексного, якщо воно націлене на різнобічне і повне вивчення проблеми шляхом розподілу цілісної проблематики на окремі наукові галузі пошуку, які будуть забезпечувати члени даного наукового колективу.

Для здійснення колективного або комплексного колективного пошуку необхідно виробити загальноприйнятну ключову наукову ідею, загальну теоретичну платформу, єдину гіпотезу, єдині принципові підходи до методики дослідження та інтерпретації його результатів.

Індивідуальна наукова робота має свої особливості, оскільки передбачає самостійне визначення науковцем не тільки теми власного наукового дослідження, але і його тривалості, процедури пошукової роботи. Результати такої діяльності оцінюються суб'єктивно, що є її негативним фактором загалом. У той же час саме індивідуальна пошукова діяльність – основний чинник появи нових галузей знань.

Наукова праця як особливий вид пізнавальної діяльності базується на низці принципів:

- творчий підхід;
- плановість;
- динамічність;
- колективність;
- самоорганізація.

Творчий підхід передбачає вивчення та узагальнення досягнень у певній галузі знань, їх критичне осмислення та створення нових концепцій. Він спрямований на виробництво нових знань, і зокрема на пізнання об'єктивних законів та тенденцій розвитку явищ, що дозволяє вирішувати нові науково-теоретичні та науково-практичні проблеми.

Наукова творчість є надзвичайно складним видом людської діяльності. Досвід свідчить, що не кожен спеціаліст, навіть висококваліфікований, має нахили до виконання наукових досліджень. Ефективність наукової діяльності залежить від моральних, вольових та інших якостей працівника, і особливо від його інтелектуального рівня.

Під інтелектом наукового працівника розуміють захопленість працею, незадоволеність досягнутим, готовність до самопожертви заради наукової істини. Захопленість працею формується в дослідника на основі впевненості в справедливості та важливості справи, якій він віддав свої сили. Незадоволеність досягнутим проявляється в постійному пошуку кращих шляхів вирішення наукових проблем. У кожній науковій праці вчений повинен намагатися зробити хоча б невеликий крок уперед порівняно з раніше виконаними ним чи його попередниками роботами. Готовність до самопожертви заради наукової істини – найвищий прояв вольового характеру вченого, його рішучості, наполегливості, чесності.

Основою організації наукової праці є план, а вихідним організаційним принципом - плановість. Особливості сучасного наукового дослідження, і перш за все його складність, тривалість виконання вимагають організуючої сили плану. Крім того, через пов'язаний з науковою працею ризик є особливо значна небезпека невиправданих витрат часу та засобів.

Плановість у науковій роботі втілюється в різноманітних формах: програмах, попередніх та робочих планах дослідження, індивідуальних планах та графіках виконання робіт. Плануються обсяг робіт, термін їх виконання, підготовка експерименту тощо.

Програма визначає завдання, загальний зміст, ідею, принципи вирішення завдань, методу, обсяг робіт та терміни виконання.

Попередній план дослідження є завершальним елементом у процесі конкретизації теми. У ньому передбачаються період виконання робіт, витрати і джерела їх фінансування, очікувані результати та ефективність, місце впровадження.

Робочий план складається після того, як дослідник добре ознайомився з темою, її теоретичною розробкою, вивчив практику, висунув та обгрунтував робочу гіпотезу, перевірка та розвиток якої і складає основний зміст подальшої діяльності. В робочому плані вказується не лише те, що треба зробити, але і яким шляхом: деталізується виконання роботи на основі розчленування її на етапи, визначаються періоди їх завершення та конкретні виконавці. У процесі роботи план необхідно своєчасно уточнювати.

Індивідуальний план розробляється кожним дослідником на ту частину роботи, яка визначена йому в робочому плані. У ньому відображається взаємозв'язок робіт, які виконують інші дослідники, визначаються очікувані результати та їх реалізація, термін виконання. Цей план затверджує керівник теми чи її розділу. План дисциплінує виконавця, скеровує його на

організовану, систематичну, інтенсивну працю та полегшує контроль за виконанням теми.

Графік виконання роботи складається на підставі робочого плану з урахуванням індивідуальних планів окремих виконавців. У ньому вказують терміни завершення робіт щодо кожного етапу, впровадження результатів та осіб, що відповідають за дотримання цих термінів. Графік затверджує керівник наукового підрозділу, що відповідає за виконання даної теми.

Динамічність організаційних форм праці визначається тим, що в умовах прискорення темпів розвитку науки змінюються форми розподілу та кооперації праці (розподіл кадрів, рівень колективності праці, розподіл роботи на етапи, організація робочого місця та ін.). Це викликає необхідність оперативного забезпечення координації дій працівників у процесі дослідження. На підставі отриманих результатів у робочі плани та методичку виконання робіт вносяться корективи, спрямовані на успішне завершення досліджень у передбачені терміни.

Колективність праці в наукових дослідженнях обумовлена зростанням спеціалізації працівників, масштабами і складністю досліджень, розвитком матеріально-технічної бази науки. У сфері розумової праці спілкування між її учасниками опосередковується усною мовою та письмом, що не завжди дозволяє досягти швидкості і точності взаєморозуміння. Тому виникла необхідність об'єднання сил багатьох науковців, хоча безпосередній процес творчості має індивідуальний характер.

Оптимальна організація колективної праці передбачає поєднання кадрів різних демографічних та психологічних типів, старших з молодими, чоловіків з жінками, "генераторів" ідей з виконавцями, ініціативних із самокритичними та ін., що і дозволяє їм досягти взаємодоповнення та взаємозбагачення. Колективна праця ефективна лише у випадку повного взаєморозуміння між учасниками, якщо на чолі стоїть керівник, який оперативно синхронізує та гармонізує їх працю. Найбільш поширеними організаційними формами колективної наукової праці є комплексні бригади, тимчасові творчі колективи, наукові дискусії.

Залучення науковців до вирішення тих чи інших проблем передбачає перш за все вільну дискусію для досягнення наукової істини, свободу критики, обмін та боротьбу точок зору.

Для активізації наукових дискусій застосовуються різні прийоми і методи.

Приєм «мозкового штурму» — це спосіб інтенсивного генерування нових ідей шляхом творчої співдружності групи спеціалістів.

Метод синектики ґрунтується на обговоренні різнорідних елементів проблеми спеціалістами різних професій.

Метод контрольних питань дозволяє за допомогою навідних питань підвести науковців до вирішення певної проблеми.

Прийом колективного блокнота дає можливість поєднати висування ідей кожним членом робочої групи з колективною їх оцінкою та процесом продукування рішення.

Морфологічний аналіз заснований на комбінаториці – системному дослідженні всіх теоретично можливих варіантів, що виходять із закономірностей побудови досліджуваного об'єкта.

В тому випадку, коли масштаб роботи незначний і є авторитетний працівник, знайомий з проблемою, доцільніше розробляти проблему окремому спеціалісту.

Самоорганізація праці – це комплекс заходів соціологічного та психофізіологічного характеру, які здійснюються самим науковцем для забезпечення системи і порядку в роботі. У зв'язку з тим, що дослідження педагогічних явищ та процесів пов'язані з обробкою значних масивів цифрової інформації, спостережень та експериментів, дослідник повинен виробити в собі такі риси характеру, як зосередженість, уважність, аналітичність мислення, що дозволяє критично оцінювати результати виконаних розрахунків [7].

Таким чином, наука складається з двох важливих елементів (підсистем): системи наукових знань і наукової діяльності – та має свої особливості, цілі й суб'єктів діяльності.

2.2. Суб'єкти наукової діяльності

Для науки взагалі характерним є прискорення її зростання. Сьогодні масштаби наукової діяльності подвоюються приблизно кожні 10 років. Зараз загальна кількість учених у всіх країнах світу складає понад 90 відсотків усієї їх чисельності за всю історію науки. Але за останній час намітився процес уповільнення темпів росту чисельності наукових кадрів. Таке явище має назву «насичення науки». Є підстави визнати, що це пов'язано також із підвищенням ефективності наукових досліджень за рахунок удосконалення їх організації, ліквідації розпорошеності та зосередження досліджень на головних напрямках наукового прогресу й історичного розвитку матеріальної бази науки на основі сучасної техніки. Названі чинники знижують потребу в науковцях.

Наука і наукові кадри відіграють надвичайно важливу роль у розвитку суспільства, науково-технічному прогресі, різних галузях народного господарства. Не випадково питання стану науки в Україні, ситуації з науковими кадрами так прискіпливо обговорюються в нашому суспільстві, зокрема проблеми існування і фінансування наукових установ, становлення університетської та академічної науки, системи освіти і підготовки наукових кадрів, проблеми автономії університетів.

Науково-педагогічні працівники у вищих навчальних закладах можуть займати посади: асистента, викладача, старшого викладача, доцента, професора, завідувача кафедри.

Співробітникам науково-дослідних інститутів (НДІ) присвоюються звання молодшого наукового співробітника, наукового співробітника, старшого наукового співробітника, провідного наукового співробітника, головного наукового співробітника, завідувача наукового відділу, завідувача лабораторії.

Найвидатніші вчені обираються на зборах НАН України, галузевих академій членами-кореспондентами і дійсними членами - академіками.

У процесі формування університетської освіти ще з XII ст. виробилася система наукових ступенів і звань, яку прийняли всі університети світу. Постановою Кабінету Міністрів України від 28 червня 1997 р. затверджено Порядок присудження наукових ступенів і присвоєння вчених звань.

Відповідно до Закону України «Про освіту» в Україні встановлена система наукових ступенів і наукових звань. Науковими ступенями є: кандидат наук, доктор наук. Наукові ступені присуджують спеціалізовані вчені ради на підставі прилюдного захисту дисертацій. Рішення спеціалізованих вчених рад про присудження наукових ступенів затверджуються Вищою атестаційною комісією України.

Вченими званнями є: старший науковий співробітник, доцент, професор.

Присудження наукових ступенів та присвоєння вчених звань є державним визнанням рівня кваліфікації вченого. Порядок присудження наукових ступенів і присвоєння вчених звань встановлюється Кабінетом Міністрів України. Атестати доцента і професора видаються Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України, а дипломи кандидата і доктора наук та атестат старшого наукового співробітника – Вищою атестаційною комісією України. Наявність відповідного наукового ступеня або вченого звання є кваліфікаційною вимогою для зайняття науковим працівником відповідної посади [6].

Наукові ступені (інша назва – вчений або академічний ступінь, інколи вживають як вчені титули) запроваджено ще в середньовічних університетах. Це насамперед науковий (вчений) ступінь доктора наук (у класичних університетах це звичайно ступені доктора філософії, доктора права, доктора медицини і доктора теології). Уперше ступінь доктора наук присуджено в Болонському університеті 1130 року. Правила присудження ступенів, близькі до сучасних, запроваджено в середині XVIII ст. У XIX ст. в університетах запроваджено титул (звання) Почесного доктора (*Doctor honoris causa*).

Зараз відрізняють два наукових ступені — **доктор наук та кандидат наук**.

Доктор наук. Термін «доктор» узято з грецької мови, що перекладається як «вчитель». Отже, «доктор педагогіки» означає «вчитель педагогіки» найвищої кваліфікації.

Ступінь доктора наук надається після промоції (лат. *Promotio*) або габілітації (лат. *Habilitatio*), під час якої претендент виступає з викладом

своїєї праці, а промотори (у нас – це офіційні опоненти) дають їй оцінку і пропонують рішення — присудити науковий ступінь доктора відповідної галузі науки. Перед промоцією потрібно скласти ригорози (лат. *Rigorosum*) – екзамени зі спеціальності або близької галузі науки, інколи ригорози можуть складатися із 10 і більше екзаменів.

У деяких країнах, наприклад Австрії, за наявності вагомих праць науковий ступінь можуть присудити без промоції дисертації після здачі трьох ригорозів. У дипломах докторів наук можуть бути чотири ступені оцінки претендента, зокрема дуже добре, з відзнакою, з великою відзнакою (лат. – *Cum Laude*, лат. *Cum Laude Magna*).

Україна після розпаду СРСР успадкувала радянську систему наукових ступенів, яка у свою чергу залишилася від континентальної Європи (насамперед від Німеччини). Більше десятиліття відкладається обговорення питання – чи доцільно зберегти в Україні два радянські наукові ступені – кандидата і доктора наук, чи перейти на англосаксонську систему одного наукового ступеня – доктора.

У багатьох країнах Європи (Німеччина, Австрія, Швейцарія, Чехія, Словаччина, Словенія, Угорщина, Франція, Польща тощо) існує система з двома науковими ступенями (перша – доктор, друга – габілітований доктор, або аналогічна).

Перші правила присудження вченого ступеня склав Папа Онорій III 1219 року. У XIII ст. в Сорбоні вперше запроваджено ступінь бакалавра, який став найнижчим університетським ступенем.

Вищим ступенем був магістр, водночас найвищим, який могли отримати абсолювенти філософського факультету. Медичні, правничі і теологічні факультети класичних університетів мали право надавати своїм випускникам науковий ступінь доктора (відповідно – медицини, права, теології). Правила присудження ступенів, близькі до сучасних, запроваджено в середині XVIII століття. Унаслідок відсутності ідентичних наукових ступенів в Україні та зарубіжних країнах Європи виникають значні труднощі при складенні міждержавних домовленостей про взаємне визнання наукових ступенів у процесі нострифікації.

Такі ж труднощі з поданням діючих ступенів виникають під час написання в авторефератах у “Підсумку” (*Summary*) англійською мовою, при спробі перекласти їх на інші мови. Дехто вважає аналогом ступеня “кандидат наук” передбачений Болонським процесом ступінь “*Doctor Philosophy*” (*PhD*); інші рекомендують подавати словосполучення дослівно в перекладі англійською (*Kandidate of medical science degree*); ще інші вважають можливим писати в англійській транскрипції «*Kandidat medychnyh nauk*», а там нехай зарубіжні фахівці здогадуються, що означає цей ступінь.

Кандидат наук — науковий ступінь в Україні та деяких інших державах колишнього СРСР. Уперше запроваджений після Жовтневого перевороту постановою Раднаркому 1938 року. Цей ступінь разом з іншими

радянськими науковими званнями та ступенями був успадкований Україною після розпаду СРСР.

Кандидатури на ступінь розглядає Вища атестаційна комісія. В Україні, цей ступінь продовжує існувати, хоча вже введено в науковий обіг попередні ступені, притаманні європейськими ступенями бакалаврів та магістрів. Відповідність кандидата наук західним науковим ступеням є суперечливою. Незважаючи на це, кандидатів наук з точних наук (фізико-математичних, хімічних, біологічних та технічних) часто можна вважати відповідними ступеню доктора філософії.

За даними НАНУ, в Україні станом на грудень 2010 налічувалося понад 110 тисяч кандидатів та докторів наук, з яких лише трохи більше 20 тисяч працювало в науково-дослідних установах і вищих школах.

Залежно від спеціальності, за якою відбувається захист кандидатської дисертації, присуджується один із наступних учених ступенів. Наприклад: кандидат педагогічних наук.

До іншої категорії належать наукові звання професора, доцента, приват-доцента, які звичайно надаються органами влади за клопотанням Вчених рад.

Слово **«професор»** спочатку мало інше значення. Адже ще за римської доби так називали всіх без винятку учителів граматичних шкіл (відгомін цієї традиції дійшов майже до нашого часу: ще в міжвоєнній Галичині до викладача гімназії заведено було звертатися «пане професоре»). Тому був встановлений ступінь доктора. Адже латинське *vir doctus* прямо сповіщало: «вчений муж» (ішлося про ту далеку добу, коли жінки ще не могли бути вченими).

Перший у середньовічній Європі Болонський університет почав присуджувати докторський ступінь 1130 року. Через століття 1231 р. цей ступінь запровадив і Паризький університет.

У Радянському Союзі постановою Раднаркому 1938 р. впроваджено систему наукових ступенів (кандидат наук, доктор наук) і вчених звань (асистент – молодший науковець – старший науковець – доцент – професор), яка з невеликими змінами (асистент із часом перетворився зі звання на посаду) дійшла до 1991 р., а відтак її успадкувала незалежна Україна.

Доцент (від лат. – *docere* – «навчати») в Україні та інших країнах – це вчене звання викладачів вищих навчальних закладів, що виконують функцію університетських лекторів; вчене звання співробітників наукових установ; посада у вищих навчальних закладах.

Учене звання доцента присвоюється вченими радами, засвідчується атестатом, який видає Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України. У США посаді доцента приблизно відповідає посада *associate professor*.

Наукові звання старшого наукового співробітника, доцента, професора присвоюються вченими радами вищих навчальних закладів і

затверджуються в установленому порядку. Науковим працівникам і працівникам вищої школи за великі заслуги в науці і педагогіці присвоюються почесні звання “Заслужений діяч науки і техніки України”, “Заслужений працівник вищої школи” та інші.

Структура вищої освіти передбачає три освітньо-кваліфікаційні рівні – молодший спеціаліст, бакалавр, магістр.

Магістр – освітньо-кваліфікаційний рівень вищої освіти особи, котра на основі освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавра здобула повну вищу освіту, спеціальні вміння та знання, достатні для виконання професійних завдань й обов’язків (робіт) інноваційного характеру певного рівня професійної діяльності, що передбачені для первинних посад у певному виді професійної діяльності. Магістр (лат. *magister* – «майстер», «вчитель») – це:

1) у Давньому Римі посадова особа (**магістр** вершників); пізніше в Європі – голова деяких світських і церковних закладів (наприклад, Великий Магістр (гросмейстер) – голова духовно-рицарського ордену); 2) у деяких країнах – освітньо-кваліфікаційний рівень, середній між бакалавром і доктором наук: присуджується особам, які закінчили університет або еквівалентний навчальний заклад і вже є бакалаврами, а також пройшли додатковий курс навчання (1 – 2 роки), склали спеціальні екзамени і захистили магістерську дисертацію; у Російській Федерації введений на початку 1990-х рр. У Європейському Союзі більшість студентів зазвичай не продовжує навчання за ступенем магістра і доктора філософії; 3) у Росії в ХІХ – на початку ХХ ст. найнижчий учений ступінь.

Здобуття кваліфікації магістра може також здійснюватися на базі відповідної освітньо-професійної програми підготовки спеціаліста (нормативний термін навчання визначається індивідуальною програмою з урахуванням академічної різниці між освітньо-професійною програмою спеціаліста та магістра, але не може перевищувати одного року). Зазначена освітньо-професійна програма підготовки магістра включає поглиблену фундаментальну, гуманітарну, соціально-економічну, психолого-педагогічну, спеціальну та науково-практичну підготовку. Вищий навчальний заклад реалізує освітньо-професійні програми підготовки магістрів за спеціальностями ІV рівня акредитації.

Випускникам інститутів, академій, університетів та інших до них прирівняних навчальних закладів за результатами захисту кваліфікаційної магістерської роботи присвоюється освітньо-кваліфікаційний рівень магістра відповідної спеціальності.

Бакалавр – освітньо-кваліфікаційний рівень фахівця, який на основі повної загальної середньої освіти здобув поглиблену загальнопрофесійну підготовку та професійно-орієнтовані вміння і знання, що дають право працювати за фахом. Випускникам коледжів, інститутів, академій, університетів за результатами державних іспитів та кваліфікаційної

роботи присвоюється освітньо-кваліфікаційний рівень бакалавра відповідної спеціальності.

Науково-дослідницькою діяльністю займається певне коло людей. Тих, хто робить це постійно, називають дослідниками, науковцями (науковими працівниками), ученими.

Дослідником називають людину, котра здійснює наукові дослідження.

Науковець – це той, хто має стосунок до науки, виробляє нові знання, є спеціалістом у певній галузі науки.

Вчений – фізична особа, яка провадить фундаментальні та (або) прикладні наукові дослідження з метою здобуття наукових та (або) науково-технічних результатів.

Науковий працівник – учений, який за основним місцем роботи та відповідно до трудового договору (контракту) професійно займається науковою, науково-технічною або науково-педагогічною діяльністю і має відповідну кваліфікацію, незалежно від наявності наукового ступеня або вченого звання підтверджену результатами атестації [11, с. 18].

Суттєвою особливістю розвитку науки є наступність досвіду і знань, єдність традицій і новаторства. Однією з форм її втілення є **наукові школи**, функціонування яких передбачає боротьбу думок, творчі дискусії та конструктивну критику.

Науковою школою слід вважати творчу співдружність учених, які працюють в одній країні або в одному місті в певній галузі науки, об'єднаних спільністю підходів до вирішення проблеми, стилю роботи, спільністю наукового мислення, ідей і методів їх реалізації.

Головними ознаками наукової школи є:

- наявність наукового лідера – видатного вченого, який володіє умінням підбирати творчу молодь і навчати її мистецтва дослідження, створювати в колективі творчу, ділову, доброзичливу обстановку, заохочувати самостійність мислення й ініціативу;
- висока наукова кваліфікація дослідників, згуртованих навколо лідера;
- значущість одержаних результатів, високий науковий авторитет у певній галузі науки та громадське визнання;
- оригінальність методики, спільність наукових поглядів.

Широкого визнання набули наукові школи в галузі педагогічної науки, пов'язані з іменами видатних українських учених-педагогів В. Сухомлинського, І. Зязюна, Н. Ничкало, О. Савченко, М. Шкіля, М. Ярмаченко та багатьох інших.

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

Розвиток організаційних форм у сфері прикладної (галузевої) науки в сучасних умовах породив нові організаційні структури – інкубатори, технопарки, технополіси.

Інкубатор спеціалізується на створенні сприятливих умов для започаткування і ведення ефективної діяльності малих інноваційних (венчурних) фірм, зайнятих реалізацією оригінальних науково-технічних ідей. Це досягається через надання малим інноваційним фірмам матеріальних (перш за все наукового обладнання і приміщень), інформаційних, консультаційних та інших необхідних послуг.

Технопарк – це компактно розташований комплекс, який включає в себе наукові установи, вищі навчальні заклади і підприємства промисловості. До його складу можуть входити також інформаційно-виставкові комплекси, служби сервісу, службово-побутові заклади. Функціонування технопарку засноване на співпраці науковців, промислових фірм-замовників, на просуванні товарів матеріального виробництва.

Технополіс схожий на технопарк, має форму невеликого містечка (населеного пункту), у якому розташовані наукові і науково-виробничі комплекси. Це певного виду конгломерат із сотень розміщених на одній території дослідних установ, промислових фірм (переважно малих), упроваджувальних організацій, які об'єднані зацікавленістю в появі нових ідей та якнайшвидшій їх комерціалізації. Об'єднання дрібних фірм створює інфраструктуру, достатню для серйозних великих нововведень. Основною ланкою технополісу переважно є університет – генератор фундаментальних знань, що виступають основою інновацій.

Технопарки як організаційні форми науково-технічної діяльності створені у США (Селіконова Долина) та країнах Західної Європи. У Японії сформовано 19 технополісів, у яких нагромаджений потужний потенціал для розробки досконалих технологій у пріоритетних галузях науки.

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

Для підготовки наукових кадрів при науково-дослідних інститутах діє аспірантура, докторантура, а також самостійна робота спеціалістів щодо написання дисертації без відриву від виробництва.

Основною формою підготовки науковців є аспірантури, які функціонують при вищих навчальних закладах, академічних та науково-дослідних інститутах. Упродовж останніх років в Україні спостерігається активізація роботи аспірантур. Кількість установ, що здійснюють підготовку аспірантів, збільшилась 2010 р. до 418, у тому числі 224 науково-дослідних інститути та 194 вищі навчальні заклади. Аспірантура може бути з відривом від виробництва (на 3 роки) та без відриву від виробництва (на 4 роки). Скасовано віковий ценз для вступу до аспірантури.

Іншою формою підготовки науковців є співпошукацтво. Співпошукувачі – особи, які мають вищу освіту і значний досвід роботи за спеціальністю та можуть самостійно працювати над дисертацією. Наукові працівники мають можливість поглибити свої знання чи завершити наукову роботу шляхом використання творчих відпусток і переведення на посади наукових співробітників. Для підготовки докторів наук у 209 закладах функціонують докторантури, у яких зараз навчається понад 1,1 тис. осіб.

Отже, організація науки в Україні зберігає свої традиційні форми і разом з тим набуває нових, більш досконалих відповідних до вимог суспільства рис, що забезпечують здатність успішно працювати в умовах сьогодення.

2.3. **Форми викладу результатів наукових досліджень**

Поняття наукового видання. Особливе значення для розвитку наукових досліджень мають наукові публікації, що вийшли друком у формі видань.

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

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

Серед наукових видань розрізняють дві групи:

- науково-дослідні;
- джерелознавчі.

До науково-дослідних видань належать:

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

До другої групи наукових видань належать **джерелознавчі видання, або документальні наукові видання**, які містять пам'ятки культури та

історичні документи, що пройшли текстологічне опрацювання, мають коментарі, вступні статті, допоміжні покажчики та інші елементи науково-довідкового апарату видання.

За обсягом розрізняють два види наукових неперіодичних видань:

- **книга** (книжкове видання обсягом понад 48 сторінок);
- **брошура** (книжкове видання обсягом від 4 до 48 сторінок).

Статус наукового видання потребує суворого дотримання видавничого оформлення видання.

Науковий журнал — видання, що містить статті та матеріали досліджень теоретичного або прикладного характеру, призначені переважно для фахівців певної галузі науки. За цільовим призначенням наукові журнали поділяють на:

- науково-теоретичні;
- науково-практичні;
- науково-методичні.

Особливе значення наукові статті мають для здобувача наукового ступеня доктора чи кандидата наук.

До основних результатів наукових досліджень відносять: наукові реферати; наукові доповіді (повідомлення) на конференціях, нарадах, семінарах, симпозіумах; курсові, дипломні, магістерські роботи; звіти про науково-дослідну (дослідно-конструкторську; дослідно-технологічну) роботу; наукові переклади; дисертації (кандидатські або докторські); автореферати дисертацій; депоновані рукописи; монографії; наукові статті; аналітичні огляди; авторські свідоцтва, патенти; алгоритми і програми; підручники, навчальні посібники та ін.

Залежно від змісту та цільової спрямованості форма викладення матеріалу в наукових працях може бути різною, тобто мати свої композиційні особливості. Розглянемо тільки ті наукові праці, над якими найчастіше доводиться працювати досліднику.

Монографія (з латинської – «пишу про одне») – це ґрунтовна наукова праця, в якій всебічно і найбільш повно досліджується окрема проблема або тема. Монографія – це наукова праця у вигляді книги з поглибленим вивченням однієї або декількох (тісно пов'язаних між собою) тем [Вікіпедія]. Вона може бути виконана одним автором або групою авторів і є найбільш повним та вичерпним висвітленням результатів наукової праці. Обсяг монографії становить не менше 6 друкованих аркушів. Її друкують у вигляді книги на якісному папері, як правило, у твердій обкладинці.

Монографії містять велику кількість наукових даних, мають довідкові відомості, бібліографічний покажчик тощо. Серед учених прийнято будь-яку досить тривалу роботу з дослідження певної теми завершувати публікацією відповідної монографії, що містить детальний опис методики дослідження, виклад результатів проведеної роботи, а також її інтерпретацію. У бібліотечній науці термін «монографія» позначає будь-яку несерійну публікацію, що складається з одного або декількох томів (обмеженої їхньої

кількості). І саме це відрізняє її від серійних публікацій, таких, як газети або часописи (журнали). Монографія – це видання неперіодичного характеру. Цей вид наукової літератури, як правило, містить реферативну частину та результати власного дослідження даного автора (авторів), подані у аналітико-синтетичній формі із наведенням наукової аргументації теоретичного характеру та експериментальних даних.

Збірник наукових праць, як правило, представляє собою монографічне дослідження, присвячене певній проблемі, яка розкривається з різних сторін багатьма авторами.

Підручник і методичний посібник належать до числа наукових праць, призначених для педагогічних цілей. Вони повинні відповідати певній програмі; бути доступними за формою викладення матеріалу тому контингенту читачів, якому призначаються.

Підручник — книга, у якій системно викладено інформацію з певної галузі знань і яку використовують в системі освіти на різних рівнях, а також для самостійного навчання. Підручник – це різновид навчального видання. Їх створюють із урахуванням вікових і соціальних потреб потенційних читачів. Навчальну літературу випускають державні організації, навчальні заклади та приватні видавництва. В Україні щорічно проводиться конкурс рукописів підручників. Їх якість і рівень оцінюють експерти, і якщо пропонувані рукописи дійсно кращі від існуючих на даний час підручників, тоді саме їх і видають за державні кошти, отримавши гриф «Схвалено Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України». Видання шкільних підручників строго регламентується державою, органами освіти, які уважно стежать за тим, щоб підручники відповідали міністерській шкільній програмі, Державним стандартам певної галузі та санітарно-гігієнічним нормам.

Навчальний посібник – це видання, яке відповідає окремим розділам програми навчальної дисципліни і може частково доповнювати підручник. Він також рекомендується для використання офіційними установами.

Брошура (фр. *brochure*, від *broche* зшивати) — неперіодичне текстове книжкове видання обсягом понад 4, але не більше 48 сторінок, сполучених між собою за допомогою шиття скріпкою або ниткою. Брошура – видання невеликого обсягу, що видається в м'якій обкладинці. Це одна з форм публікацій науково-популярного характеру. Найчастіше брошури використовуються як рекламні засоби чи в освітніх цілях. Брошура орієнтована на широке коло науковців. Матеріал у ній присвячений здебільшого розв'язанню конкретної актуальної проблеми сьогодення.

Методичні рекомендації – менші за обсягом від навчального посібника видання, які за змістом мають навчально-методичний характер і містять додаткові супровідні відомості до основного курсу, а також практичні підходи щодо вирішення навчальних завдань.

Реферат – стислий виклад у письмовій формі сутності якогось питання або наукової проблеми. На основі огляду літературних та інших джерел у рефераті критично і всебічно розглядається проблема (тема), що

досліджується, визначаються невирішені питання, їх наукове значення, а також можливі шляхи та методи подальших досліджень. Середній обсяг реферату – 1000 друкарських знаків. Суть реферату полягає у ґрунтовному викладі змісту якого-небудь окремого твору або певної проблеми на основі узагальнення різноманітних джерел інформації (літератури, передового досвіду, власних пошуків тощо).

Автореферат (від лат. – «доповідаю, повідомляю») – стислий виклад автором своєї наукової праці. Наприклад, автореферат дисертації.

Дисертація (від лат. «розвідка, дослідження») – це кваліфікаційна наукова праця, виконана особисто здобувачем наукового ступеня у вигляді спеціально підготовленого рукопису. Вона містить висунуті автором для прилюдного захисту науково обґрунтовані теоретичні або експериментальні результати, наукові положення, а також характеризується єдністю змісту і свідчить про особистий внесок здобувача в науку. Дисертація захищається прилюдно для отримання вченого ступеня кандидата або доктора наук.

Анотація – стисла характеристика змісту книги або статті. У ній викладаються найголовніші питання і відзначається новизна цього твору в порівнянні з іншими, подібними за тематикою і цільовим призначенням. У кожному підручнику або навчальному посібнику на звороті титульного аркуша подається анотація. Іноді на журнальну статтю потрібно скласти не тільки анотацію, але й стислий реферат. При цьому варто пам'ятати, що реферат, на відміну від анотації, не тільки розкриває зміст праці, але й містить фактичні відомості щодо методу дослідження, результатів, кількісних даних, часу та місця проведення роботи.

Рецензія – стаття, в якій критично розглядаються інші статті, монографії, збірники праць, науковий звіт і т.ін. та дається аналіз досліджень і критична оцінка їх викладу, висловлюються зауваження та пропозиції.

Тези – це стислий виклад основних думок, публікація яких передбачає попереднє ознайомлення учасників конференцій, семінарів, симпозіумів та інших наукових форумів із результатами проведеного дослідження. Її обсяг не перевищує 3 сторінок. Тези доповіді зазвичай публікуються для попереднього ознайомлення з основними твердженнями автора. В тезах у лаконічній формі надається наукова інформація про зміст повідомлення, яке має зробити автор. У тезах необхідно виділити основну ідею (центральний пункт доповіді) і в декількох (4-5-ти) пунктах висвітлити інші питання.

Журнальна стаття, як правило, має обмежений обсяг (0,25-1,0 друкованого аркуша або відповідно 5-8 сторінок друкованого тексту і повинна містити мінімальну кількість графічних та інших ілюстративних матеріалів. Журнальна стаття може бути побудована таким чином:

- заголовок статті із зазначенням прізвища автора і назви наукового або виробничого закладу, в якому була виконана робота;
- питання, що розглядається, значущість викладених наукових фактів для теорії та практики;
- стислі дані про методику дослідження;

- отримані результати дослідження та їх аналіз;
- висновки та пропозиції.

Якщо в тезах не передбачаються посилання на використані джерела, то в статті такі посилання обов'язкові.

Стаття – основний вид оперативної публікації про нові дослідження з конкретної проблеми. Її мета полягає в поданні інформації щодо проведеної наукової роботи, використанні одержаних результатів для подальшої розробки цієї теми та визначенні нових актуальних проблем, що потребують розв'язання. Головні вимоги до статті – лаконічність, конкретність і змістовність. Її обсяг, як правило, обмежується 0,25 – 1,0 др. аркушем.

Особливу складність викликає визначення наукового статусу статей. Слід враховувати, що газетні статті не кваліфікують як наукові. Крім того, проблематичним є віднесення до розряду наукових статей, опублікованих в громадсько-політичних і науково-популярних журналах. Статті наукового характеру друкуються переважно в наукових збірках або журналах.

Доповідь – це письмовий виклад розгорнутої форми виступу, що не публікується, а повідомляється учасникам наукового зібрання з метою залучення до дискусії та обговорення викладеного матеріалу. Обсяг – 6-8 сторінок, що розраховано на 15-20 хвилин виступу. Коротка доповідь (на 5-7 хвилин) називається *повідомленням*. Наукова доповідь і наукове повідомлення належать до числа найбільш поширених форм наукових робіт. Вони, як правило, містять:

- характеристику наукового та практичного значення теми;
- нові наукові положення, які висуває автор;
- висновки та пропозиції.

У доповіді висвітлюється основна ідея і дається її обґрунтування. Оскільки на виклад доповіді відводиться обмежений час (10-15 хв), то ключові положення мають бути стислими.

Науковий звіт включає короткий виклад плану і програми закінчених етапів наукових робіт, детальну характеристику використаних методів. 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. До наукового звіту включаються необхідні матеріали (таблиці, фотографії тощо) як наукова аргументація. 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 і т.п.). Науковий звіт з теми дослідження є підсумком науково-дослідної роботи і має відповідати конкретним вимогам щодо його написання.

Варто відзначити, що структурними компонентами перелічених форм є: вступ (актуальність визначених питань), основна частина (провідна ідея, її теоретичне і експериментальне доведення, авторська інтерпретація проблеми), кінцівка (формулювання висновків та рекомендацій).

2.4. Вимоги ергономіки щодо організації наукової праці

У 60-х роках співробітниками відділу організації народної освіти і школознавства Науково-дослідного інституту педагогіки УРСР було здійснено спробу визначити зміст курсів з наукової організації праці (НОП) для педагогічних інститутів, училищ і загальноосвітніх шкіл. Зазначений період характеризувався тим, що у ньому визнавалася необхідність формування в педагогів знань, умінь і навичок з наукової організації праці (НОП), оскільки вони є організаторами «не тільки власної праці, а й праці своїх учнів» [2, с. 40].

Орієнтовну тематику курсу з НОП для майбутніх педагогів було розроблено професором М.В. Черпінським (1966 р.). Викладання такого курсу визнавалося за доцільне після вивчення студентами педагогіки, психології, гігієни, фізіології, політичної економії. Його тематику було складено у відповідності до складових НОП. Водночас окремі розділи вищезазначених дисциплін не увійшли до курсу, оскільки, на думку автора, вони мали вивчатися у загальних курсах психології, гігієни, фізіології, політичної економії [1, с. 19].

Наукова організація праці (НОП) — процес вдосконалення організації праці на основі досягнень науки і передового досвіду. Терміном «НОП» характеризують зазвичай поліпшення організаційних форм використання живої праці в межах окремо взятого трудового колективу (наприклад освітньої установи) [12, с. 44-50].

Організація праці зазвичай розглядається з двох сторін як:

- стан системи, що складається з конкретних взаємопов'язаних елементів і відповідає цілям навчально-виховного процесу;
- систематична діяльність людей щодо впровадження нововведень в існуючу організацію праці для приведення її у відповідність із досягнутим рівнем науки, техніки і технології у галузі освіти.

Ергономіка (грец. έργος – праця і νόμος – закон) – наука, що вивчає допустимі фізичні, нервові та психічні навантаження на людину в процесі праці, проблеми оптимального пристосування навколишніх умов виробництва для ефективної праці.

Ергономіка – це наука, яка вивчає людину та її діяльність в умовах сучасного виробництва з метою оптимізації умов і процесу праці. Дослідження та розробки ергономіки спрямовані на створення передумов для розгортання людського потенціалу, що є особливо актуальним для наукової роботи, де вирішальну роль відіграє особа дослідника.

Метою ергономічних рекомендацій є підвищення ефективності та якості наукової діяльності, збереження здоров'я і розвиток особистості. Розглянемо основні елементи самоорганізації праці науковця з позиції вимог ергономіки.

Ергономіка виникла у зв'язку зі значним ускладненням технічних засобів і умов їх функціонування, суттєвими змінами трудової діяльності

людини. За цих обставин різко зросла «вартість» помилки людини при управлінні складними системами. Тому при проектуванні нової і модернізації існуючої техніки особливо важливо враховувати можливості та особливості людей, які будуть її використовувати. Вирішуючи завдання такого типу, необхідно узгоджувати між собою окремі рекомендації психології, фізіології, гігієни праці, соціальної психології та пов'язувати їх у єдину систему вимог до того чи іншого виду трудової діяльності.

Термін «ергономіка» запропонував 1857 р. польський природодослідник В. Ястшембовський. Як самостійна наукова дисципліна ергономіка сформувалась після 1949 року. Людина, машина і навколишнє середовище розглядаються в ергономічних дослідженнях як складна система. Основний об'єкт досліджень науки — система «людина–техніка».

Комплексний підхід, характерний для ергономіки, дозволяє одержати всебічне уявлення про трудовий процес, і тому відкриває широкі можливості для його вдосконалення. Ергономіка вирішує також низку проблем, поставлених у системотехніці: оцінка надійності, точності і стабільності роботи, дослідження впливу психологічної напруженості, втомі, емоційних факторів і особливостей нервово-психічної організації працівника на ефективність діяльності, вивчення пристосування та творчих можливостей людини.

Самодисципліна включає не лише дотримання трудового режиму та графіку робіт, але й дисципліну думки: під час діяльності важливо зосередитись, не відволікатись, не відступати від логічного розвитку ідей. Особливо актуальним є дотримання науковцем термінів виконання дослідження.

Основними елементами самоорганізації праці виступають організація робочого місця і зони, режим робочого часу, систематичність, послідовність, дисципліна праці, використання засобів механізації та автоматизації допоміжних операцій, самостійність, самопідготовка, самопланування та самонормування, саморегулювання, самооблік, самообмеження, самокритика, самоконтроль, раціональний режим праці та відпочинку в період виконання робочого циклу.

Фізіологічна суть регламентованого режиму праці й відпочинку полягає у виробленні нового динамічного стереотипу, який відповідає новим умовам діяльності колективу в період виконання робочого циклу. Раціональний розподіл дня спеціалістів будується відповідно до вимог і конкретних умов роботи та специфіки діяльності, однак враховується ряд загальних фізіологічних принципів (Г. Опанасенко, Ю. Бобров, І. Сапов).

Режим праці й відпочинку максимально враховує звичний, повсякденний розпорядок дня, який залишається постійним і стереотипним на весь період виконання робочого циклу. Учені вважають, що оптимальним режимом праці є тижневий розпорядок, в якому регламентуються всі види діяльності й відпочинку для кожної зміни окремо. Встановлено, що загальний час зайнятості спеціалістів складає не більше 10 годин, загальна

тривалість відпочинку — не менше 9,5–10,5 годин на добу, загальна тривалість сну — не менше 8 годин, а безперервного сну — не менше 6,5–7 годин на добу.

Робоче місце — це зона трудових дій, оснащена предметами та засобами й робочими меблями. Завдання вдосконалення робочого місця включає в себе оснащення його всім необхідним відповідно до характеру роботи, раціональне розташування оснащення, створення зручних умов праці, запобігання шкідливому впливу на людину негативних факторів зовнішнього середовища.

Основні вимоги до робочих меблів:

- набір меблів (столи, крісла, шафи, полиці) повинен бути достатньо повним, а їх розміри — відповідати характеру виконуваної роботи; меблі повинні використовуватись за призначенням, на робочому місці не повинно бути зайвих речей;
- розміри меблів повинні відповідати антропометричним даним працівника;
- раціональне розміщення робочих меблів, забезпечення досяжності, оглядовості, ізолюваності, освітлення, опалення тощо.

Досяжність передбачає таке розташування технічних засобів і робочих матеріалів, яке дозволяє працювати без даремних рухів, що ведуть до втоми та додаткових витрат часу (використання шаф, полиць, рухомого робочого крісла, раціональне компонування меблів).

Оглядовість — це вимога організувати своє робоче місце так, щоб усі без винятку матеріали в будь-який час були на видноті. Кожна річ повинна мати постійне місце.

Ізолюваність має велике значення для продуктивної наукової праці, оскільки дає можливість ліквідувати нервові напруження, що виникає за необхідності працювати в присутності сторонньої особи. Це досягається продуманим розміщенням робочих меблів, використанням різних перегородок, ширм, жалюзі тощо.

Раціональний режим робочого часу передбачає:

а) дотримання правильного в психофізіологічному відношенні режиму робочого часу: робочого року (щорічні відпустки), тижня (щотижневі дні відпочинку) і особливо робочого дня.

Найбільш плідним для наукової діяльності є:

- ранковий пояс (з 8 до 15 год.);
- максимальна працездатність спостерігається в період з 10 до 13 год.;
- пообідній (з 16 до 19 год.);
- вечірній (з 20 до 22 год.).

Ступінь уваги та ефективність запам'ятовування змінюються в бік зниження та вповільнення до кінця кожного поясу. Тому зранку слід виконувати найбільш складну теоретичну роботу, аналізувати та узагальнювати експериментальні дані;

б) використання різних форм активного відпочинку в робочий та позаробочий час. Для працівників розумової праці важливо, щоб відпочивали центральна нервова система та органи чуття. Мозок краще відпочиває, коли немає зовнішніх подразників, тобто коли людина спить. Гігієна сну вимагає лягати та пробуджуватись у суворо визначений час; припиняти напружену розумову працю не пізніше ніж за 1,5 – 2 год. до сну.

Для активного відпочинку при розумовій праці необхідне фізичне навантаження, оскільки розумова праця майже повністю виключає фізичне напруження. Гімнастика зранку, ходіння пішки, обов'язкові прогулянки перед сном, фізкультпаузи протягом робочого дня покликані відігравати значну роль у боротьбі з утомою при розумовій праці;

в) дотримання індивідуально вибраного ритму, тобто однакового темпу і напруженості роботи. Науковець сам обирає ритм своєї роботи: визначає її початок, кінець, перерву на обід тощо. Через кожні 1-1,5 год. роботи слід організовувати перерви на 10– 5 хв., а після 3–4 год. роботи — на 0,5–1 год.;

г) раціональне чергування різнохарактерних робіт: важкої розумової праці (читання) з легкою (переписування), творчої і стандартної, пов'язаної з рухом або виконуваної в непорушному стані;

д) чергування в кожній роботі при можливості різнорідних процесів (говорити, читати, слухати, дивитись, писати та ін.) [7].

До технічних засобів та пристосувань, що пов'язані з розумовою працею, відносять: обчислювальну техніку (мікрокалькулятори), засоби для копіювання та розмноження матеріалів (ксерокси, сканери і т.ін.), засоби для механізації операцій накопичення наукової інформації (кінокамери, фотоапарати), засоби для демонстрації інформаційних матеріалів та читання мікрофільмів (діапроектори, епідіоскопи, мультимедійні проектори), пошукові системи Google, апарати для запису та відновлення звуку (магнітофони, диктофони, посилювачі звуків тощо). У сучасних умовах науковці віддають перевагу персональним ЕОМ, які дозволяють автоматизувати комплекс допоміжних операцій.

2.5. Етика та культура наукової діяльності

Кожний працівник характеризується індивідуальними особливостями психофізичних функцій, рівнем розумового розвитку і трудових навичок у пізнавальній діяльності. Загалом основні якості науковця згруповані й подані вченим О. Крушельницькою (див. таблицю 1).

Таблиця 1

Основні якості, що відповідають статусу науковця (за О. Крушельницькою)

№з/	Творчі та ділові	Основні характеристики
-----	------------------	------------------------

п	якості	
1	2	3
1.	Професійні знання	Наявність знань, що відповідають вимогам обраної діяльності. обов'язкові елементи: високий рівень базової освіти, вміння користуватися комп'ютером, знання рідної та іноземної мов
2.	Допитливість	Високий рівень внутрішнього прагнення до пізнання істини, увага до непізнаного і незрозумілого, високий інтерес до нових знань, зокрема наукової літератури як джерела знання
3.	Спостережливість	Здатність до цілеспрямованого сприйняття об'єктивних властивостей досліджуваних явищ, процесів, предметів
4.	Ініціативність	Здатність до самостійних рішень, внутрішнє спонукання до нових форм діяльності
5.	Почуття нового	Винахідництво, активна підтримка нового, творчий характер діяльності, нетерпимість до догматизму
6.	Зацікавленість у справі	Наявність мотивів, ідей, що спонукають до дослідження; ставлення до праці як важливого, привабливого заняття
7.	Пунктуальність, ретельність	Своєчасне і якісне виконання плану роботи, доручень тощо
8.	Відповідальність і надійність	Здатність брати на себе відповідальність за певну ділянку роботи, справу, за свої або чийсь вчинки, дії, слова
9.	Комунікабельність	Уміння налагоджувати зв'язки з різними за віком, характером та посадою людьми
10.	Доброзичливість	Людяність, повага до інших людей, здатність розділити успіхи свого колективу
11.	Гідність	Прагнення стати відомим, мати популярність, можливість просування на службі
12.	Зовнішній вигляд	Гармонійне поєднання привабливості й елегантного стилю в одязі

У науці, як і в будь-якій сфері людської діяльності, взаємини між тими, хто в ній зайнятий, та дії кожного з них підкоряються певній системі етичних норм, правил поведінки та взаємовідносин з зовнішнім оточенням (колегами, підлеглими, партнерами). Постановою №2 від 15.04.2009 року загальних зборів Національної академії наук України був прийнятий Етичний кодекс ученого України [14].

Метою Етичного кодексу вченого України є утвердження в науковому співтоваристві етичних принципів та свідоме їх дотримання науковцями і викладачами у своїй роботі. Він регулює взаємини науковців між собою та із суспільством, встановлює основні засади для оцінки вченими власної роботи

та діяльності колег з моральної точки зору. Викладені в ньому принципи повинні слугувати основою для етичного виховання молодих науковців.

Основним завданням Етичного кодексу є надання пріоритету моральним вимірам науки та громадській відповідальності співтовариства вчених і кожного вченого зокрема. Проблема особистої відповідальності вченого набула особливого значення у зв'язку з тим, що суспільні інститути не встигають за стрімкими темпами розвитку науки і технологій. В усьому світі етичні кодекси базуються на розумінні того, що існуюча практика у сфері науки сприяє довірі в науковому середовищі та між ним і суспільством, що є необхідною умовою її розвитку.

Вчені повинні бути впевнені в надійності результатів роботи своїх колег, а суспільство, у свою чергу, – у чесності науковців та достовірності результатів їх досліджень. На жаль, останнім часом у багатьох країнах спостерігаються серйозні порушення етики, що ставить під загрозу авторитет науки та довіру суспільства до вчених. Щоб унеможливити такий розвиток подій в Україні, необхідно, щоб усі науковці усвідомлювали важливість високоетичної поведінки, власну відповідальність за формування громадської думки щодо науки.

Дотримання етики ділових взаємин є одним з основних критеріїв оцінки професіоналізму як окремого працівника, так і колективу в цілому.

По-перше, у нормах наукової етики знаходять своє відображення загальнолюдські моральні вимоги та заборони, наприклад, на крадіжку – плагіат у науці, брехню – свідоме викривлення, фальсифікацію результатів експериментів тощо.

По-друге, етичні норми утверджують і захищають специфічні, характерні саме для науки цінності, і першою з них є безкорисливий пошук істини. На вченого покладається висока відповідальність за обґрунтованість новизни відкриття. Він повинен мати мужність відстоювати свої наукові погляди, якщо вони ґрунтуються на істинних знаннях, і мужність визнати свою помилку, якщо вона науково доведена.

Характерною рисою науковця повинен бути здоровий скептицизм. Це означає, що кожний учений відповідає за оцінку якості того, що зроблено його колегами, і за те, щоб оцінка була загальновідомою. У науці неприпустимо сліпо довірятися авторитету попередників. Учений, який спирався у своїй роботі на неправильні дані, запозичені з праць його колег, не звільняється від відповідальності, тому що він сам не перевіряв їх достовірність. У науковій діяльності однаково необхідні й повага до робіт інших вчених, і критичне ставлення до їхніх результатів.

Інтелектуальна власність (скорочено «ІВ», англ. *intellectual property*) – результат інтелектуальної, творчої діяльності однієї людини (автора, виконавця, винахідника) або кількох осіб. Право інтелектуальної власності у найширшому розумінні означає закріплені законом права на результат інтелектуальної діяльності в промисловій, науковій, художній, виробничій та інших галузях.

Компіляція (лат. *compilatio* – букв. крадіжка, грабіж, від лат. *compilo* – грабую) – неоригінальний, несамостійний твір; праця, побудована на використанні інших творів.

Плагіат – привласнення авторства на чужий твір науки, літератури, мистецтва або на чуже відкриття, винахід чи раціоналізаторську пропозицію, а також використання у своїх працях чужого твору без посилання на автора.

Отже, плагіат у будь-якому разі розглядається як шахрайство, суть якого – у крадіжці чужої роботи або її частини та представленні її як власної. Загалом можна виділити *три основні типи плагіату*:

- копіювання чужої роботи (як без, так і з відома) та оприлюднення її під своїм іменем;
- представлення суміші власних та запозичених в інших аргументів без належного цитування джерел;
- перефразування чужої роботи без належно оформленого посилання на оригінального автора або видавця.

Особливої гостроти сьогодні набула проблема соціальної відповідальності вченого. Досвід показує, що знання – це сила, що наука відкриває джерела невичерпної могутності і влади над природою та людиною. Наслідки такого прогресу бувають досить серйозними і не завжди сприятливими для людей. Тому, діючи з усвідомленням своєї соціальної відповідальності, учений повинен враховувати всі можливі небажані ефекти, потенційно закладені в його дослідженні, і вчасно робити певні коригування.

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Охарактеризуйте форми наукової діяльності.
2. У чому полягають відмінності наукових знань від звичайних знань?
3. Назвіть вимоги ергономіки до наукової діяльності.
4. Дайте характеристику фундаментальних наук.
5. Розкрийте суть та значення прикладних наук.
6. Що таке диверсифікація та інтеграція наук?
7. Які особливості функціонування інкубаторів, технопарків, технополісів?
8. Розкрийте суть поняття «наукова школа». Назвіть відомі наукові школи в педагогічній науці.

Література

1. Аніщенко О.В. Наукова організація праці учнів і педагогів в історії загальноосвітньої школи України: Навчальна програма спецкурсу. – Ніжин: МІЛАНІК, 2008. – 198 с.

2. Білуха М.Т. Основи наукових досліджень: Підручник / М.Т.Білуха. – К.: Вища школа, 1997. – 271 с.
3. Вихрущ В.О.Методичні рекомендації до написання дипломних та випускних робіт / О.В. Вихрущ. - Тернопіль. 2001. – 25 с.
4. Дмитренко П.В., Сидоренко В.К. Основи наукових досліджень / П.В.Дмитренко, В.К.Сидоренко. – К.: РНКЦ, 2000; Дім П, 2000. – 259 с.
5. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» (від 01.12.98 № 284- XIV) // Відомості ВР України – 1999. – №23. – С.20.
6. Закон України «Про вищу освіту». Прийнятий Верховною Радою України 17.01.2002 р. // Освіта. – 2002. – № 12 – 13.
7. Марцин В.С., Міценко Н.Г., Даниленко О.А. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник / В.С. Марцин, Н.Г.Міценко, О.А.Даниленко, та ін.. - Л.: Ромус-Поліграф, 2002.- 128 с.
8. Пілюшенко В.Т., Шкрабак І.В., Словенко Е.І. Наукове дослідження: організація, методологія, інформаційне забезпечення / В.Т.Пілюшенко, І.В.Шкрабак, Е.І.Словенко. – К.: Лібра. – С. 163-175.
9. Стеченко Д.М. , Чмир О.С. Методологія наукових досліджень: Підручник / Д.М. Стеченко, О.С. Чмир. 2-ге вид.- К.: Знання, 2007. – 317 с.
10. Цехмістрова Г.С. Основи наукових досліджень: Навч. Посібник / Г.С. Цехмістрова. - К.: Слово, 2004. – 240 с.
11. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник / В.М. Шейко, Н.М. Кушнарєнко. – К.: Знання-Прес, 2003. – 295 с.
12. Черпінський М.В. Вивчення основ наукової організації праці у педагогічному вузі / В.М. Черпінський // Радянська школа. – 1966. – №5. – С. 44-50.
13. http://ntsh.org/science_degrees. **Ярослав Ганіткевич**. *Які наукові ступені потрібні українським вченим?* Постанова Кабміну від 7 березня 2007 р. N 423 Київ / Про затвердження Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника
- 14.http://www.nas.gov.ua/infrastructures/Legaltexts/nas/2009/regulations/OpenDocs/090415_2.pdf

ТЕМА 3. МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.

- 3.1. Поняття, принципи та функції методології дослідження.
- 3.2. Фундаментальна та загальнонаукова методологія науки.

3.3. Методологія та основні напрями конкретно-наукового пошуку.

3.4. Специфіка методології науково-педагогічного дослідження.

3.5. Класифікація об'єктів наукового дослідження.

Ключові слова: методологія, фундаментальна методологія, загальнонаукова методологія, принципи, предмет дослідження, об'єкт дослідження, конкретно-наукові дослідження.

3.1. Поняття, принципи та функції методології дослідження

Виконання наукового дослідження тісно пов'язане з його методологією. **Методологія** – це концептуальний виклад мети, змісту, методів дослідження, які забезпечують отримання максимально об'єктивної, точної, систематизованої інформації про процеси та явища.

Методологія науки може бути загальною і частковою. Загальна методологія – це теорія пізнання, яка досліджує закони розвитку наукового знання в цілому. Наукове дослідження має враховувати вимоги загальної методології.

Часткова методологія заснована на законах окремих наук, особливостях пізнання окремих явищ. Вона пов'язана з принципами і законами конкретних наук.

Головним засобом конкретизації підходів до наукових досліджень є принципи.

До основних методологічних принципів досліджень належать:

принципи об'єктивності, науковості, розвитку та взаємодії, відносності, цілісності, практичності та інші.

Принцип *об'єктивності* ґрунтується на точному відображенні дійсності. Він вимагає розгляду процесів та явищ такими, якими вони є, без упередженості, у всьому розмаїтті їх сторін, зв'язків і відносин. Він знаходить своє відображення у використанні фактичних даних, побудові гіпотез, оцінці результатів досліджень.

Принцип *науковості* полягає в необхідності опису, пояснення і передбаченості подій та явищ. Науковість виявляється в можливості передбачення подій та їхніх наслідків і на цій основі використання результатів досліджень.

Принцип *розвитку та взаємодії* вимагає, щоб усі явища розглядалися в динаміці з урахуванням різноманітності зв'язків і системності. Загальний механізм та джерело розвитку — це виникнення, єдність, боротьба, вирішення протиріч. Принцип розвитку та взаємодії дає можливість наукового пояснення розвитку складних систем, зокрема педагогічних процесів.

Принцип *відносності* полягає в пошуку обмежень, порівнянні результатів, визначенні умов їх застосування. Він дозволяє формулювати критерії відбору або оцінок.

Принцип *цілісності* є необхідною умовою будь-якого дослідження. Система існує тільки в рамках певної цілісності, яку потрібно визначити, знайти межі того

чи іншого явища. Безумовно, цілісність завжди відносна, її неможливо абсолютизувати, але не можна й ігнорувати.

Принцип *практичності* орієнтує дослідника на практичну значущість результатів дослідження. Твердження, що практика є критерієм істини, — це реальність будь-якої дослідницької діяльності й один з найважливіших принципів діалектичного підходу.

Між усіма методологічними принципами існує тісний зв'язок і тому необхідно не тільки знати їх, а й уміти використовувати у взаємодії та взаємозв'язку.

Методологія виконує такі *функції*:

- визначає способи здобуття наукових знань;
- передбачає особливий шлях досягнення певної науково-дослідницької мети;
- забезпечує всебічність отримання інформації щодо процесу чи явища, які вивчаються;
- допомагає введенню нової інформації до фонду теорії науки;
- забезпечує уточнення, збагачення, систематизацію термінів і понять в науці;
- створює систему наукової інформації, яка базується на об'єктивних фактах.

Таким чином, під *методологічною основою* дослідження слід розуміти *основні, вихідні* положення, на яких базується наукове дослідження. Методологічні основи даної науки завжди існують поза нею, за її межами і не виводяться із самого дослідження.

Розвиток методології науки пов'язаний із розвитком методів наукового пізнання дійсності. Методологічні засади педагогіки – наукове підґрунтя пояснення основних педагогічних явищ і розкриття їх закономірностей.

Методологічна основа є багаторівневою системою, яку утворюють:

Філософська методологія, що виражає світоглядну інтерпретацію результатів наукової діяльності, форм і методів наукового мислення у відображенні картини світу.

Опора на загальнонаукові принципи, форми, підходи до відображення дійсності (системний підхід, моделювання, статистична картина світу).

Конкретна наукова методологія (сукупність методів, форм, принципів дослідження в конкретній науці).

Дисциплінарна методологія, що стосується частини науки (наприклад дидактики).

Методологія міждисциплінарних досліджень.

Розглядаючи перший рівень методології (філософський), українська національна педагогіка передусім опирається на праці українських філософів К. Ставровецького, Г. Сковороди, С. Гогоцького, І. Юркевича, В. Лосевича, О. Потебні, філософські ідеї Т. Шевченка, П. Куліша, І. Франка та інших.

Певну цінність мають ідеї української народної філософії: нескінченність світу, вічна змінюваність життя, людина – центр світобудови; природа як матір – її треба

любити; земля – наша годувальниця; хліб – усьому голова; свобода – найбільша цінність для людини.

Українська народна філософія утверджує культ людини і природи. Компонентами методологічних рівнів є: загальні закони філософії, зокрема теорії пізнання; закони логіки, закономірності психології; закони і закономірності педагогіки; методи дослідження; учення класиків педагогіки.

Зазначені рівні методології утворюють систему, в межах якої наявна певна супідрядність, причому філософський рівень є змістовою основою будь-якого методологічного знання, визначаючи світоглядні підходи до процесу пізнання й перетворення дійсності.

Результати наукових досліджень оцінюють тим вище, чим вища науковість зроблених висновків і узагальнень, чим достовірніші вони та ефективніші. Крім того, ці результати мають створювати основу для нових наукових розробок.

Отже, система знань уявляється у вигляді наукових фактів, понять, принципів, гіпотез, законів, теорій, які дозволяють передбачити події та управляти суспільними і виробничими відносинами і продуктивними силами. Цей систематизований науковий досвід характеризується низкою ознак. Найважливішою з них є *всезагальність*. Адже наука є суспільною за своїм походженням, розвитком і використанням. Будь-яке наукове відкриття – праця загальна, у кожний момент часу наука виступає як сумарне вираження людських успіхів у пізнанні світу.

Система наукових знань належить усім, тому вона справді ефективно може бути використана лише з розвитком освіти, суспільної праці, виробництва.

Перевіреність і відтворюваність – важливі вимоги до наукових знань. Вони мають бути *стійкими*. Швидке їх старіння свідчить про недостатню глибину та узагальнення, неточність прийнятих гіпотез і виявлених законів.

3.2. Фундаментальна та загальнонаукова методологія науки

Наукові дослідження умовно можна поділити на три основних види: теоретичні, пошукові і прикладні. У педагогіці використовують фундаментальні та прикладні наукові дослідження.

Фундаментальні педагогічні дослідження – це ті дослідження, у яких розкривається глибинна сутність педагогічних явищ, виявлення якої дозволяє цілеспрямовано вибудовувати стратегію педагогічної діяльності й давати їй наукове обґрунтування.

Дослідження такого типу повинні дати відповідь на запитання: «Що це?», «Як?», «Чому так, а не інакше». Найчастіше вони проводяться науковими колективами, для яких мета дослідження визначена заздалегідь, а дослідники мають право «тільки на свободу вибору методів та засобів їх реалізації» [12, с. 106].

Фундаментальні дослідження у педагогіці відкривають закономірності виховання і навчання, загальнотеоретичні концепції педагогіки, розробляють її методологію, а також утворюють базу для подальших прикладних досліджень і розробок.

Прикладні педагогічні дослідження – це дослідження, які на противагу фундаментальним мають тактичний характер і безпосередньо спрямовані на розв’язання проблем педагогічної практики [3, с. 64].

Прикладні дослідження мають чітку мету і стосуються звичайно конкретних педагогічних проблем. Так, у педагогіці це можуть бути окремі теоретичні та практичні завдання, пов’язані з методами виховання і навчання, змістовим наповненням навчання, підготовкою фахівців у галузі освіти. Прикладні дослідження охоплюють питання, безпосередньо пов’язані з практикою. На відміну від фундаментальних, предмет прикладних досліджень більш обмежений.

Фундаментальні й теоретичні дослідження в галузі педагогічних наук здійснюють науково-дослідні інститути, об’єднані в Академію педагогічних наук України; прикладні – науково-методичні центри вищої, середньої освіти Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України.

Фундаментальна методологія є вищим рівнем методології науки, що визначає загальну стратегію принципів пізнання особливостей явищ, процесів, сфер діяльності.

Фундаментальні принципи базуються на узагальнювальних, філософських положеннях, що відбивають найсуттєвіші властивості об’єктивної дійсності і свідомості з урахуванням досвіду, набутого в процесі пізнавальної діяльності людини. До них належать принципи:

- *діалектики* – відображають взаємозумовлений і суперечливий розвиток явищ дійсності;
- *детермінізму* – об’єктивної причинової зумовленості явищ;
- *ізоморфізму* – відношень об’єктів, що відбивають тотожність їх побудови.

Усі досягнення минулого були опрацьовані у вигляді *діалектичного методу* пізнання реальної дійсності, в основу якого поклався зв’язок теорії і практики, принципи пізнаваності реального світу, детермінованості явищ, взаємодії зовнішнього і внутрішнього, об’єктивного і суб’єктивного. Діалектична логіка пізнання стала універсальним інструментом для всіх наук, при вивченні будь-яких проблем пізнання і практики.

Діалектика як метод пізнання природи, суспільства і мислення розглянута в єдності з *логікою і теорією пізнання*, є фундаментальним науковим принципом дослідження багатопланової і суперечливої дійсності в усіх її проявах. Діалектичний підхід дає змогу обґрунтувати причиново-наслідкові зв’язки, процеси диференціації та інтеграції, постійну суперечність між сутністю і явищем, змістом і формою, об’єктивність в оцінюванні дійсності.

Досвід і факти є джерелом, основою пізнання дійсності, а *практика* — критерієм істинності теорії. Діалектика як фундаментальний принцип і метод пізнання має величезну пояснювальну силу. Однак вона не підмінює конкретно-наукові методи, пов'язані зі специфікою досліджуваної сфери. Діалектика виявляється в них і реалізується через них відповідно до вимог спадкоємності і непротиріччя в методології.

Загальнонаукова методологія використовується в усіх або в переважній більшості наук. До загальнонаукових принципів дослідження належать: історичний, термінологічний, функціональний, системний, когнітивний (пізнавальний), моделювання та ін.

Сучасне науково-теоретичне мислення прагне проникнути в сутність явищ і процесів, що вивчаються. Це можливо за умови застосування *історичного підходу*. Перш ніж досліджувати сучасний стан, необхідно вивчити генезис та розвиток певної науки або сфери практичної діяльності. Історичний підхід дає змогу дослідити виникнення, формування і розвиток процесів та подій у хронологічній послідовності з метою виявлення внутрішніх і зовнішніх зв'язків, закономірностей та суперечностей.

У межах історичного підходу активно застосовується *порівняльно-історичний метод* — сукупність пізнавальних засобів, процедур, які дозволяють виявити схожість і відмінність між явищами, що вивчаються, визначити їхню генетичну спорідненість (зв'язок за походженням), загальне й специфічне в їх розвитку.

Будь-яке теоретичне дослідження потребує опису, аналізу та уточнення понятійного апарату конкретної галузі науки, тобто термінів і понять, що їх позначають.

Термінологічний принцип передбачає вивчення історії термінів і позначуваних ними понять, розробку або уточнення змісту та обсягу понять, встановлення взаємозв'язку і субординації понять, їх місця в понятійному апараті теорії, на основі якої базується дослідження. Вирішити це завдання допомагають *метод термінологічного аналізу і метод операціоналізації понять*.

Існують певні правила визначення понять. Правило розмірності вимагає, щоб обсяг поняття, що визначається, відповідав обсягу поняття, яке визначає, тобто ці поняття мають бути тотожними. Друге: нове поняття не повинне бути тавтологічним. Третє: поняття має бути чітким і однозначним.

До загальнонаукової методології слід віднести *системний підхід*, застосування якого потребує кожний об'єкт наукового дослідження. Сутність його полягає в комплексному дослідженні великих і складних об'єктів (систем), дослідженні їх як єдиного цілого з узгодженим функціонуванням усіх елементів і частин.

Система — це цілісність, яка становить єдність закономірно розташованих і взаємопов'язаних частин. Основними ознаками системи є:

- наявність найпростіших одиниць — *елементів*, які її складають;
- наявність *підсистем* — результатів взаємодії елементів;

- наявність *компонентів* – результатів взаємодії підсистем;
- наявність внутрішньої структури зв'язків між цими компонентами, а також їхніми підсистемами;
- наявність певного рівня цілісності;
- наявність у структурі системоутворювальних зв'язків, які об'єднують компоненти і підсистеми як частини в єдину систему;
- зв'язок з іншими системами зовнішнього середовища.

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

Виходячи з системного підходу, виділяють декілька *типів систем*. Найчастіше їх характеризують «парними» типами.

Виділяють такі типи систем:

- однофункціональні і багатофункціональні;
- матеріальні та ідеальні (концептуальні);
- відкриті і закриті;
- невеликі і великі;
- прості й складні;
- статичні і динамічні;
- детерміновані і стохастичні (ймовірнісні);
- телеологічні (цілеспрямовані) і ненаправлені;
- регульовані й нерегульовані.

У системному дослідженні об'єкт, що аналізується, розглядається як певна множина елементів, взаємозв'язок яких зумовлює цілісні властивості цієї множини. Основний акцент робиться 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 визначаються не тільки і не стільки сумарними властивостями його окремих елементів чи підсистем, скільки специфікою його структури, особливими системоутворювальними, інтегративними зв'язками досліджуваного об'єкта.

Системний принцип дає змогу визначити стратегію наукового дослідження. У його межах розрізняють структурно-функціональний, системно-діяльнісний, системно-генетичний та інші підходи.

Сутність *структурно-функціонального* підходу полягає у виділенні в системних об'єктах структурних елементів (компонентів, підсистем) і визначенні їхньої ролі (функцій) у системі. Елементи і зв'язки між ними створюють структуру системи. Кожний елемент виконує свої специфічні функції, які «працюють» на загальносистемні функції. Структура характеризує систему в статиці, функції — у динаміці. Між ними є певна залежність.

Порівняно новим загальнонауковим методом є *інформаційний підхід*, суть якого полягає в тому, що при вивченні будь-якого об'єкта, процесу чи явища в природі чи суспільстві перш за все виявляються найхарактерніші для

нього інформаційні дані. В основі інформаційного підходу лежить принцип *інформаційності*, згідно з яким:

- інформація є універсальною, фундаментальною категорією;
- практично всі процеси та явища мають інформаційну основу;
- інформація є носієм смислу (змісту) усіх процесів, що відбуваються в природі та суспільстві;
- всі існуючі в природі та суспільстві взаємозв'язки мають інформаційний характер.

Всесвіт – це широкий інформаційний простір, у якому функціонують і взаємодіють інформаційні системи різного рівня.

Інформаційний підхід тісно пов'язаний із системним, що дає змогу уявити сучасний світ як складну глобальну багаторівневу *інформаційну систему*, яку утворюють три взаємопов'язані системи нижчого рівня: система "Природа", система "Людина" і система "Суспільство". Кожна з цих підсистем є, по суті, інформаційною. Інформаційна система "Людина" посідає центральне місце в інформаційній моделі сучасного світу, оскільки саме через неї здійснюється взаємодія інформаційних систем "Природа" і "Суспільство". Це зумовлено двоїстою сутністю людини, яка одночасно є природним і соціальним організмом, що створює методологічну базу для дослідження проблем людини і суспільства як цілісних багаторівневих та багатофункціональних інформаційних систем.

3.3. Методологія та основні напрями конкретно-наукового пошуку

Конкретно-наукова (або частково наукова) методологія – це сукупність ідей або специфічних методів певної науки, які є базою для розв'язання конкретної дослідницької проблеми; це наукові концепції, на які опирається дослідник.

Пошуки методологічних основ дослідження здійснюються за такими напрямками:

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

Виходячи з методологічних основ наукового дослідження, необхідно чітко відповісти на запитання про: передбачувану провідну наукову ідею, сутність явища (об'єкта, предмета дослідження), суперечності, що виникають

у процесі чи явищі, стадії, етапи розвитку (або тенденції). Це і становить наукову концепцію дослідження.

Концепція має надзвичайне значення, оскільки є єдиним, визначальним задумом, головною ідеєю наукового дослідження.

Методологічний апарат конкретно-наукового пошуку включає:

- *принципи* організації та проведення наукового дослідження;
- *методи* наукового дослідження та способи визначення його стратегії;
- *науковий апарат* – понятійно-категоріальну основу наукового дослідження (актуальність, наукову новизну, теоретичну та практичну значущість, проблематику, об'єкт, предмет, гіпотезу, мету та завдання).

Усі складові наукового пошуку в сукупності служать основою методологічного апарату.

Існують різні рівні методологічного аналізу, зокрема:

- *динамічний*: світоглядна інтерпретація результатів науки, аналіз загальних форм та методів наукового мислення, його категоріального підходу;
- *статичні*: принципи, підходи, форми дослідження, що мають загальнонауковий характер;
- *аналітико-синтетичний*, тобто конкретно-наукова методологія як сукупність методів та принципів дослідження, що застосовуються в тій чи іншій галузі науки;
- *предметний*, тобто дисциплінарна методологія як сукупність методів та принципів дослідження, що використовуються в тій чи іншій науковій дисципліні конкретної галузі наук або на стику наук, де сама наукова дисципліна виступає основною формою організації наукового знання;
- *міждисциплінарний* – методологія міждисциплінарного комплексного дослідження, що відповідно до логіки наукового пошуку є сферою взаємодії різних наук, коли отримання знання про предмет дослідження можливе лише у взаємодії різних підсистем з урахуванням комплексного знання про предмет.

Основним елементом наукового пізнання, поряд із методологією, є *логіка наукового дослідження*, під якою розуміють певний шлях у науковому пошуку. Наукове дослідження вимагає логічної послідовності певних етапів, основу яких складає раціональне мислення як відображення закономірностей реальної дійсності, що відповідає таким вимогам:

- конкретність;
- послідовність;
- обґрунтованість.

3.4. Специфіка методології науково-педагогічних досліджень

Будь-яке педагогічне дослідження передбачає визначення загальноприйнятих методологічних параметрів. До них належать проблема, тема, об'єкт і предмет дослідження, мета, завдання, гіпотеза, положення, які виносяться на захист. Основними критеріями якості педагогічного дослідження є критерії актуальності, новизни, теоретичної та практичної значущості.

Програма дослідження, як правило, має два розділи: методологічний і процедурний. Перший включає обґрунтування актуальності теми, формулювання проблеми, визначення об'єкта і предмета, цілей і завдань дослідження, формулювання основних понять (категоріального апарату), попередній системний аналіз об'єкта дослідження і висунення робочої гіпотези. У другому розділі розкривається стратегічний план дослідження, а також план і основні процедури збору та аналізу первинних даних.

Обґрунтування актуальності означає вказівку на необхідність і своєчасність вивчення та вирішення проблеми для подальшого розвитку теорії та практики навчання і виховання. Актуальні дослідження дають відповідь на найбільш гострі в даний час питання, відображають соціальне замовлення суспільства педагогічній науці, виявляють найважливіші суперечності, які мають місце в практиці. Критерій актуальності динамічний, рухливий, залежить від часу, врахування конкретних і специфічних обставин. У найзагальнішому вигляді актуальність характеризує ступінь розбіжності між попитом на наукові ідеї і практичні рекомендації (для задоволення тієї чи іншої потреби) та пропозиціями, які можуть дати освіта і практика в даний час.

Найбільш переконливою підставою, яка визначає тему дослідження, є соціальне замовлення, що відображає найактуальніші суспільно значущі проблеми, які потребують термінового вирішення. Соціальне замовлення вимагає обґрунтування конкретної теми. Зазвичай це аналіз ступеня розробленості питання в науці.

Якщо соціальне замовлення впливає з аналізу педагогічної практики, то сама наукова проблема знаходиться в іншій площині. Вона виражає основне протиріччя, яке повинно бути вирішене засобами науки. Розв'язання проблеми зазвичай і визначає мету дослідження.

Педагогіка як наука може розвиватися лише за умови поповнення новими фактами, здобутими у процесі пошуково-дослідницької роботи, тобто здійснення наукових досліджень. Наукове дослідження – це дуже широке поняття, яке охоплює всі процеси – від зародження ідеї до її втілення у вигляді нових теоретичних положень, створення нових технологій тощо.

Наукове дослідження – цілеспрямований процес пізнання, який здійснюється з метою розкриття закономірностей зміни об'єктів в залежності від певних умов, місця і часу їх функціонування для подальшого використання в практичній діяльності. Це організований процес розумової праці, безпосередньо направлений на продукування нових знань.

Отримання нових наукових даних – соціальна потреба суспільства, яка зросла в останній час, в епоху НТР.

Кожну науково-дослідницьку роботу можна віднести до певного напрямку. Під науковим напрямом розуміють науку або комплекс наук, у сфері яких ведуться дослідження. У зв'язку з цим розрізняють технічний, біологічний, соціальний, педагогічний, психологічний, історичний та інші напрями з можливою подальшою деталізацією.

За основу наукового напрямку беруть спеціальну науку, а також притаманні їй методи дослідження та технічні засоби їх здійснення.

Структурними одиницями наукового напрямку є комплексні проблеми, теми та наукові питання. Комплексна проблема – це сукупність проблем, об'єднаних єдиною метою. Проблема – ряд складних теоретичних та практичних завдань, вирішення яких назріло в суспільстві. Із соціальних позицій проблема – відображення протиріччя між суспільною потребою в знаннях та відомими шляхами їх отримання, протиріччя між знанням і незнанням.

Залежно від масштабу завдань, що виникають, розрізняють: *глобальні, національні, регіональні, галузеві та міжгалузеві проблеми.*

Тема є складовою частиною проблеми. У результаті здійснення науково-дослідних робіт з тої чи іншої теми одержують відповіді на певне коло наукових питань, що охоплюють частину проблеми. Узагальнення результатів досліджень з комплексу тем може дозволити вирішити наукову проблему. Під науковими питаннями розуміють дрібні наукові завдання, що стосуються конкретної теми наукового дослідження.

Специфіка наукової праці обумовлює мету науково-дослідницької роботи. *Мета наукового дослідження* – всебічне, достовірне вивчення об'єкта, процесу чи явища, їх структури, зв'язків та відносин на основі розроблених в науці принципів і методів пізнання, а також отримання та впровадження в практику корисних для людини результатів.

Сучасні наукові дослідження мають певні особливості, що впливають на ефективність наукової праці, а саме:

- спадковість. Науковець творить, використовуючи спадок минулого, що дозволяє уникнути паралелізму і помилок в науково-дослідній роботі;
- імовірний характер результатів дослідження проявляється в тому, що воно спрямоване на створення нової інформації. У зв'язку з цим результати наукового дослідження можуть значно перевершити сподівання дослідника, а можуть бути і мізерними. Ця особливість вимагає від наукових працівників вольових та моральних якостей (організованості, настійливості, твердості);
- унікальність дослідження знаходить своє відображення в обмеженні використання багатьох умов або типових методів та нормативних матеріалів, що полегшують організацію праці. Це потребує від дослідника самостійності, оперативності, ініціативності;
- складність та комплексність дослідження підвищують вимоги до наукових працівників – їх здібностей, професійної кваліфікації та

організованості – і створюють додаткові труднощі при кооперації праці дослідників різного профілю;

- масштабність дослідження ґрунтується на вивченні великої кількості об'єктів та експериментальній перевірці отриманих результатів;

- тривалість дослідження вимагає від наукового працівника чіткого планування робіт як у часі, так і в просторі;

- зв'язок дослідження з практикою обумовлений необхідністю перетворення науки в безпосередню виробничу силу. Він передбачає постійний контакт науковців з практиками та кооперацію їх праці.

Наукове дослідження – цілеспрямоване вивчення об'єкта чи явища, у якому використовуються методи науки і яке, розкриваючи закономірності розвитку даного об'єкта (явища), формує нове знання про нього, пояснює закони його функціонування і вказує чи передбачає шляхи та форми використання одержаного знання в інтересах суспільства.

Емпіричне дослідження спрямоване безпосередньо на об'єкт, що вивчається, і будується на даних спостереження та експерименту. У процесі емпіричного дослідження встановлюються нові факти, проводиться їх систематизація та узагальнення.

Теоретичне дослідження пов'язане з удосконаленням та розвитком понятійного апарату галузі науки та спрямоване на пізнання об'єктивної реальності у її зв'язках та закономірностях.

Наукове педагогічне дослідження – це процес формування нових педагогічних знань, один із видів пізнавальної діяльності, спрямований на розкриття об'єктивних закономірностей навчання, виховання та розвитку.

Для сучасних закладів освіти характерними є різні види досліджень, які проводяться:

- з ініціативи та в інтересах навчального закладу або зовнішніх організацій;

- силами навчального закладу, за участю зовнішніх спеціалістів, сторонніми спеціалістами за участю працівників школи;

- для обґрунтування рішення про розвиток закладу освіти; для реалізації програми розвитку закладу;

- в обмежених рамках окремих груп і класів;

- для вивчення певних сфер життя закладу освіти, його діяльності в цілому;

- для вивчення навчальних закладів міста, області, регіону;

- у рамках регіональної чи державної системи освіти.

Отже, науково-педагогічне дослідження – це особлива форма процесу пізнання, систематичне цілеспрямоване вивчення об'єктів і явищ педагогічного процесу, у якому використовують засоби і методи науки і яке завершується формулюванням знання про досліджуваний об'єкт.

3.5. Класифікація об'єктів наукового дослідження у педагогіці

Наукові дослідження є формою розвитку науки. Кожне наукове дослідження має свій об'єкт та предмет.

Об'єкт дослідження – це процес або явище, що породжує проблемну ситуацію й обране для вивчення. Об'єктом наукового дослідження вважають те, на що спрямована пізнавальна діяльність дослідника; це може бути матеріальна або ідеальна система.

Під класифікацією об'єктів дослідження розуміють їх поділ на групи за певними ознаками з метою вивчення та наукового узагальнення.

Найбільш поширеними є методи класифікації об'єктів дослідження за наявністю та відсутністю ознак, а також за видозміною ознак. Поділ об'єктів за наявністю і відсутністю ознак дозволяє виділити два їх класи, з яких один має певну властивість, а інший – не має. При цьому поділ може бути деталізований у межах кожного класу. Класифікація об'єктів за видозміною ознак передбачає виділення сукупностей об'єктів, у кожній з яких загальна для всіх ознака виявляється особливим чином.

Досліджувати можна як теоретичні об'єкти, так і емпіричні. Останні об'єкти поділяють на натуральні (фізичні), які існують у природі незалежно від волі людей, та штучні (технічні), які створюються в результаті людської діяльності.

Залежно від ступеня складності розрізняють *прості та складні* об'єкти дослідження. Прості об'єкти звичайно складаються з кількох елементів, а складні – мають невизначену структуру і вимагають виявлення зовнішніх та внутрішніх факторів впливу. Розрізняють матеріальні, енергетичні та інформаційні фактори впливу.

Вивчення факторів, що обумовлюють розвиток об'єкта дослідження, дозволяє охарактеризувати його оточуюче середовище. Середовище – усе те, що оточує об'єкт дослідження та впливає на його елементи. Результати наукового дослідження значною мірою обумовлюються повнотою і глибиною вивчення впливу середовища на об'єкт дослідження.

Об'єкти, що вивчаються в науковій роботі, розглядаються в процесі їх діалектичного розвитку, взаємозв'язку та взаємообумовленості, оскільки як явища природи, так і технічні системи не існують відособлено.

Характерною рисою сучасної науки є системний підхід до вивчення об'єктів дослідження. Це означає, що останні розглядаються не ізольовано, а як складне ціле; виявляються не лише структура та властивості об'єкта, але й зв'язки його частин, підсистем, їх функції; встановлюється його взаємозв'язок з навколишнім середовищем, тобто об'єкт дослідження вивчається як частина більш загальної системи.

Специфіка наукових досліджень у галузі педагогіки зумовлюється тим, що вони мають на меті вивчення специфічних об'єктів – людини або різних форм людської спільноти, які функціонують у певних соціальних умовах.

Предмет дослідження міститься в межах об'єкта.

Об'єкт і предмет дослідження як категорії наукового процесу співвідносяться між собою як загальне і часткове. В об'єкті виділяється та

його частина, яка є предметом дослідження. Саме на нього спрямована основна увага, оскільки предмет дослідження визначає тему.

Предметом пізнання є досліджувані з певною метою структура системи, закономірності взаємодії елементів всередині системи та поза нею, закономірності розвитку, властивості системи тощо.

Предмет дослідження:

1) зафіксовані в досвіді і включені в процес практичної діяльності людини сторони, властивості об'єкта, що досліджуються з певною метою в даних умовах і обставинах;

2) та сторона, той аспект, та точка зору, з якої дослідник пізнає цілісний об'єкт, виділяючи при цьому головні, найбільш суттєві ознаки;

3) елементи, зв'язки і відношення об'єкта, які підлягають дослідженню в даній роботі;

4) частина об'єкта дослідження, яка підлягає особливо детальному вивченню й перетворенню.

Предметом педагогічного дослідження може стати:

мета освіти та виховання;

прогнозування результатів педагогічного процесу;

зміст, форми і методи організації педагогічного процесу;

характеристики діяльності учня і вчителя;

суперечності навчально-виховного процесу;

шляхи вдосконалення навчально-виховного процесу;

характер педагогічних вимог до організації навчання та виховання;

педагогічні умови, особливості, тенденції розвитку освітнього процесу;

педагогічні взаємини між учасниками навчально-виховного процесу;

діяльність навчання школяра та основні характеристики цього процесу;

діяльність учителя та характеристики цього процесу;

управлінська діяльність керівника, її складові та характеристики.

Предмет дослідження в педагогіці є складним явищем – системою структурних компонентів, тісно пов'язаних і залежних між собою, що функціонують згідно з її внутрішніми законами. Тому системний цілісний підхід до вивчення будь-яких педагогічних явищ повинен свідомо застосовуватися кожним ученим, бути певним чином аргументованим і використаним на всіх наступних етапах дослідження. Такий підхід дозволяє «...забезпечити можливість більш цілісного підходу до характеристики складу і структури явищ, які вивчаються» [2, с. 50].

Крім того, предмет дослідження в галузі педагогіки суттєво змінюється в часі. Наявність великої кількості різноманітних чинників, що впливають на нього, створює небезпеку недостатньої реалізації комплексного підходу у вивченні психолого-педагогічних проблем, пов'язаних із впливом на формування особистості.

Мета дослідження – ціль, яку поставив перед собою дослідник. Формулюючи мету дослідження, він з'ясовує, який результат передбачає отримати і яким він має бути.

Гіпотеза дослідження – наукове передбачення його результатів. Вона повинна формулюватися так, щоб з цього формулювання проглядалися положення, які потребують перевірки у процесі дослідження.

Завдання дослідження – його конкретизована мета.

Завдання дослідження:

- вирішення певних теоретичних питань, що є загальною проблемою (наприклад з'ясування сутності дидактичного явища, вдосконалення його визначення, дослідження ознак);
- експериментальне вивчення практики вирішення проблеми, виявлення її типового стану, типових недоліків, їх причин, типових рис передового досвіду та ін.;
- обґрунтування системи заходів, необхідних для вирішення поставленого завдання;
- експериментальна перевірка пропонованої системи заходів щодо відповідності її критеріям оптимальності;
- вироблення методичних рекомендацій для тих, хто використовуватиме результати дослідження на практиці.

Головними критеріями ефективності науково-педагогічного дослідження є отримання нового наукового результату, збагачення теоретичних знань, які сприяють удосконаленню процесу виховання, навчання й розвитку дітей, дають змогу ефективно та якісно вирішувати конкретні навчально-виховні завдання.

Результати науково-педагогічних досліджень повинні відповідати таким вимогам:

- суспільна актуальність;
- наукова новизна;
- теоретична і практична значущість;
- наукова об'єктивність і достовірність;
- доступність висновків і рекомендацій для використання їх в інших конкретних наукових дослідженнях або в практичній діяльності;
- визначення міри, меж і умов ефективного застосування отриманих результатів.

Переважає більшість наукових досліджень педагогічного спрямування, на відміну від історичного і методологічного вивчення в цій галузі та наукових розвідок у теоретичних галузях інших наук, має експериментальний характер. Авторські розробки обов'язково потребують поточної корекції і перевірки на практиці з метою підтвердження їх результативності.

Суттєвою особливістю методології вітчизняної педагогіки є врахування в процесі дослідження положення про єдність історичного та логічного, особливо якщо це стосується специфічних умов її формування. У своєму розвитку вітчизняна педагогічна наука проходила такі етапи, коли сприймати її як самодостатню вчені-педагоги не вважали за можливе, оскільки не існувало самостійної української держави. Через це особливо важливою є потреба дослідити цілісний процес становлення і розвитку вітчизняної педагогіки на основі відновлення історичної справедливості та достовірності, тобто довести існування самого феномену української педагогіки [2].

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Розкрийте основні принципи методології дослідження.

2. Назвіть функції методології дослідження.
3. У чому полягає специфіка методології науково-педагогічного дослідження?
4. Розкрийте суть поняття «наукове дослідження» та особливості сучасних наукових досліджень.
5. Дайте характеристику наукового напрямку та його структурних одиниць.
6. Дайте визначення об'єкта і предмета наукового дослідження.
7. Здійсніть класифікацію об'єктів наукового дослідження.
8. Опишіть фундаментальну і загальнонаукову методологію науки.
9. Визначіть проблематику актуальних наукових досліджень з педагогіки.
10. Опишіть основні напрями наукових досліджень у галузі педагогіки.

Література

1. Вихрущ В.О. Методичні рекомендації до написання дипломних та випускних робіт / О.В. Вихрущ. – Тернопіль, 2001. – 25 с.
2. Вихрущ В.О. Методологія та методика наукового дослідження / О.В. Вихрущ. – Тернопіль, 2004. – 224 с.
3. Пальчевський С. Педагогіка / С. Пальчевський. – Київ, «Каравелла», 2008. – С.64 – 220 с.
4. Крушельницька О.В. Методологія і організація наукових досліджень: Навч. посіб. / О.В. Крушельницька. – К: Кондор, 2006. – 206 с.
5. Сидоренко В.К. , Дмитренко П.В. Основи наукових досліджень / В.К. Сидоренко, П.В. Дмитренко. – К.: РНКЦ, 2000. – 259 с.
6. Стеченко Д.М. , Чмир О.С. Методологія наукових досліджень: Підручник / Д.М. Стеченко, О.С. Чмир. 2-ге вид.- К.: Знання, 2007. – 7. с.
8. Свердан М.М. Основи наукових досліджень: Навч. посіб. / М.М. Свердан. -Чернівці: Рута, 2006. – 352 с.
9. Соловійов С.М. Основи наукових досліджень / С. М. Соловійов. – 2007. – 212 с.
10. Технологія самостійної навчально-наукової роботи студентів / О.Кіліченко, Л.Степанова, Ткачук О., В.Хрущ, О.Хрущ. Методичні матеріали. – Івано-Франківськ: Плай, 2003. – 88 с.
11. Тягур Р.С. Основи педагогічних досліджень: Навч. посібник. – 2-е вид. доп. / Р.С. Тягур. – Івано-Франківськ: Плай, 2008. - 95 с.
12. Черній А. М. Дисертація як кваліфікаційна наукова праця: Посібник. – 2-е вид. / А. М. Черній. — К. : Арістей, 2005. – 232 с.
13. Якса Н.В. Основи педагогічних знань: навч. посіб. / Н.В. Якса. – К.: Знання, 2007. – 358 с.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

ТЕМА 4. МЕТОДИ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

- 4.1. Поняття про методи науково-педагогічного дослідження.
- 4.2. Система методів науково-педагогічного дослідження.
- 4.3. Характеристика методів науково-педагогічних досліджень.

***Ключові слова:** метод, науково-педагогічне дослідження, спостереження, експеримент, моделювання, порівняння, синтез, аналіз, анкетування, тести, рейтинг, порівняння, діалектичний метод, емпіричне пізнання, теоретичне пізнання, абстрагування, аналіз і синтез, індукція і дедукція, абстрагування, формалізація, опис, визначення, аксіоматичний метод.*

4.1. Поняття про методи науково-педагогічного дослідження

Розвиток педагогіки як науки безпосередньо залежить від її методичного забезпечення. Тому кожен дослідник, пошуковець-практик повинен знати методичні можливості педагогіки, уміти вибирати, а коли необхідно, і розробляти відповідно до мети і завдань дослідження конкретні методики. Для цього потрібно мати чіткі уявлення про методологію обраної науки та систему методів, яка використовується для пізнання в педагогіці.

Основою розробки кожного наукового дослідження є сукупність пізнавальних засобів, методів, прийомів і певна їх послідовність.

Поняття «метод» використовувалося в стародавньому світі як синонім до понять «шлях дослідження, спосіб пізнання». Сучасна філософія трактує його як форму практичного і теоретичного освоєння дійсності, систему засобів, прийомів, принципів та підходів, які може застосовувати конкретна наука для пізнання свого предмета.

Метод – найперша основна річ. Від методу, від способу дії залежить вся серйозність дослідження.

І.Павлов

Метод (слово грецького походження – шлях до чого-небудь) – у найбільш загальному розумінні означає спосіб досягнення мети, певним чином впорядковану діяльність. Метод відповідає на запитання: як пізнавати?

Науковий метод – це спосіб пізнання явищ дійсності, їх взаємозв'язку і розвитку. Метод як засіб пізнання є способом відтворення в мисленні досліджуваного предмета. *Аналізом та вивченням наукових методів займається методологія науки. Основу педагогічного дослідження складає вибрана дослідником методологія.*

Метод науково-педагогічного дослідження – спосіб дослідження психолого-педагогічних процесів формування особистості, встановлення об'єктивних закономірностей виховання і навчання.

Функція методу полягає в тому, що з його допомогою отримують нову інформацію про навколишню дійсність, заглиблюються в сутність явищ і процесів, розкривають закони і закономірності розвитку, формування і функціонування об'єктів, які досліджуються. Від якості методу, правильності його застосування залежить *істинність* отриманого знання. Істинні знання можна отримати лише у випадку застосування правильного методу (методів).

Загалом кожен науковий метод характеризується такими рисами:

- *ясність*, тобто загальнозрозумілість методу;
- *націленість*, тобто підпорядкованість методу досягненню певної мети, розв'язанню певних конкретних завдань;
- *детермінованість* – суворона послідовність використання методу;
- *результативність* – здатність методу забезпечувати досягнення певної мети;
- *надійність* – здатність методу з великою ймовірністю забезпечувати отримання бажаного результату;
- *економність* – здатність методу досягати результатів дослідження з найменшими витратами засобів і часу.
- *відповідність методу об'єктові дослідження і рівню пізнання*.

Для отримання різнобічних відомостей про розвиток особистості, колективу або іншого об'єкта навчання й виховання підбирають оптимальний комплекс методів – методику дослідження.

Методика (гр. *methodike*) – сукупність методів, прийомів проведення будь-якої роботи.

Методика дослідження – процедура, послідовність здійснюваних пізнавальних і перетворювальних дій, операцій та впливів, спрямованих на вирішення дослідницьких завдань.

Добираючи методики дослідження, важливо дотримуватися таких вимог:

- застосовувати поєднання методів, яке відкривало б різнобічні відомості про розвиток особистості, колективу, іншого об'єкта виховання чи навчання;
- методи, що використовуються в педагогічних дослідженнях, мають забезпечити одночасно вивчення діяльності, спілкування та інформованості особистості;
- методи мають відображати динаміку розвитку певних якостей як у віковому плані, так і протягом певного проміжку часу;
- використовувати такі методи, які дають змогу одержати відомості про учня з багатьох джерел, від найкомпетентніших осіб, які постійно спілкуються з ним.

Отже, методика дослідження – це система правил використання методів, прийомів та операцій.

Методи є упорядкованою системою, у якій визначається їх місце відповідно до конкретного етапу дослідження, використання технічних прийомів і проведення операцій з теоретичним і фактичним матеріалом у заданій послідовності.

В одній і тій самій науковій галузі може бути кілька методик (комплексів методів), які постійно вдосконалюються під час наукової роботи. Найскладнішою є методика експериментальних досліджень. У різних наукових галузях застосовують методи, що збігаються за назвою, наприклад: анкетування, тестування, шкалювання, однак цілі і методика їх реалізації різні.

4. 2. Система методів науково-педагогічного дослідження

У науковій літературі методи педагогічного дослідження поділяють на такі групи:

1) *методи вивчення науково-теоретичних джерел*: бібліотечно-бібліографічні, методи логічної обробки тексту, методи творчої діяльності у зв'язку з прочитаним;

2) *методи вивчення педагогічного процесу в природних умовах*: спостереження, бесіда, інтерв'ю, анкетування, тестування, метод вивчення біографії та складання характеристики, метод вивчення шкільної документації, діагностуючі роботи та ін.;

3) *методи вивчення педагогічного процесу в спеціально змінених умовах*: природний експеримент, лабораторний експеримент, констатувальний експеримент, формувальний експеримент;

4) *теоретичні методи дослідження*: індукція, дедукція, аналіз, синтез, порівняння, класифікація, абстрагування, конкретизація, моделювання;

5) *методи обробки результатів дослідження*: методи якісного аналізу, методи кількісного аналізу.

Крім того, методи педагогічних досліджень поділяються залежно від:

характеру участі школярів у їх проведенні – на пасивні (спостереження, аналіз продуктів діяльності та ін.) та активні (анкетування, тестування, соціометричні виміри та ін.);

часу проведення – на короткотермінові (анкетування) і тривалі (цілеспрямоване спостереження, експеримент);

місця проведення – на шкільні (класні, позакласні) і лабораторні.

До загальнонаукових методів дослідження відносять методи, що використовуються в окремих галузях науки та на окремих етапах дослідження. Вони поділяються на емпіричні, емпірико-теоретичні та теоретичні. Це пояснюється існуванням двох рівнів пізнання світу: емпіричного, пов'язаного з чуттєвим знанням людини (через відчуття, сприйняття, уявлення), і теоретичного, пов'язаного з науковим знанням теорії (через вивчення теоретичних надбань у різних галузях науки).

Емпіричне пізнання дає основу для теоретичного і навпаки. Наприклад, для формулювання певних теоретичних узагальнень (висновків) спочатку необхідний збір інформації, який відбувається емпірично. Далі дослідник, опираючись на відповідні дані, що мають емпіричний характер, опрацьовує їх аналітично і видає систематизовані результати у вигляді певної теорії.

Вибір конкретних методів дослідження диктується характером фактичного матеріалу, умовами і метою конкретного дослідження.

4.3. Характеристика методів науково-педагогічних досліджень

Методи вивчення науково-теоретичних джерел допомагають аналізувати науково-педагогічну, філософську і психологічну літературу з теми дослідження, літературу із суміжних предметів, архівні матеріали, навчально-програмову, нормативну документацію, продукти діяльності учня (учнівські роботи).

До **бібліотечно-бібліографічних методів** належать: уміння стежити за виходом нової літератури, працювати з каталогом, картотекою, розшукувати потрібну книжку, добирати літературу з певного питання.

Методи логічної обробки тексту включають:

- анотування – складання короткої бібліографічної довідки, характеристики змісту книги, статті;
- реферування – короткий виклад (усний чи письмовий) основних положень учення, наукової праці, дослідження або змісту книги;
- цитування – використання точних дослівних уривків з якого-небудь тексту;
- складання плану – упорядкування, розміщення частин якого-небудь викладу, його композиція;
- конспектування - складання короткого писаного викладу змісту чого-небудь.

Методи творчої діяльності у зв'язку з прочитаним включають перенесення знань у нову ситуацію, вміння бачити й формулювати проблему, переконструювати відомі знання і відкривати для себе нове.

Методи вивчення педагогічного процесу в природних умовах.

До емпіричних методів наукових досліджень відносять: спостереження, порівняння, вимірювання, експеримент.

Спостереження – це метод вивчення педагогічних явищ без втручання дослідника у навчально-виховний процес. Сутність даного методу полягає у тому, щоб шляхом безпосереднього простежування за конкретним явищем чи об'єктом (виникненням, перебігом, змінами) встановити певні закономірності, характерні особливості. У педагогічних дослідженнях спостереження проводиться за заздалегідь підготовленим планом і з певною групою дітей.

Види спостережень за способами проведення: систематичне, епізодичне, тривале, короткочасне, безпосереднє, опосередковане, цілеспрямоване, випадкове.

Для того, щоб спостереження було успішним, необхідно розробити чіткий план, визначити його об'єкт, мету, завдання, час проведення, тривалість.

Об'єкт спостереження визначається метою і завданням дослідження. Об'єктом спостереження може бути поведінка учня, уважність у роботі, особливості мислення, особливості мовлення, способи виконання практичних дій, характер і обсяг навчальних навантажень, їх відповідність завданням занять, підготовленості учнів та інше.

Спостереження збирає те, що йому пропонує природа, досвід же бере у природи те, що йому потрібно.

І.Павлов

Спостереження дає лише загальне й неповне уявлення про об'єкти дослідження. Це переважно початковий його етап.

Метод, за яким відбувається зіставлення досліджуваних предметів та встановлення їх подібності або відмінності, називається **порівнянням**.

Під **вимірюванням** розуміють визначення числового значення деякої величини за допомогою одиниць виміру шляхом порівняння її з еталоном.

Чільне місце в науково-дослідницькій роботі посідає педагогічний експеримент, який можна віднести до методів вивчення педагогічного процесу в спеціально змінених умовах.

Експериментом вважають вивчення об'єкта, що опирається на активний цілеспрямований вплив на нього штучно створених дослідником умов.

Експеримент може проводитися з метою визначення нових якостей об'єкта (дослідницький експеримент); перевірки правильності теоретичних положень (перевіряючий експеримент); демонстрації явища (демонстраційний чи ілюстративний експеримент).

Педагогічний експеримент є своєрідним комплексом методів дослідження, що забезпечує науково аргументовану перевірку висунутої гіпотези. Він дозволяє більш глибоко, ніж інші методи, перевірити ефективність тих чи інших нововведень стосовно навчання і виховання, порівняти значущість різних факторів у структурі педагогічного процесу, вибрати найкраще для відповідної ситуації їх поєднання, виявити необхідні умови реалізації певних педагогічних завдань. Експеримент допомагає виявити стійкі, необхідні, суттєві зв'язки між явищами, тобто закономірності, характерні для педагогічного процесу.

На відміну від звичного вивчення педагогічних явищ шляхом безпосереднього спостереження експеримент дозволяє штучно відокремити виучуване явище від інших, цілеспрямовано змінювати умови педагогічного впливу. Педагогічний експеримент вимагає від дослідника високої методологічної культури, детального опрацювання експериментальної

програми й надійного категоріального апарату, що дозволив би фіксувати ефективність навчально-виховного процесу. Він може проводитись для вивчення проблем виховання і навчання школярів, студентів, учителів, батьків та ін.

У педагогіці зустрічаються експерименти декількох видів: природний, лабораторний, констатувальний, формувальний.

Природний експеримент проводиться за звичних, природних умов навчання і виховання – у школі, класі тощо. Експериментатор спостерігає за станом педагогічної діяльності, поведінкою школярів або іншими характеристиками, що відповідають змісту наукового дослідження. Потім сам дослідник або вчителі здійснюють рекомендовані зміни змісту, форм, методів навчально-виховної діяльності. Після цього знову вивчається рівень вихованості, розвинутості або успішності навчання школярів і робиться висновок про ефективність застосованої у звичних умовах системи заходів.

Лабораторний експеримент проводиться у спеціально обладнаних технічними засобами й апаратурою дидактичних і психологічних лабораторіях. Це найскладніший метод дослідження, що вимагає від експериментатора великого досвіду і знань. Сутність його в тому, що явище, яке необхідно дослідити, викликається навмисне, а умови, за яких воно відбувається, змінюються, модифікуються, повторюються з метою вивчення й установлення певних закономірностей.

Констатуючий експеримент має на меті експериментальним шляхом встановити лише стан виучуваної педагогічної системи, констатувати факт зв'язку, залежності між явищами. Коли ж педагог-дослідник застосовує спеціальну систему заходів, спрямованих на формування певних рис особистості учнів, на поліпшення їх навчання, поведінки, йдеться вже про *формулюючий експеримент*.

Етапи підготовки до проведення експерименту:

- етап, що передує експерименту, включає детальний теоретичний аналіз праць, опублікованих із цієї теми; визначення нерозв'язаних проблем; вибір теми дослідження; постановку мети й завдань дослідження; вивчення реальної практики розв'язання даної проблеми; вивчення існуючих у теорії й практиці засобів, що сприяють розв'язанню цієї проблеми; формулювання гіпотези дослідження;
- вибір необхідної кількості експериментальних об'єктів (кількості школярів, класів, шкіл тощо);
- визначення необхідних термінів проведення експерименту;
- вибір конкретних методик вивчення навчального стану експериментального об'єкта (анкетного опитування, інтерв'ю, експертної оцінки тощо);
- перевірка ефективності методик на невеликій кількості експериментальних об'єктів;
- визначення ознак, за якими можна впевнитись у змінах експериментального об'єкта під впливом відповідних педагогічних заходів.

Численні педагогічні експерименти мали на меті обґрунтування більш досконалих методик вивчення основних тем із різних навчальних предметів, застосування технічних засобів, здійснення завдань морального, трудового, естетичного, патріотичного виховання у процесі вивчення всіх навчальних предметів.

Безпосередньому виконанню експериментальної роботи передуює вивчення початкового стану експериментального об'єкта: рівня знань та вмінь учнів, вихованості, розвинутості певних рис особистості. У зв'язку з цим педагог-експериментатор заздалегідь визначає програму вивчення учнів, обмірковує ознаки, за якими можна буде оцінювати ступінь сформованості тих чи інших рис особистості. Звичайно характеризуються два-три або більше рівнів їх сформованості.

Маючи певні ознаки рівня сформованості тих чи інших якостей, педагог-дослідник застосовує певні методи вивчення школярів залежно від об'єкта дослідження. Найчастіше використовуються вказані раніше методи педагогічних спостережень, методи самооцінки, узагальнення незалежних характеристик, педагогічного консилиуму, анкетне опитування учнів, діагностуючі контрольні роботи тощо. Для кожного конкретного випадку вибирається не весь набір відомих методів, а таке їх поєднання, яке може дати вірогідну інформацію.

Слід особливо підкреслити важливість об'єктивної фіксації недоліків та утруднень, пов'язаних із реалізацією експериментальної системи заходів, що дозволить виявити помилкові елементи гіпотези й уже під час експерименту збагатити та конкретизувати гіпотезу і саму систему заходів. Об'єктивне описання таких змін робить висновки й рекомендації особливо цінними, оскільки вони підказують реальні шляхи попередження недоліків і утруднень, що можуть зустрітися в роботі вчителя.

Закінчується експеримент аналізом його підсумків, основою яких має бути підтвердження або спростування висунутої гіпотези. Для цього педагог-експериментатор здійснює порівняння здобутих у кінці експерименту результатів із початковим рівнем знань, умінь, навичок, вихованості й розвинутості учнів чи інших учасників експерименту. Якщо результати не змінилися або стали гіршими, то можна вважати, що експериментальна система заходів неефективна або застосовані педагогічні дії не впливають на стан певних якостей особистості. Коли на кінець експерименту досягнуті більш високі рівні або показники, то можна зробити висновок про ефективність застосованої дослідником системи заходів. Дуже важливим елементом аналізу даних є опрацювання науково-практичних рекомендацій із вказівками чітких меж можливого застосування даної системи заходів у шкільній практиці.

Для глибшого вивчення явища чи об'єкта треба зібрати й проаналізувати значну кількість фактичних даних. Цього можна досягнути, застосовуючи методи бесіди, інтерв'ю, анкетування.

Бесіда – метод безпосереднього спілкування, який дає змогу одержати від співрозмовників інформацію, що цікавить учителя, за допомогою заздалегідь підготовлених запитань. Вона потребує особливої душевної чуйності, вміння слухати й одночасно вести розмову в передбаченому руслі, розпізнавати емоційні стани співбесідника, миттєво реагуючи на будь-які зміни, фіксувати зовнішні прояви внутрішнього стану (жести, міміку, пози тощо).

Для ефективного проведення бесіди необхідно визначити мету, розробити план, з'ясувати, які питання є основними, а які додатковими, створити сприятливу, доброзичливу атмосферу для відвертої розмови, беручи до уваги вікові та індивідуальні особливості співбесідників, виявляти педагогічний такт, запроваджувати бесіду.

На початку бесіди основне завдання полягає в налагодженні первинного контакту зі співбесідником. Тому нерідко дослідник формулює спершу запитання, відповіді на які не дають пов'язаної з темою дослідження інформації, але залучають співрозмовника до зацікавленого обміну думками. Ініціатор бесіди має подбати, щоб запитання були короткими, логічними, зрозумілими. Дані про явище, яке цікавить дослідника, можна одержати у відповідях як на прямо поставлені запитання (Що знає досліджуваний про той чи інший об'єкт? Яке ставлення до нього? тощо), так і опосередковано (наприклад, при обговоренні прочитаної книги). Результати бесіди доцільно порівняти з даними, отриманими за допомогою інших методів.

Інтерв'ю – це метод одержання інформації шляхом усних відповідей респондентів на систему стандартних питань, які ставляться дослідником усно.

Інтерв'ю допомагає одержати глибинну інформацію про думки, погляди, мотиви, уявлення респондентів; дає змогу вести спостереження за їх психологічними реакціями. Воно ефективне в тих випадках, коли дослідник упевнений в об'єктивності відповідей опитуваного. Під час інтерв'ю дослідник ставить сформульовані наперед запитання у певній послідовності й записує відповіді на них. При проведенні інтерв'ю слід подбати про усунення або хоча б зниження впливу «третьох» осіб, присутність яких може змінити психологічний контекст інтерв'ю, спричинити нещирі відповіді респондента.

За ступенем формалізованості інтерв'ю бувають:

- вільні — не регламентовані темою, формою бесіди; тривала бесіда за загальною програмою без чіткої деталізації питань;
- стандартизовані — близькі за формою до анкети із закритими запитаннями.

Спілкування інтерв'юера і респондента регламентоване детально розробленим питальником (бланк інтерв'ю, анкета) й інструкцією інтерв'юера, який зобов'язаний дотримуватись послідовності й точності під час формулювання запитань і їх послідовності.

Напівстандартизоване інтерв'ю. Поєднує в собі особливості двох попередніх.

Межі між видами інтерв'ю рухомі й залежать від мети, складності проблеми та етапу дослідження; ступінь свободи учасників інтерв'ю залежить від переліку та форми запитань; змістовий рівень — від інформаційної насиченості та складності відповідей. Певна ситуація передбачає використання відповідного різновиду інтерв'ю.

Діагностичне інтерв'ю — спосіб отримання інформації про властивості особистості, який допомагає проникнути в її внутрішній світ та зрозуміти проблеми.

Клінічне інтерв'ю — вид терапевтичної бесіди за необхідності надання психолого-педагогічної допомоги. При цьому дослідника цікавить не тільки безпосередній зміст відповідей респондента (факти, погляди, почуття, асоціації тощо), а і його поведінка (тон, жести, рухи та ін.).

Фокусоване інтерв'ю — короткочасна бесіда, мета якої полягає в отриманні інформації про конкретну проблему, процес, явище, реакцію респондента на задану дію. *Панельне інтерв'ю* — багаторазове інтерв'ю одних і тих самих респондентів з одних і тих самих питань через певні проміжки часу.

Групове інтерв'ю — запланована бесіда, під час якої дослідник прагне викликати дискусію в групі.

На інтерв'ю впливають місце, конкретні обставини, тривалість проведення. Респонденти більш охоче погоджуються на коротке інтерв'ю.

Достовірність і надійність одержаної інформації залежить і від особистості дослідника, його ерудиції, спостережливості, дисциплінованості, моральної та фізичної витривалості, знання теми і техніки проведення інтерв'ю.

Результати інтерв'ю порівнюють з даними, отриманими за допомогою інших методів (анкет, спостережень, пілотажних досліджень тощо).

Мета бесіди та інтерв'ю — це вивчення переконань, інтересів учнів, їх ставлення до середовища, колективу.

Соціологічні методи дослідження. Останнім часом у педагогіці активно використовують соціологічні методи дослідження: анкетування, визначення рейтингу, узагальнення незалежних характеристик.

Анкетування — метод збору фактів на основі письмового самозвіту досліджуваних за спеціально складеною програмою. Його застосовують для одержання інформації про типовість певних явищ навчально-виховного процесу. Анкетне опитування проводять для з'ясування біографічних даних, поглядів, ціннісних орієнтацій, соціальних установок та особистісних рис опитуваних.

Анкета — це список запитань, на які повинен відповісти опитуваний. Цей метод застосовує більшість дослідників педагогічних явищ.

Залежно від характеру інформації та способів її отримання використовують такі типи анкетного опитування:

- суцільне (охоплюються великі групи опитуваних) та вибіркове (здійснюється опитування певної групи учасників);
- усне (за типом інтерв'ю) та письмове (робота з бланковими анкетами);
- індивідуальне та групове;
- очне (безпосереднє опитування) та заочне (поштою, телефоном тощо).

Анкета є набором запитань, кожне з яких логічно пов'язане з головним завданням дослідження. Важливими для анкети є її композиція (розташування запитань), мова і стиль їх формулювання, оформлення, рекомендації щодо заповнення анкети. Починається вона зі вступної частини, у якій зазначають, хто, з якою метою проводить опитування; уміщують інструкцію щодо заповнення; зосереджують увагу на способі повернення заповненої анкети. Вступний текст повинен задати учням настрій співробітництва. Анкета має забезпечувати отримання правдивих відповідей як стосовно опитуваного, так і щодо проблеми, яка є предметом дослідження.

За формою анкети бувають:

відкриті, у яких інструкція не обмежує способу відповіді на запитання. Передбачають довільну відповідь на поставлене запитання (*Напишіть назву професії, яку Ви обрали б*);

закриті, що мають варіанти відповідей, з яких потрібно вибрати одну (альтернативні відповіді). Якщо до поставлених запитань пропонуються варіанти готових відповідей (*Чи згодні Ви з твердженням, що професія вчителя є однією з кращих? а) безумовно згоден; б) згоден; в) не певен; г) не згоден*), то допускаєть вибір декількох варіантів (неальтернативні відповіді);

напіввідкриті – передбачають не тільки можливість скористатися однією з наведених відповідей, але й запропонувати свою, тобто висловити власну думку;

полярні – потребують вибору однієї з полярних відповідей типу «так» чи «ні», «добре» чи «погано» тощо. Полярні анкети виявляють стандартизований набір якостей особистості, ступінь виразності яких може бути оцінений за 4–5 – бальною шкалою (*уважно проаналізуйте досвід роботи учителів та оцініть рівень розвитку в них педагогічних якостей: «5» — якість притаманна вчителю вищою мірою; «4» — помітно виражена; «3» — мало виражена; «2» — не виражена; «0» — не вдалося її виявити*).

За змістом питання анкети поділяють на:

прямі, коли зміст запитань і об'єкт інтересу збігаються (*Чому Ви обрали педагогічну професію?*);

непрямі, коли зміст запитань та об'єкт інтересу дослідника різні (*З ким із своїх товаришів Ви б хотіли сидіти за партою?*).

За функціями питання анкети поділяють на:

основні (спрямовані на збір інформації про зміст досліджуваного явища);

неосновні (запитання-фільтри, спрямовані на з'ясування основного запитання, перевірку щирості відповідей).

Підвищенню достовірності служить і забезпечення можливості учневі ухилитися від відповіді, дати невизначену відповідь. Для цього в анкеті

передбачають такі варіанти відповідей: «Мені важко відповісти», «Буває по-різному» тощо. Важливо, щоб запитання не мали у своїх формулюваннях явних або неявних підказок. При формулюванні оцінних запитань і варіантів відповідей обов'язково стежать за збалансованістю позитивних і негативних суджень.

Структура анкети включає:

вступну частину, що містить звернення до респондента, у якому вказуються наукова установа, що проводить дослідження, завдання анкетування, гарантії анонімності відповідей, правила заповнення анкет. Ця частина може викладатися дослідником в усній формі перед початком анкетування;

основну частину, що складається з низки запитань, які дають інформацію про певні факти, події, мотиви, думки, оцінні судження респондентів у галузі досліджуваної проблеми;

демографічну частину, яка визначає паспортні характеристики опитуваних: вік, ступінь освіти, кваліфікацію тощо. Її призначення полягає у тому, щоб визначити репрезентативність отриманого матеріалу.

Під час створення анкети важливо, щоб: питання точно характеризували явище, а очікувані відповіді на них були достовірними; питання були як прямими, так і непрямыми, як закритими, так і відкритими; не містили підказок, а також неоднозначного розуміння їх змісту; давали достатній простір для відповідей; мали контрольні комбінації: прямі, опосередковані, особисті, безособові запитання; передбачали попередню перевірку ступеня розуміння запитань на невеликій кількості учнів і коригування змісту анкети.

Надійність даних анкетного опитування перевіряють повторним опитуванням за тією ж процедурою тих самих осіб (визначається стійкість інформації), а також контролем даних анкетного опитування за допомогою інших методів.

Перевага анкетування полягає в тому, що воно є порівняно економним методом збору даних, дає змогу їх аналізувати й обробляти за допомогою статистики. Особливо ефективний цей метод для масових опитувань.

Метод рейтингу. Полягає в оцінюванні діяльності, її окремих аспектів компетентними експертами, здатними вирішувати творчі завдання, контролювати процес експертизи, виявляти наукову об'єктивність, аналітичність, широту і конструктивність мислення, самокритичність, мати власну думку й уміти її відстоювати. За допомогою рейтингу відбувається первинна класифікація соціально-психологічних об'єктів за ступенем вираження загальної для них властивості – експертних оцінок.

Рейтинг є основою для побудови найрізноманітніших шкал оцінок. Використовують його в оцінюванні популярності окремих учнів, значущості їх моральних якостей, престижності професій тощо. Наприклад: «Вкажіть по порядку, кому з вашого колективу ви довірили б серйозну справу передусім, у другу чергу, у третю чергу і т. д.?».

Метод узагальнених незалежних характеристик розроблений російським психологом К. Платоновим. Передбачає узагальнення відомостей про учнів, одержаних з різних джерел (учителі, батьки, особи, що спостерігали за учнями у важливих для дослідника ситуаціях, однолітки, друзі), зіставлення цих відомостей, їх осмислення.

При зіставленні незалежних характеристик необхідно зважати на ймовірність існування розбіжностей в оцінках, зумовлених необ'єктивністю, поспішністю, непрофесійністю суджень «експертів». У такому випадку з'ясовують причини розбіжностей, аналізують чинники, що зумовили їх.

Різновидом даного методу є педагогічний консиліум. Він передбачає колективне обговорення результатів вивчення вихованості учнів (за певною програмою, єдиними критеріями), оцінювання конкретних якостей особистості, з'ясування причин можливих відхилень у її поведінці, вироблення засобів щодо запобігання недоліків. Метод дає змогу оцінювати не тільки наявний рівень розвитку конкретних рис особистості, але й їх динаміку.

Соціометрія – галузь соціології, яка вивчає міжособистісні взаємини в малих групах кількісними методами, зосереджуючись на внутрігрупових симпатіях і антипатіях; прикладна наука, метод вивчення структури й рівня міжособистісних емоційних зв'язків у групі.

Запровадив соціометрію американський соціальний психолог і педіатр Джакоб Морено (1892-1974), маючи на меті не лише вивчення, а й розв'язання проблем у групі. Сучасна соціометрія найчастіше послуговується двома методами — анкетуванням та опитуванням, розробленими так, щоб на підставі навіть анонімних відповідей можна було скласти соціоматрицю, яка відобразила б особливості стосунків (симпатії, антипатії) у групі.

Соціометричне опитування суттєво відрізняється від інших видів соціологічного опитування передусім тим, що досліджується не характеристика респондента, а характеристика взаємин між респондентам з метою їх поліпшення. Метод дає змогу вивчити особливості неформальних (неофіційних) стосунків, одержуючи соціологічну інформацію, яку іншим шляхом дістати майже неможливо. Грамотне його використання є передумовою для ґрунтовних теоретичних висновків про функціонування і розвиток груп, досягнення очікуваних результатів у формуванні колективів, підвищенні ефективності їх діяльності.

Процедурно соціометрія є поєднанням методики опитування та алгоритмів для спеціального математичного обчислення первинних вимірювань. Взаємини між членами колективу з'ясовують на основі процедур: вибір (бажання індивіда до співробітництва з іншим індивідом); відхилення (небажання співпрацювати з іншим); упускання (залишення одним індивідом іншого поза власною увагою).

Запитання соціометричної анкети містять так звані соціометричний критерій. Вербально його формулюють так: *«Кого ви обрали б ...?»*, *«Чий думці ви віддасте перевагу в ситуації...?»*, *«Хто зумів би вас переконати ...?»*

тощо. Соціометричний критерій має: націлювати учасника дослідження на вибір або відхилення іншого учасника групи; бути зрозумілим та цікавим для учасників дослідження; містити в собі пропозиції щодо вибору або відхилення, які формували б у членів групи позитивний емоційно-психологічний ефект; не допускати обмежень щодо вибору одних та відхилення інших учасників групи.

Соціометричні критерії поділяють на два основні класи:

- комунікативні критерії (соціометричні тести). Використовують для опису, виміру реальних або уявних взаємин у групі, з'ясування ставлення кожного члена групи до свого оточення (*«Кого ви запросили б на день народження?»*);

- гностичні критерії (тести соціальної перцепції; лат. *perceptio* – сприймання, у психології – сприйняття). Спрямовані на відображення уявлень людини про своє місце і роль у групі, хто саме її може обрати для вирішення конкретного завдання, а хто відхилити (*«Хто з вашого класу, на вашу думку, хотів би запросити вас на день народження?»*).

В обох випадках критерії сформульовані в позитивній формі, тобто орієнтовані на з'ясування вибору. Але існують і заперечні критерії, які фіксують негативне ставлення однієї людини до іншої.

У соціометрії поширені дихотомічні (грец. *dichotomia* – поділ на дві частини) критерії, які дають змогу більш точно з'ясувати взаємини в групі. Наприклад: *«Кого з членів вашого класу Ви запросили б на день народження (позитивна частина критерію), а кого ні?»* (заперечна частина критерію).

За соціометричними критеріями можна визначати розуміння людиною закономірностей щодо взаємин у групі, бачення нею процесів спілкування між учасниками цієї групи.

Під час соціометричного дослідження складають *соціограму* — графічне відображення математичної обробки результатів, отриманих за допомогою соціометричного тесту. Соціограма наочно відображає взаємні симпатії та антипатії, наявність соціометричних «зірок» (осіб, яких обирає більшість опитуваних), «паріїв» (осіб, від яких усі відвертаються) та проміжні ланки між цими полюсами. Вона дає змогу побачити структуру взаємин у групі, робити припущення щодо стилів лідерства, ступеня організованості групи загалом.

Соціометрію використовують разом з іншими методами, оскільки вона не розкриває мотивів взаємин у групі, а лише відображає їх загальну картину.

У випадках, коли необхідне поглиблене вивчення деяких якостей особистості, застосовують тести.

Тест – це система психолого-педагогічних завдань, спрямованих на дослідження окремих рис і властивостей людини. Тестові оцінки мають відносний характер. Вони вказують лише на місце, яке посідає досліджуваний щодо відповідної норми.

Тестування поділяються на кілька різновидів:

тестування успішності, тобто знань, умінь і навичок, які застосовують для визначення рівня знань або вмінь, фактично здобутих індивідом у певній галузі навчальної чи професійної діяльності;

тестування здібностей (інтелектуальних, спеціальних) – прогнозує той рівень знань або вмінь, досягнення яких є ймовірним для досліджуваного за певних умов навчання;

особистісні тестування – джерелом інформації про певну рису особистості служить реальна поведінка досліджуваного в процесі тестування.

Особливості тестів: відносна простота процедури й необхідного обладнання; безпосередня фіксація результатів; можливість використання як індивідуально, так і для цілих груп; зручність математичної обробки; короткочасність; наявність установлених стандартів (норм).

Вимоги до тестування: обов'язковий для всіх досліджуваних комплекс випробувальних завдань; наявність стандартної системи оцінювання; використання при оцінюванні спеціально розроблених кількісних норм, за які правлять середні показники виконання даного тесту представницькою добіркою піддослідних.

Метод вивчення біографії та складання характеристики полягає в систематичному й різнобічному вивченні учнів.

Показниками навченості й розвитку школярів є: успішність школяра з окремих предметів; рівень моральної вихованості; ставлення до навчання, праці, громадської і культурно-спортивної діяльності; рівень розвитку вольових якостей; дисциплінованість; загальний розумовий розвиток; рівень сформованості вміння навчатися; загальний естетичний розвиток; психічна й фізична працездатність, втомлюваність.

Одночасно вчитель повинен знати особливості розвитку своїх учнів; умови навчання й спілкування в шкільному і класному колективах; умови позакласної роботи; умови проживання в сім'ї й мікрорайоні. Можливості розвитку школяра закладені як у самій його особистості, так і в зміні умов його життєдіяльності, а саме: розширенні сприятливих і нейтралізації шкідливих умов. До того ж потрібно вміти бачити учня не лише сьогодні, але й у його минулому та майбутньому. Це допоможе вчителю зрозуміти причини успіхів і невдач у навчанні, визначити перспективи розвитку школяра.

Вивчення учнів може відбуватися у ході спостереження за процесом навчання, громадсько-корисною роботою та їх поведінкою, бесід з учнями й батьками з метою уточнення результатів спостережень, вивчення учнівських робіт.

Метод вивчення шкільної документації. Особові справи учнів, класні журнали, контрольні роботи, зошити з окремих дисциплін, предмети, виготовлені в навчальних майстернях, дають дослідникові об'єктивні дані, що характеризують індивідуальні особливості учнів, їх ставлення до навчання, рівень засвоєння знань, сформованості вмінь та навичок.

Шкільна документація (загальношкільний план роботи, плани роботи предметних комісій, класних керівників, протоколи засідань педагогічної ради та ін.) дає змогу скласти уявлення про стан навчально-виховної роботи в школі загалом і на окремих її ділянках зокрема.

У ході наукових досліджень потрібно прагнути до вдалого поєднання екстенсивних й інтенсивних методів дослідження. Однобічна захопленість анкетними опитуваннями без доповнення їх іншими методами дослідження не може забезпечити достатню об'єктивність одержаної дослідником інформації. Індивідуальні експерименти з окремими учнями дозволяють йому краще усвідомити суть досліджуваної проблеми. Цінну інформацію можуть дати спеціальні контрольні роботи, що мають певний діагностичний характер.

За останні роки великого поширення набув *метод діагностуючих робіт* (письмових і лабораторно-практичних).

Вимоги до діагностуючих робіт: перевірка повинна давати інформацію про всі основні елементи підготовленості учнів: знання фактичного матеріалу, спеціальні вміння й навички навчальної праці та пізнавальної діяльності. Обсяг інформації має бути таким, який дозволив би робити об'єктивні висновки про підготовленість учнів. Застосований метод повинен давати інформацію досить оперативно, у ті моменти, коли ще можна вплинути на процес навчання, а також забезпечити одержання різнобічних відомостей як про окремих школярів, так і про підготовленість усього класу, про типові сильні й слабкі її сторони, що дозволить регулювати індивідуальний підхід і загальні способи вдосконалення процесу навчання.

Завдання, що включаються в контрольні роботи, мають відповідати таким вимогам: містити питання, найбільш складні і важкі для засвоєння та в той же час актуальні для подальших етапів навчання; виконання усієї сукупності завдань має дати матеріал для побудови цілісного уявлення про особливості розумової діяльності учня (до їх складу мають входити завдання, нейтральні щодо виучуваного матеріалу. Їх розв'язання дозволить перевірити, як сприймає учень допомогу при вирішенні пізнавальних проблем).

Основну увагу слід приділяти перевірці вміння школярів відокремлювати головне, істотне у виучуваному матеріалі, а також рівню розвитку вміння учнів самостійно мислити; їх виконання має свідчити про сформованість найбільш універсальних й інтегрованих прийомів навчальної праці, що є актуальними для основних етапів навчання.

Найбільшого поширення набули загальнонаукові методи, що використовуються як у теоретичних, так і в емпіричних дослідженнях.

До **емпірико-теоретичних методів** належать: індукція та дедукція, аналіз і синтез, класифікація, абстрагування та конкретизація, аналогія, історичний і логічний підходи та моделювання, системний аналіз.

Індукція – це метод дослідження, за яким висновок виводиться від окремих факторів до узагальнення. Тобто спочатку вивчаються окремі складові об'єкта, а потім його загальний стан. Індукція є формою наукового пізнання, що

спрямоване на з'ясування причинно-наслідкових зв'язків між педагогічними явищами, узагальнення емпіричних даних на основі логічного шляху від конкретного до загального, від відомого до невідомого.

Дедукція – шлях від загального до конкретного. Основою дедуктивного методу виступають наукові положення й постулати, що не вимагають дослідно-експериментального підтвердження, а сприймаються як аксіоми.

Аналіз і синтез – комплексний метод дослідження, що базується на послідовному розчленуванні об'єкта на елементи чи властивості (аналіз) та з'єднанні окремих його частин у єдине ціле (синтез).

Метод **класифікації** використовується на початкових стадіях досліджень і дає можливість упорядкувати та класифікувати педагогічні явища на основі визначення їх однорідності. Продуктивність класифікації залежить від вибору єдиних ознак, за якими вона відбувається.

Під **абстрагуванням** розуміють процес уявного відокремлення певної властивості або ознаки предмета з метою більш глибокого його вивчення.

Конкретизація є процесом сходження від абстрактного до конкретного, що дає можливість більш точно охарактеризувати об'єкт, який вивчається, урахувати структурні та функціональні зв'язки його компонентів.

Аналогія – (грец. - відповідність) - подібність, схожість у цілому відмінних предметів, явищ за певними властивостями, ознаками або відношеннями.

Історичний і логічний підходи використовуються комплексно для дослідження історії педагогічного об'єкта чи явища та виділення суті історичного процесу розвитку об'єкта чи явища.

Моделювання – це процес вивчення об'єкта через пристрої (елементи моделі), що моделюють його поведінку, з перенесенням знань з моделі на оригінал. Моделювання буває фізичне, графічне, аналогове, економіко-математичне, комп'ютерне та інше.

Модель – це штучна система, яка відображає з певною точністю властивості об'єкта, що досліджується (схема, рисунки, короткі словесні характеристики, математичні формули). Побудова моделі, як правило, спрощує оригінал, узагальнює його. Це сприяє упорядкуванню й систематизації інформації про нього. Кожна модель має фіксувати найголовніші риси об'єкта вивчення. Дрібні фактори, зайва деталізація, другорядні явища ускладнюють саму модель та заважають її теоретичному дослідженню.

Теоретичні методи досліджень передбачають глибокий аналіз фактичного матеріалу, абстрагування від усього другорядного, виявлення процесу у "чистому вигляді", розкриття його істотних закономірностей, пояснення зовнішнього внутрішнім тощо. Теоретичні методи передбачають дослідження на рівні сутності явищ.

До теоретичних методів наукових досліджень відносять узагальнювальні (сходження від абстрактного до конкретного; ідеалізація; формалізація; аксіоматичний метод) та часткові методи (визначення, опис, інтерпретація).

Узагальнювальні методи. Сходження від абстрактного до конкретного – це метод пізнання в русі думки від абстрактних визначень конкретного об'єкта, отриманих у результаті його розчленування й опису за допомогою понять, до конкретного цілісного знання про об'єкт. Тобто теорію, що описує діяльність навчального закладу взагалі, можна розуміти як абстрактне уявлення про об'єкт – підприємство, а розрахунки кількісних і якісних показників діяльності визначеної конкретної освітньої установи розуміють як конкретне. Для оцінки та аналізу діяльності конкретної установи необхідно опиратись на теоретичні знання, які є абстрактним описом об'єктивної реальності.

Застосування даного методу полягає у зіставленні теорії як абстрактного опису і практики як конкретного опису об'єкту дослідження та відповідно формулювання в результаті цього висновків.

Ідеалізація – вид абстрагуючої діяльності, пов'язаний з утворенням і вивченням ідеальних об'єктів, що наділяються нереальними, неіснуючими властивостями.

Формалізація – метод вивчення педагогічного процесу шляхом відображення його змісту і структури в знаковій формі.

Аксиоматичний метод передбачає виділення знань за певними логічними правилами, виходячи з ряду тверджень, що приймаються без доказів. Він найбільш поширений у математичних науках.

Часткові методи. Під визначенням розуміють формулювання особливостей об'єкта дослідження, специфічних способів його пошуку.

Описом є фіксація результатів дослідження на основі певної системи визначень.

За допомогою **інтерпретації** формалізована система приводиться у відповідність до певної змістовної теорії.

Методи обробки результатів дослідження. Методи якісного аналізу включають якісне порівняння відповідей учнів, детальну характеристику набутих навичок, обробку інформації про школяра, що надійшла з різних джерел.

До методів кількісного аналізу належить реєстрація.

Реєстрація – це метод виявлення наявності певної якості в кожного члена групи і підрахунку загальної кількості тих, у кого дана якість наявна чи відсутня.

Метод рангових оцінок передбачає розміщення зібраних даних у певній послідовності, виявлення рівнів знань, умінь і навичок учнів.

Шкалування – дає можливість ввести цифрові показники в оцінку окремих сторін педагогічних явищ.

Статистичні методи дозволяють отримувати середні показники з одержаних даних.

Методи ймовірності визначають об'єктивну можливість тих чи інших випадкових явищ.

Наукові знання про людину здатні бути результатами як окремої науки, так і мати інтегративний характер (міжнауковий). Тому важливою проблемою залишається сьогодні пошук методу одержання достовірних наукових знань про особистість як конкретний прояв сутності людини, певним чином реалізовану інтеграцію в індивіді соціально значущих рис та соціальних взаємин даного суспільства.

Розглянуті методи дослідження застосовують у певній системі, в єдності. Будь-яке вивчення передбачає вибір теми дослідження, аналіз літератури, формулювання гіпотези, постановку завдань, нагромадження фактів, їх групування, установлення взаємозв'язків між ними, формулювання науково-педагогічної теорії на основі зроблених узагальнень, експериментальну перевірку теоретичних висновків.

Знання методики педагогічних досліджень потрібні не тільки науковцям, але й кожному вчителю, особливо в складних реаліях сьогодення, коли він самостійно повинен здійснювати творчий науковий підхід до організації навчально-виховного процесу в школі.

Основні методи педагогічних досліджень студенти застосовують під час проходження педагогічної практики, у підготовці курсових, дипломних та магістерських робіт із педагогіки й методики викладання окремих предметів.

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Назвіть основні групи методів наукових досліджень.
2. У чому полягає відмінність загальних методів наукових досліджень від спеціальних методів?
3. Охарактеризуйте емпіричний і теоретичний рівні пізнання та їх зв'язок із загальними методами наукових досліджень.
4. Які є види емпіричних загальнонаукових методів?
5. Дайте характеристику емпірико-теоретичних загальнонаукових методів.
6. Назвіть теоретичні загальнонаукові методи, їх види та призначення.
7. Назвіть основні групи спеціальних методів у педагогічних дослідженнях.
8. Як застосовуються спеціальні методи для обробки зібраної інформації?
9. Охарактеризуйте методи проведення аналітичної роботи та особливості їх використання.
10. Як використовуються методи прогнозування в науково-дослідній роботі?

Література

1. Вихрущ В.О. Методичні рекомендації до написання дипломних та випускних робіт / О.В. Вихрущ. – Тернопіль. 2001. – 25 с.
2. Вихрущ В.О. Методологія та методика наукового дослідження / О.В. Вихрущ. – Тернопіль, 2004. – 224 с.

3. Рудницька О.П. Основи педагогічних досліджень: Навчально-методичний посібник / Рудницька О.П., Болгарський А.Г., Свистельнікова Т.Ю. – К.: Вища шк., 1998. – 143 с.
4. Стеченко Д.М. , Чмир О.С. Методологія наукових досліджень: Підручник / Д.М. Стеченко, О.С. Чмир. 2-ге вид.- К.: Знання, 2007. – 317 с.
5. Свердан М.М. Основи наукових досліджень: Навч. посіб. / М.М.Свердан. –Чернівці: Рута, 2006. – 352 с.
6. Технологія самостійної навчально-наукової роботи студентів / О.Кіліченко, Л.Степанова, Ткачук О., В.Хрущ, О.Хрущ. Методичні матеріали. – Івано-Франківськ: Плай, 2003. – 88 с.
7. Тягур Р.С. Основи педагогічних досліджень: Навч. посібник. – 2-е вид. доп. / Р.С. Тягур. – Івано-Франківськ: Плай, 2008. – 95 с.
8. Шейко В. М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник. – 5-те вид., / В. М. Шейко, Н. М Кушнарєнко. – К.:Знання, 2006. – 307 с.
9. Шишка Р.Б. Організація наукових досліджень та підготовки магістерських і дисертаційних робіт. / Р Б. Шишка. – 2007. – 112 с.
10. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник / В.М. Шейко, Н.М. Кушнарєнко. – К.: Знання-Прес, 2003. – 295 с.

ТЕМА 5. ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

- 5.1. Поняття та класифікація інформаційного забезпечення наукових досліджень.
- 5.2. Наукова комунікація.
- 5.3. Наукові джерела, їх види та призначення.
- 5.4. Засоби передачі та збереження інформації.
- 5.5. Сигнальна інформація для пошуку наукової літератури.

***Ключові слова:** інформаційне суспільство, інформація, інформаційне забезпечення, наукова комунікація, наукові джерела, науково-технічна література, наукова книга, бібліографія.*

5.1. Поняття та класифікація інформаційного забезпечення наукових досліджень

«Хто володіє інформацією, той володіє світом»

Основою будь-якого наукового дослідження є **інформація** – сукупність відомостей (повідомлень, даних), яка визначає міру наших знань про ті чи

інші явища, події та їх взаємозв'язки. Дане визначення використовується у широкому розумінні слова. У вузькому розумінні інформація – це відомості, які є об'єктом обробки, передачі і зберігання.

Якість та ефективність інформації в науковому дослідженні визначається за такими *критеріями*: цільове призначення, цінність, надійність, достовірність, достатність (повнота), а також швидкодієвість, періодичність, детермінізований характер, дискретність, безперервність, спосіб і форма подання.

Цільове призначення інформації полягає в тому, що одна і та ж інформація може використовуватись для різних цілей.

Цінність інформації визначається ступенем корисності, який вона забезпечує в процесі здійснення науково-педагогічних досліджень, а також її повноти, достовірності та новизни.

Достатність (повнота) інформації забезпечується, коли науковець послуговується тим обсягом інформації, яка має безпосереднє відношення до об'єкта дослідження. У процесі науково-інформаційної діяльності здійснюється багатоаспектний пошук, збір джерел, аналіз і синтез даних, їх опрацювання, збереження, відтворення та трансформація.

Із зменшенням повноти інформації зменшується її *достовірність*. Неправильно вважати, що рівень достовірності збільшується із кількістю фактичного матеріалу. Існує певна межа, за якою приріст фактичного матеріалу мало впливає на неї.

З часом інформація може старіти, що свідчить ще про одну її властивість – *новизну*.

Інформація фіксується в наукових документах. *Науковий документ* – різновид матеріального носія із закріпленою за ним науковою інформацією, що характеризується певною логічною завершеністю і призначена для передачі у часі і просторі та використання у суспільній практиці.

Сукупність наукових документів складає *науково-технічну літературу* – матеріальну форму існування науки.

Залежно від способу подання вся інформація, що міститься в науковому документі, поділяється на сигнальну, релевантну (виправдану), бібліографічну і нову (основну).

Сигнальна інформація допомагає досліднику орієнтуватися в змісті наукового документа і включає титульний лист, анотацію, заголовки, зміст.

Виправдана інформація міститься у тексті, в примітках, авторських поясненнях і має на меті уточнити основну інформацію або дати певні тлумачення.

Бібліографічна інформація – це дані про використання дослідником літературних джерел із зазначенням автора, назви його праці, місця видання, видавництва і року видання.

Новою, або основною інформацією є зміст роботи, подані автором нові положення, система доказів, правила, формули.

За призначенням виділяють:

- а) повідомлювальну інформацію, що отримана в процесі дослідження;
- б) управлінську інформацію, яка необхідна для прийняття управлінських рішень.

За тривалістю періоду, протягом якого інформація зберігає свою актуальність і використовується для прийняття рішень, інформацію класифікують на:

- а) теоретичну (наукову) інформацію – це результати фундаментальних чи прикладних наукових досліджень в різних галузях, які широко використовуються у виробництві та управлінні;
- б) стратегічну – інформація, що зберігає актуальність протягом тривалих періодів (10-15 років): довготривалі плани і прогнози, дані про повільно змінювані об'єкти, проектно-конструкторська документація;
- в) тактичну (кон'юнктурну) – інформація з періодом актуальності 2-3 роки і менше;
- г) оперативну – інформація, що актуальна в межах одного циклу оперативного управління.

Залежно від об'єкту, який відображає інформацію, вона буває:

- а) природничо-наукова – характеризує зв'язки між природними об'єктами;
- б) техніко-технологічна – відображає взаємозв'язки між предметами природи, які стосуються технології та технічних засобів;
- в) економічна – розкриває відносини між людьми в процесі виробництва, розподілу, обміну і споживання;
- г) соціально-політична – інформація про соціальні, політичні, ідеологічні відносини між людьми.

Залежно від того, що в об'єкті відображається, інформація буває наступних видів:

- а) законодавчі акти, документи уряду, положення, інструкції різних органів управління;
- б) дані демографічних та соціологічних досліджень;
- в) матеріали економічних теорій;
- г) дані про рівень розвитку техніки, технології і тенденції їх розвитку;
- д) інформація про господарські зв'язки;
- е) інформація про процеси виробництва;
- є) інформація про фактори виробництва;
- ж) інформація про макроекономічні процеси.

Наукова інформація, отримана в результаті наукового пізнання, має суттєве значення для розвитку науки.

5.2. Наукова комунікація

Наукова інформація поширюється в часі та просторі певними каналами, засобами, методами. Особливе місце в цій системі належить науковій комунікації.

Наукова комунікація (НК) – обмін науковою інформацією (ідеями, знаннями, повідомленнями) між ученими і спеціалістами.

Сучасні автори теорії комунікації К. Шеннон та У. Вівер дають таке визначення комунікації: "Це всі дії, коли один розум впливає на інший".

У процесі НК виділяють п'ять основних елементів:

1) комунікант – відправник повідомлення (особа, яка генерує ідею або збирає, опрацьовує наукову інформацію та передає її);

2) комунікат – повідомлення (фіксована чи нефіксована наукова інформація, закодована певним чином за допомогою символів, знаків, кодів);

3) канал (спосіб передачі наукової інформації);

4) реципієнт – отримувач повідомлення (особа, якій призначена інформація і яка певним чином інтерпретує її, реагує на неї);

5) зворотний зв'язок – реакція реципієнта на отримане наукове повідомлення.

Вивчення комунікаційних процесів та інформаційних потоків у науковій галузі здійснюють фахівці в галузі наукових комунікацій і бібліометрії.

Бібліометрія – наукова дисципліна, яка використовує статистичні методи для аналізу наукової літератури з метою виявлення тенденцій розвитку предметних галузей, особливостей авторства і взаємного впливу публікацій. Бібліометричні зв'язки, такі, як цитування, взаємне цитування і взаємні посилання, авторське співцитування і колективне авторство, забезпечують документальне підтвердження комунікацій у межах наукових галузей і між ними.

Наукова комунікація починається з комуніканта, який генерує наукову ідею чи концепцію. Це можуть бути як окремі вчені, так і колективи авторів - дослідницькі групи, наукові школи, установи, інститути, регіони чи країни. Залежно від наукового статусу установи, наявності наукового ступеня, вченого звання, кількості публікацій, стажу наукової роботи визначається науковий статус комуніканта, рівень його впливу на НК.

Особливу роль у комунікації відіграють видатні вчені. Сформулювавши наукову ідею, автор безпосередньо ділиться нею з колегами, науковим керівником, котрі допомагають визначити подальший напрям її розвитку. Потім інформація розповсюджується серед широкого кола фахівців у формі наукової доповіді (повідомлення) на конференціях, симпозіумах, оформляється у вигляді наукового звіту, препринта або статті (в письмовому чи електронному вигляді).

Документована і (або) недокументована наукова інформація – це те, що передається, тобто комунікат. Наукові повідомлення найчастіше передаються за допомогою мови, зображень, дії. Зображення використовують як доповнення до мовних комунікацій (графіки, плакати). Дії підтверджують словесні висновки науковця.

Найчастіше інформація передається за допомогою мови – природної (мова людського спілкування) чи штучної (мова машинного програмування). Комунікант кодує інформацію за допомогою знаків, символів, кодів, а

реципієнт декодує (розшифровує, перекладає) інформацію. Наукова комунікація відбувається лише за умови, що мова наукового повідомлення зрозуміла реципієнту. Часто дослідники не можуть використати іншомовну публікацію, не володіючи відповідною мовою. Читацька аудиторія буває досить обмеженою, якщо праці видаються недостатньо поширеною мовою. У цьому випадку допомагають переклади. Між комунікантом та реципієнтом встановлюється канал комунікації, без якого неможливий зв'язок (спосіб обміну, передачі інформації). Це – зустрічі, конференції, радіо, телебачення, видавництво, редакція журналу, бібліотека та інші канали, що забезпечують можливість безпосередньої чи опосередкованої наукової комунікації.

Наукова комунікація функціонує ефективно за умови існування зворотного зв'язку – реакції реципієнта на отримане повідомлення. Інтерес до повідомлення залежить від багатьох чинників: мають значення зміст проблеми, наукової ідеї, доступність інформації, місце, час видання, тираж журналу (монографії), мова, рівень і стиль публікації. Проявами зворотного зв'язку реципієнта можуть бути цитування, посилення, відгук, рецензія, написання огляду, реферату, статті, включення ідей автора у відповідну дисципліну як базове знання та ін.

Одним з основних показників значення наукового результату є індекс цитування, який визначає кількість посилань на ту чи іншу статтю, автора, журнал, установу, країну. Чим вищий цей показник, тим авторитетнішим є автор, тим вищий його науковий рейтинг. Посилання свідчать про рівень поширення ідеї, її наукове і практичне значення, зростання людських знань, реальне здійснення наукової комунікації.

У сучасних умовах, із посиленням вимог до обґрунтованості наукових досліджень, зростає і роль інформації. Вона важлива на всіх етапах дослідження: при виборі і конкретизації теми, вивченні історії питання, створенні гіпотези і т.ін. Проте найбільшу роль відіграє інформація у формуванні змісту майбутньої роботи. Залежно від складу та якості зібраної інформації може змінюватись не тільки план роботи, але й напрям самого дослідження. У зв'язку з цим не будь-яка інформація може бути корисна для даного дослідження. Саме тому відбір найбільш значущої для даного дослідження інформації, вміння визначити її місце в ньому – необхідні умови правильного вибору змісту інформації.

Основна роль інформації в дослідженнях полягає в тому, щоб виключити суб'єктивні висновки, дати можливість отримати оптимальне рішення проблеми. Рівень наукових досліджень залежить від достовірності, ступеня використання інформації і здатності дослідника переробити отриману інформацію.

Детальніше дослідження цих зв'язків потребує вирішення питання про те, які функції повинна виконувати інформація. Такими функціями є: *інформативна, стимулююча та орієнтуюча.*

Суть *інформативної функції* полягає в тому, щоб дати знання, відомості про той чи інший об'єкт і предмет дослідження. Реалізація *стимулюючої*

функції дозволяє привести дослідників до нової постановки питання, нового його вирішення з тим, щоб удосконалювати практику. *Орієнтуюча функція* відображається у положеннях, нормах, цільових настановах, які дослідники сприймають як обов'язкову суспільну регламентацію, щоб у найкоротший термін досягти необхідних наукових результатів. Усі функції інформації взаємопов'язані і в поєднанні сприяють розвитку творчості в дослідній діяльності.

5.3. Наукові джерела, їх види та призначення

Наукові джерела — це первинні або вторинні неперіодичні та періодичні документи, основним носієм інформації в яких є текст.

Найбільш розповсюдженими науковими джерелами є книги, журнали, рукописи, графічні матеріали, архівні джерела. Первинні і вторинні документи поділяються на опубліковані та неопубліковані. До *опублікованих джерел* належать видання, виконані типографським способом або ротапринтом. До *неопублікованих документів* належать рукописні або машинописні матеріали, переклади, автореферати дисертацій.

Первинні опубліковані документи - це неперіодичні, періодичні та видання, що продовжуються.

Неперіодичні видання (книги і брошури) виходять у світ один раз і повторення їх видання передбачено лише у вкрай обмежених випадках.

Наукова книга підсумовує та узагальнює певну кількість наукових документів. Вона відображає історичну, проблемну або більш часткову тематичну інформацію. При цьому основна частина більш конкретних матеріалів, як правило, втрачається. Разом з тим, особливістю книги є те, що в ній сконцентровано найцінніший досвід і знання, накопичені людством.

Наукові книги умовно поділяють на такі групи:

- *наукова література галузевого характеру*, яка призначена для спеціалістів високого класу (класичні роботи, публікації науково-дослідних установ, товариств, з'їздів, конгресів, книги за матеріалами дисертаційних досліджень). Такі праці виконані науковим стилем, містять ґрунтовний аналіз праць попередників та результатів їх досліджень у даній галузі та численні посилання на дані праці і їх авторів;
- *науково-популярна література*, адаптована до рівня читача-неспеціаліста, яка покликана поширювати знання серед широкого кола читачів;
- *професійно-виробнича література*, яка містить опис виробничих процесів і технологій, відомості з різних галузей практичної діяльності і призначена для спеціалістів-практиків;
- *навчальна література* містить систематизовані відомості наукового та прикладного характеру, за формою та змістом адаптовані для засвоєння спеціалістами різних рівнів підготовки і складені у відповідності до певних

навчальних програм (навчальні програми, підручники і навчальні посібники, практикуми, навчально-методичні посібники, хрестоматії тощо);

- *література довідково-енциклопедичного характеру* містить відомості з однієї або різних галузей наукового чи прикладного характеру, систематизовані у порядку, зручному для пошуку (як правило, в алфавітному): енциклопедії, енциклопедичні словники, довідники;

- *офіційно-документальна література* охоплює широке коло документальних джерел законодавчого, нормативного або директивного характеру, які друкуються від імені держави (закони держави, постанови і розпорядження, стандарти, технічні умови, інструктивні листи тощо);

- *періодичні видання* – оперативні джерела інформації, що виходять регулярно через певні проміжки часу за спільною назвою (газети; наукові, науково-популярні, виробничо-технічні, масові журнали; збірки, бюлетені);

- *видання, що продовжуються*, виходять відповідно до накопичення матеріалів, не мають постійного числа номерів за рік і містять доповіді, повідомлення, статті та інші матеріали, які характеризують напрями роботи певних закладів та установ ("Праці", "Вчені записки", "Вісники" тощо);

- *депоновані матеріали* як форма зберігання в органах технічної і науково-технічної інформації, а також розмноження безпабірним способом (у вигляді ксерокопій) рукописів статей, оглядів, монографій, матеріалів конференцій з вузькоспеціальних галузей знань, які не були видані традиційним способом, за згодою із автором; інформація про таку літературу міститься у відповідних фахових та реферативних журналах; матеріали можуть бути представлені споживачеві інформації для ознайомлення згідно з запитом до даної установи;

- *неопубліковані документи* – наукові звіти і дисертації;

- *тематичні серії* – сукупність видань, об'єднаних між собою спільним задумом, тематикою, цільовим чи читацьким призначенням, що виходять під спільною назвою і з однаковим оформленням ("Педагогічна бібліотека", "На допомогу..." тощо).

Дослідники в технічних галузях знань можуть використовувати *нормативно-технічну документацію* та *патентну інформацію* як різновиди наукових джерел.

Характерною особливістю сучасного розвитку науки є значна кількість наукових документів, які одержані в результаті науково-дослідної роботи. Щорічно в світі видається понад 500 тисяч книг із різних галузей знань, велика кількість журналів, каталогів, довідників тощо.

Бібліографічні джерела педагогічної інформації представляють собою сукупність літературно оформлених робіт, випущених видавництвами або депонованих у закладах науково-технічної інформації. Депонуються, тобто здаються на зберігання і за запитом видаються користувачам у вигляді копій або мікрофільмів, звіти про виконані науково-дослідні роботи, статті, реферати та інші роботи, які становлять інтерес для вузького кола дослідників.

Залежно від цільового призначення бібліографічні літературні джерела педагогічної інформації поділяють на такі види:

- *праці відомих представників педагогічної думки;*
- *статистичні матеріали;*
- *науково-дослідна література;*
- *навчальна література;*
- *науково-популярна література;*
- *практичні посібники;*
- *довідкова література.*

Праці відомих представників педагогічної думки – це зібрання наукових робіт педагогів-класиків.

Статистичні матеріали – відомості про розвиток освіти і шкільництва, подані у вигляді таблиць, узагальнених у щорічних статистичних збірниках. Крім вітчизняних, розрізняють і статистичні видання інших країн.

Науково-дослідна література видається у вигляді монографій, збірників статей, збірників наукових праць, авторефератів дисертацій тощо.

Навчальна література – це видання з навчальних дисциплін, призначені для підготовки спеціалістів у сфері освіти. За видами її поділяють на підручники, навчальні посібники, програмно-методичні матеріали.

Науково-популярна література – брошури і книги з освітніх питань, призначені для реклами серед широкого кола читачів, насамперед зайнятих в освітній сфері, навчально-педагогічній діяльності, пояснення освітньої політики держави.

Практичні посібники – це видання, розраховані на задоволення потреб окремих категорій спеціалістів народної освіти в їх повсякденній практичній діяльності. Це література з питань організації навчально-виховного процесу, освітніх технологій, планування і організації педагогічної діяльності.

Довідкова література призначена для різних фактографічних довідок. Вона поділяється на дві групи. До першої належить довідкова література, призначена для широкого кола спеціалістів, незалежно від виробничих функцій (енциклопедії, словники, календарі господарника, довідники, хроніки економічних подій). Другу групу складає література для певних категорій спеціалістів (довідники та різні нормативні документи, необхідні конкретним спеціалістам).

У процесі роботи над дослідженням необхідно встановити цільове призначення інформації, оскільки одна і та ж інформація може використовуватися для різних цілей: створення нових концепцій, встановлення і вирішення проблем пошуку тощо. Цінність інформації визначається позитивним ефектом, який дає її використання. Практичним завданням, що стоїть перед дослідником, є визначення того, яка інформація йому необхідна. Разом з тим, потрібно виключити надлишкову інформацію, яка не має прямого відношення до об'єкту дослідження.

5.4. Засоби передачі та збереження інформації

Найбільш важливим напрямом інформатизації є створення глобальних телекомунікаційних мереж, які б об'єднували людство в єдиний інформаційний союз. У кінці ХХ століття створено світову систему Інтернет, яка об'єднує більше 30-ти мільйонів користувачів із 100 країн світу, що підтверджує стан і напрями розвитку інформатизації сучасного світу.

Глобальна мережа Інтернет – це всесвітнє об'єднання регіональних і корпоративних мереж, що створюють єдиний інформаційний простір завдяки використанню стандартних протоколів передачі інформації.

Слід зазначити, що з розвитком електронних засобів інформації актуальність документальних джерел не знижується і потреба в них не зменшується.

Традиційним засобом передачі та збереження інформації є приведення в порядок документальних фондів. Найбільш поширеною є *Універсальна десяткова класифікація (УДК)*, яка використовується для систематизації творів науки, літератури і мистецтва, періодичного друку, різних видів документів і організації картотек більш ніж у 50-ти країнах світу і юридично є власністю Міжнародної федерації документації (МФД), що відповідає за розробку таблиць УДК, їх стан і видання.

УДК розроблена Міжнародним бібліографічним інститутом у 1895-1905 рр. на основі «Десяткової класифікації» американського бібліотекаря Дьюї.

Бібліотечно-бібліографічна класифікація (ББК) – класифікація друкарських видань, заснована на системі таблиць-ідентифікаторів.

Основна таблиця класифікації визначає галузі знань, до яких можна віднести ті або інші видання, і побудована за ієрархічним принципом. Основні розділи включають загальне і міждисциплінарне знання, природничі, прикладні, суспільні та гуманітарні науки, а також літературу універсального змісту. Додаткові таблиці визначають територіальні та інші спеціальні типові ділення.

Методологічна основа класифікації – ділення по видах наук і явищах дійсності на принципі їх субординації і розвитку. Основні розділи класифікації представлені двома системами нумерації: для масових бібліотек використовуються цифри, перший і другий ряди класифікації, для наукових – один ряд букв.

Таблиця 2

Універсальна десяткова класифікація (УДК)

Загальна	Наукова	Область
1	А	Загальнонаукове та міждисциплінарне знання
2	Б	Природничі науки
22	В	Фізико-математичні науки
24	Г	Хімічні науки
26	Д	Науки про Землю (геодезичні, геофізичні, геологічні та географічні науки)
28	Е	Біологічні науки
3	Ж	Техніка. Технічні науки
31...32	З	Енергетика. Радіоелектроніка
33	И	Гірнична справа
34	К	Технологія металів. Машинобудування. Приладобудування
35...36	Л	Хімічна технологія. Хімічні та харчові виробництва
37	М	Технологія деревини, легкої промисловості, поліграфія, фотокінотехніка
38	Н	Будівництво
39	О	Транспорт
4	П	Сільське і лісове господарство. Сільськогосподарські та лісогосподарські науки
5	Р	Охорона здоров'я. Медичні науки
6	С	Суспільні науки в цілому
63	Т	Історія. Історичні науки
65	У	Економіка. Економічні науки
66	Ф	Політика. Політичні науки
67	Х	Держава і право. Юридичні науки
68	Ц	Військова справа. Військова наука
70...79	Ч	Культура. Наука. Освіта
80...84	Ш	Філологічні науки. Художня література
85	Щ	Мистецтво
86	Э	Релігія. Містика. Вільнодумство
87...88	Ю	Філософія. Психологія
9	Я	Література універсального змісту

Першим етапом виконання будь-якого дослідження є збір матеріалів – цифрових, фактичних, літературних, що в сукупності складають інфор-

маційну базу дослідження. Повнота і якість зібраного матеріалу справляє вирішальний вплив на результати дослідження.

Під час збору матеріалів для наукового дослідження слід керуватись такими принципами:

- матеріали повинні збиратися цілеспрямовано, залежно від мети і завдань наукового дослідження,
- склад і структура цих матеріалів має відповідати структурі дослідження.

Отже, у процесі збору інформації її слід групувати за розділами відповідно до плану роботи. Деякі матеріали можуть мати не одиничне, а множинне значення, тобто виявитись необхідними для підготовки різних розділів роботи. У такому випадку згадані матеріали поміщають у перший з названих розділів, а в інших роблять помітки про їх місце розташування; процес збору матеріалів складається з двох стадій: спочатку матеріал накопичується без оцінки його значення, а потім проводиться фільтрація, або відбір істотних, необхідних елементів та виключення зайвих чи дублюючих.

З розвитком нашого суспільства інформація перетворилася в “стратегічний ресурс”, від якого залежить конкурентноздатність усіх наукових установ”. У дійсності інформація завжди була необхідна для ефективного керування, але революція, що відбулася в комунікаційних системах, збільшила обсяг доступної інформації і зробила процес керування інформацією більш складним.

Для науково-дослідницької роботи дуже важливими є літературні джерела. У науковій літературі містяться підсумки раніше проведених досліджень, викладаються різні концепції, формулюються теоретичні, методичні або практичні проблеми, накопичуються і трактуються факти. Тому літературу має вивчати кожен дослідник незалежно від галузі знання, в якій він працює.

Вивчення літературних джерел і збір матеріалів має свою логічну послідовність. Перший крок у цьому напрямку полягає у загальному перегляді тих джерел, які дають найбільш загальне уявлення про проблему. Необхідно звернутись до енциклопедій, довідників, словників. Однак при цьому слід враховувати, що у подібній літературі містяться лише загальні відомості про проблему та назви джерел, з яких вони отримані. Таким чином, дослідник отримує інформацію про джерела, з яких можна почерпнути більш детальні відомості про предмет і об'єкт дослідження, основні теоретичні та методичні засади його вивчення.

Наступний крок – робота з бібліографічними матеріалами, серед яких найважливіше значення мають реферативні збірники і бібліографічні покажчики.

Бібліографія (від грец. *biblio* - книга, *grapho* - писати) – галузь знання про методи і способи складання показчиків, оглядів друкованих творів, списків, завданнями якої є:

- виявлення, облік, опис, систематизація і якісний аналіз творів друку;

- складання різних бібліографічних посібників, які сприяють кращому використанню друкованої продукції з науковою, практичною і виховною метою;

- розробка принципів і методів бібліографування друкованих творів і організації бібліографічної роботи.

Подається бібліографія в наукових дослідженнях у вигляді переліку книг, журналів і статей із посиланням на місце і рік опублікування, видавництво та ін.

Процес ознайомлення з літературними джерелами з обраної теми необхідно починати з ознайомлення з довідковою літературою.

Традиційними інформаційно-пошуковими системами є карткові каталоги і картотеки. Існує два типи читацьких каталогів, що мають довідково-рекомендаційний характер: **алфавітний**, у якому картки розташовані в алфавітному порядку прізвищ авторів чи заголовків творів, та **систематичний**, у якому картки розташовані за галузями знань і в алфавітному порядку в межах певної галузі.

У процесі вивчення літератури досліднику доцільно скласти власну бібліографію. Вона формується на основі бібліотечних каталогів, що представляють собою набір карток, в яких містяться дані про книги, журнали, газети і т.ін. При складанні власної бібліографії необхідно звертати увагу на списки літератури, що знаходяться в кінці книг, статей. Оформлення власної бібліографії може здійснюватись за допомогою картотеки, в якій є три розділи: "*Прочитати*", "*Прочитано*", "*Законспектовано*". Така картотека допомагає досліднику систематизувати роботу з літературними джерелами, виділити основний зміст в опрацьованих творах.

Бібліографічний опис літературних (інформаційних) джерел складається за стандартом "Бібліографічний запис. Бібліографічний опис" (ДСТУ 7.1:2006). Цей стандарт застосовується при складанні будь-яких звітів про наукові дослідження, включаючи дисертаційні роботи.

Найновішу інформацію зазвичай отримують з періодичних видань. Економію часу при цільовому пошуку дає використання останніх номерів журналів за кожен рік, оскільки в них публікуються згруповані за розділами списки статей із реквізитами авторів, назв робіт, місця публікації.

Важливо пам'ятати, що бібліографія потребує постійного оновлення, доповнення і розширення. Кожен, хто має намір займатися науковою роботою, повинен постійно працювати над власною бібліографією за тематикою, яка є предметом його дослідження. Для цього потрібно чітко дотримуватись правил складання бібліографії: вказати автора (прізвище та ініціали), назву роботи, місце видання і видавництво, рік публікації, кількість сторінок. Якщо мова йде про журнальні статті, то вказуються: прізвище та ініціали автора, назва статті, назва журналу, рік його видання, номер журналу та сторінки, де саме і розміщено матеріал.

Коли бібліографію складено і відповідно до неї підібрано літературу, перед дослідником постає питання про те, як правильно працювати з цією

літературою. Суцільне читання не завжди приносить користь, може відволікати дослідника від його головної мети. Тому потрібен попередній перегляд літератури, вивчення її структури, визначення важливих для ознайомлення розділів. Відкладається вбік застаріла література або літературні джерела, які дублюються. Відбирається той мінімум, який необхідний для розкриття теми, її основних проблем. Отже, бібліографію можна структурувати на декілька груп за ознакою важливості та з урахуванням наявного часу на її вивчення.

Однією з найбільш поширених помилок молодих дослідників є намагання зібрати максимальний обсяг інформації без врахування власних можливостей та резервів часу, відведеного для роботи. У такому випадку збір матеріалів перетворюється на самоціль, а сама наукова робота, по суті, відкладається на невизначений термін.

Отже, для дослідницької роботи необхідно визначити оптимальну кількість матеріалу, який слід якісно опрацювати, оформити. Такий підхід має для дослідження найбільшу цінність.

Бібліотека (від грец. *biblio* - книга, *theke* - сховище) вперше заснована ще у Месопотамії у III тис. до н.е. як сховище пам'яток шумерської культури, де зберігалися глиняні пластинки з клинописними текстами.

У 1037 р. князь Ярослав Мудрий у Софійському соборі у Києві заснував першу бібліотеку. Вона була найбільшим зібранням рукописних книг свого часу, сприяла зростанню кількості освічених людей у Київській державі. Доля бібліотеки Ярослава Мудрого досі невідома. Крім монастирських бібліотек, в Київській Русі було багато бібліотек при училищах. В Україні були відомі бібліотеки князів Острозьких, Київської академії, Львівського університету.

На сьогодні провідне місце займають масові і наукові бібліотеки. Масові бібліотеки в Україні мають універсальні фонди. Вони задовольняють широкі читацькі запити - від художньої літератури до навчальної, науково-популярної і навіть спеціальної з усіх основних галузей знань.

Наукові бібліотеки забезпечують вчених і спеціалістів літературою з відповідних галузей знань, виконують роботи, спрямовані на підготовку та підвищення кваліфікації кадрів науково-дослідного фаху.

В умовах швидкого розвитку електронних мереж та комп'ютеризації знань отримали розвиток електронні бібліотеки. Використання електронних мереж типу Інтернет розширило доступ наукових працівників до джерел інформації та можливості комунікації вчених.

Отже, забезпечуючи збереження і активне використання знань, нагромаджених у процесі еволюції людства, бібліотеки стали інтелектуальними центрами науки, сприяють підвищенню інтелектуального і морального потенціалу суспільства, гуманізації всіх соціальних процесів, сприяють формуванню наукового світогляду і підвищенню культурного рівня кожної окремої людини.

5.5. Сигнальна інформація для пошуку наукової літератури

Пошук літератури зазвичай розпочинається з вивчення таких форм сигнальної інформації, як реферат, анотація, тези, резюме.

Необхідність у **реферуванні** виникає кожного разу, коли потрібно переказати зміст наукового документа або його частини. Важливо, щоб читач отримав можливість сам оцінити, чи доцільно йому звертатись до першоджерела. Разом із тим, реферат має давати ясну відповідь про новизну запропонованого наукового чи технічного рішення.

Техніка реферування близька до логіки наукового дослідження і передбачає відображення погляду автора роботи, що реферується. Реферат, як правило, передбачає висвітлення таких позицій:

- проблема або тема дослідження;
- сфера дослідження;
- мета і завдання дослідження;
- методи дослідження;
- вид дослідження (фундаментальне, пошукове, прикладне);
- отримані результати та їх значення для науки і практики.

Згідно з вимогами до реферату як стислого викладу суті наукової роботи мова вторинного документа має бути досить лаконічною, мати велику інформативну насиченість.

Для пошуку необхідної інформації можна користуватися **анотаціями**.

В анотації, як і в рефераті, викладаються основні положення оригіналу, що вказують на значення та наукову новизну роботи, на основі якої підготовлена анотація.

Тези – основна думка або ключове положення доповіді, лекції, статті чи іншого авторського первинного документа. Теза може бути короткою або розгорнутою. Вона відрізняється від повного тексту оригіналу тим, що в ній відсутні деталі, пояснення, ілюстрації.

Особливим видом викладу наукового матеріалу є резюме. Резюме, як і анотація, має акцентувати увагу на вузлових моментах роботи, що розглядається, а також відобразити її композицію. Оскільки резюме має оцінний характер, воно може бути позитивним і негативним.

Оцінку досліджуваного твору, наукової роботи подають також у вигляді **рецензії**. Розгорнута рецензія, яка розглядає низку наукових робіт, що мають спільну проблематику, гіпотезу, хронологію тощо, називається критичним оглядом. Рецензент, аналізуючи позитивні сторони і недоліки наукової роботи, повинен грамотно й аргументовано висловлювати свою позицію.

Як правило, рецензія відображає:

- актуальність теми;
- повноту розкриття поставлених питань, глибину їх опрацювання, наявність елементів наукового дослідження;
- новизну й оригінальність рішень, їх обґрунтованість;
- використання передового практичного досвіду;

- практичне значення розробок і можливість їх використання;
- ступінь оволодіння методами наукового дослідження та опрацьованість зроблених пропозицій;
- повноту використання спеціальної літератури, нормативних і довідкових матеріалів, фактичних даних;
- уміння аналізувати й узагальнювати фактичний матеріал та робити висновки;
- характеристику окремих елементів новизни та ключових тез роботи, що заслуговують на особливу увагу;
- зауваження, виявлені недоліки та упущення;
- загальний висновок.

Викладені вище загальні принципи побудови сигнальної інформації потребують уточнення або деталізації у кожному конкретному випадку застосування названих документів. Наприклад, спеціальні вимоги до реферату (автореферату) та рецензій (відзивів) щодо робіт, які подаються на здобуття наукового ступеня, визначені Вищою атестаційною комісією України. Особливим видом є рецензія на курсову, дипломну чи магістерську роботу.

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Охарактеризуйте методологічну основу педагогіки як багаторівневу систему.
2. Які риси педагогічних явищ і процесів слід враховувати, плануючи проведення педагогічного дослідження?
3. Яким вимогам повинні відповідати результати науково-педагогічного дослідження?
4. Назвіть види науково-технічної інформації.
5. Опишіть методи пошуку і збору наукової інформації.
6. В чому полягає суть аналізу та інтерпретації інформації?
7. Опишіть організацію роботи з науковою літературою.
8. Назвіть форми обміну науковою інформацією.
9. Назвіть основні вимоги до бібліографічного опису літературних (інформаційних) джерел.

Література

1. Вихрущ В.О. Методичні рекомендації до написання дипломних та випускних робіт / О.В. Вихрущ. – Тернопіль, 2001. – 25 с.
2. Вихрущ В.О. Методологія та методика наукового дослідження / О.В. Вихрущ. - Тернопіль, 2004. – 224 с.
3. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник / С.У. Гончаренко. - К.: Либідь, 1997. - 376 с.

4. Єріна А.М. Методологія наукових досліджень: Навч. посібник / А. М. Єріна, В. Б. Захожай, Д. Л. Єрін ; за ред. Попсуєнко Ю. Г. - К. : Центр навч. літератури, 2004. – 212 с.
5. Ковальчук В.В. Основи наукових досліджень: Навч. посіб.-3-є вид., / В.В.Ковальчук. - К.: Професіонал, 2005. – 240 с.
6. Крушельницька О.В. Методологія і організація наукових досліджень: Навч. посіб. / О.В.Крушельницька. – К: Кондор, 2006. – 206 с.
7. П'ятницька-Позднякова, І.С. Основи наукових досліджень у вищій школі: Навч. посібник /І. С. П'ятницька-Позднякова ; Ред. Бадейкова В. М. - К. : Центр навч. літератури, 2003. -116 с.
8. Стеченко Д.М. , Чмир О.С. Методологія наукових досліджень: Підручник / Д.М. Стеченко, О.С. Чмир. 2-ге вид.- К.: Знання, 2007. – 317 с.
9. 317 с.
- 10.Свердан М.М. Основи наукових досліджень: Навч. посіб. / М.М.Свердан. - Чернівці: Рута, 2006. – 352 с.

ТЕМА 6. ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

- 6.1. Типи науково-педагогічних досліджень.
- 6.2. Основні етапи організації науково-педагогічних досліджень та їх характеристика.
- 6.3. Елементи наукового дослідження.
- 6.4. Основи методики планування наукового дослідження.
- 6.5. Мова та стиль наукового дослідження.

***Ключові слова:** науково-педагогічне дослідження, організація науково-педагогічного дослідження, елементи наукового дослідження, планування наукового дослідження, мова наукового дослідження, стиль наукового дослідження.*

6. 1. Типи науково-педагогічних досліджень

Відповідно до існуючих класифікацій дослідження в будь-якій науковій сфері, в тому числі науково-педагогічні, поділяються на: сучасні та історичні; теоретичні та експериментальні; прикладні та перспективні.

Сучасні наукові розробки присвячені актуальним проблемам сьогодення.

Історичні дослідження мають на меті об'єктивне висвітлення фактів, подій, явищ, процесів минулого з метою вивчення можливостей впровадження даного досвіду сьогодні, з метою правильної інтерпретації фактів і явищ тощо. При цьому головною умовою є об'єктивна оцінка предмета дослідження із врахуванням його значення не з огляду на сучасний стан даної науки, а шляхом визначення його місця у конкретних історичних умовах.

Теоретичні дослідження мають на меті побудову теоретичної моделі педагогічного явища чи процесу і відрізняються високим рівнем абстрагування. Разом з тим, ці дослідження не відірвані від потреб суспільства: вони орієнтовані на його віддалені потреби і вже сьогодні сприяють науковому прогресу, демонструючи його потенціал у певній галузі знань. Різновидом теоретичних досліджень у галузі педагогіки є методологічні дослідження, які розробляють концепцію та тенденції розвитку окремих фундаментальних питань.

Експериментальні дослідження передбачають обґрунтування та пошук нових та новітніх підходів, яких потребує сучасне суспільство, і створення умов для їх впровадження. Апробація таких авторських розробок є необхідною умовою ефективності наукового дослідження. Переважна більшість розробок у галузі педагогіки та педагогічної психології мають саме експериментальний характер і пропонують шляхи вдосконалення діяльності вчителя, вихователя.

Прикладні дослідження орієнтовані на безпосереднє впровадження і підвищення ефективності тієї чи іншої ділянки виробничої діяльності. Наукові розробки цього типу у педагогіці переважають, що зумовлено активним реформуванням школи в сучасних умовах. Вибір теми дослідження у даному випадку обумовлює внутрішньодержавна політика в галузі освіти, практика та досягнення педагогічної науки.

Перспективні дослідження також мають практичне спрямування, але для їх апробації існуючі умови ще не є достатніми, а для їх створення потрібен доволі тривалий час. У галузі педагогіки відсоток робіт такого спрямування незначний.

Розробки - це цілеспрямований процес перетворення прикладних наукових досліджень у технічні додатки. Вони спрямовані на створення нової техніки, матеріалів, технологій тощо.

За видами зв'язку з суспільним виробництвом розрізняють науково-дослідні роботи, спрямовані на створення нових процесів, машин, конструкцій та ін., що повністю використовуються для підвищення ефективності виробництва; науково-дослідні роботи, спрямовані на поліпшення виробничих відносин, підвищення рівня організації виробництва без створення нових засобів праці; науково-дослідні роботи в сфері суспільних, гуманітарних та інших наук, що використовуються для удосконалення суспільних відносин, підвищення рівня духовного життя людей.

За ступенем важливості для народного господарства наукові дослідження класифікують на найважливіші роботи, що виконуються за планами Національної Академії Наук України; науково-дослідні роботи, що виконуються за планами галузевих міністерств та відомств (Академія педагогічних наук України); науково-дослідні роботи, що виконуються за ініціативою науково-дослідних організацій.

В залежності від джерел фінансування наукові дослідження поділяють на держбюджетні (фінансуються за рахунок засобів держбюджету), госпдоговірні (фінансуються у відповідності з укладеними договорами організаціями-замовниками) та нефінансовані.

За тривалістю розробки наукові дослідження поділяють на довгострокові, що розробляються протягом кількох років, та короткострокові, що виконуються звичайно за рік.

За стадіями дослідження науково-дослідні роботи диференціюються на пошукові, науково-дослідні та науково-виробничі розробки.

При формулюванні будь-якої науково-технічної проблеми прикладного характеру увага дослідника спрямована перш за все на розгляд результатів виконаних фундаментальних досліджень та практичних досягнень у тій чи іншій сфері. Якщо ж така інформація відсутня, виконується пошукове дослідження.

Пошукові дослідження спрямовані на відбір факторів, що впливають на об'єкт, пошук шляхів створення нових технологій та техніки на основі способів, запропонованих в результаті фундаментальних досліджень.

6. 2. Основні етапи організації науково-педагогічних досліджень та їх характеристика

Складність наукових досліджень зумовлює їх поділ на кілька самостійних частин - етапів. Дотримання послідовності етапів сприяє формуванню у дослідника вміння планувати й організовувати свою працю. Планування основних етапів пошукової роботи дозволяє найоптимальнішим шляхом досягнути поставленої наукової мети, оскільки побудоване на загальній логіці дослідницької діяльності.

На першому (констатуючому) етапі вивчається загальний стан теоретичної та методичної розробки обраної дослідником проблеми, структура предмету дослідження, характер взаємозв'язків між окремими структурними компонентами, дається визначення основних понять проблеми, вивчається, аналізується та узагальнюється передовий і новаторський педагогічний досвід, формується робоча гіпотеза дослідження. Матеріали, зібрані на цьому етапі, дозволяють створити науковий фундамент для подальшої розробки актуальних аспектів проблеми. Дослідник визначається у кількості одиниць спостереження, у терміні проведення констатуючої роботи, окреслює основні завдання дослідницької роботи, складає робочу програму дослідження.

Зміст і організація *другого (формуючого) етапу* повинні відповідати меті, предмету і завданням дослідження. Вони визначаються відповідно до авторської концепції наукової роботи, до її програми. Від них залежить і тривалість експериментальної роботи. На формуючому етапі відбувається розробка, корекція і апробація авторських пропозицій, проводяться поточні заміри результатів експериментальної роботи, впроваджуються в практику

авторські методичні розробки. При цьому може бути уточнена робоча гіпотеза дослідження.

На *третьому (підсумковому) етапі* дослідження вивчаються, аналізуються та узагальнюються остаточні результати експериментальної роботи, підтверджується або не підтверджується гіпотеза дослідження.

6. 3. Елементи наукового дослідження

Наукове дослідження складається з комплексу взаємоузгоджених та взаємопов'язаних елементів:

1) визначення проблеми та її конкретизація на основі попередньої розробки теоретичних положень, вивчення історичного та сучасного стану опрацьованості проблеми;

2) визначення об'єкта дослідження;

3) визначення предмета дослідження;

4) визначення мети і завдань дослідження;

5) формулювання гіпотези дослідження;

6) збір, систематизація та вивчення інформації;

7) визначення методології та методів дослідження;

8) встановлення новизни дослідження;

9) визначення практичного значення дослідження;

10) складання робочого плану;

11) опрацювання інформації (обчислення, групування, зведення у таблиці, побудова графіків, картосхем, розробка логічних схем);

12) розробка висновків і пропозицій;

13) письмове викладення матеріалів дослідження;

14) обговорення ходу та результатів дослідження, консультації, рецензування;

15) впровадження результатів дослідження.

Перечислені елементи тісно пов'язані і переплітаються між собою. Досягнути їх чіткого розмежування практично неможливо, і в "чистому" вигляді вони не існують. Так, збір матеріалу необхідно проводити вже на перших етапах, а його первинна обробка може змусити дослідника внести зміни до робочого плану, переглянути методику, звузити об'єкт тощо. Тому слід раціонально будувати основну частину дослідження за принципом чергування елементів, коли кожна частина роботи (теоретична, методична, практична, аналітична) супроводжується вивченням літератури.

Охарактеризуємо більш детально найважливіші з перечислених елементів.

1. Визначення проблеми дослідження та її конкретизація

Дослідницька робота розпочинається з вибору проблеми або теми дослідження. Проблема або тему наукових досліджень вибирають, виходячи з фахової готовності та зацікавленості: планів науково-дослідних робіт

установи; цільових комплексних, галузевих і регіональних науково-технічних програм

Однією з головних вимог, що обов'язково ставиться перед дослідницькою роботою, є її *актуальність* — важливість, необхідність вирішення саме зараз. Важливо, щоб вибрана тема у такій постановці до цього часу не розроблялась.



Рис. 1. Послідовність роботи з вибору теми дослідження

Результати розробки теми дослідження (насамперед прикладного характеру) мають бути ефективними і значущими.

Формулювання проблеми здійснюється на основі скрупульозного ознайомлення з вітчизняними і зарубіжними публікаціями у вибраному напрямі.

Важливим під час формулювання проблеми є вивчення стану наукових розробок у цьому напрямі, у процесі якого дослідник повинен зробити систематизацію, відповідно розподіливши:

1) знання, що набули загального визнання наукової спільноти та перевірені на практиці;

2) питання, які є недостатньо розробленими і вимагають наукового обґрунтування (дискусійні);

3) невирішені питання, сформульовані у процесі теоретичного осмислення, запропоновані практикою або ті, що виникли під час вибору теми.

Конкретизація проблеми дослідження. Розробка структури проблеми передбачає виділення тем, розділів, питань. У кожній темі виявляють орієнтовну сферу дослідження. Потім її конкретизують, тобто предметно визначають, уточнюють, роблять більш наочною. Для того щоб конкретизувати, необхідно провести внутрішній причинно-наслідковий аналіз, виявити всі змістовні сторони. Тому виділяють похідні проблеми, кожна з яких, у свою чергу, має стати об'єктом деталізації доти, доки не будуть визначені конкретні завдання, що становлять зміст поставленої проблеми.

Конкретизація завдань дає змогу уточнити зміст проблеми. Для цього потрібно вирішити два питання: по-перше, з'ясувати, які явища, предмети, процеси, закономірності має охоплювати проблема; по-друге, відмежувати обрану тему від суміжних.

Важливим моментом конкретизації проблеми є обмеження кола питань, які передбачається вивчати. Дослідник обов'язково повинен ознайомитися з історичними аспектами проблеми. Важливим елементом пошуку правильного рішення є вивчення історії виникнення і розвитку проблеми, результатів раніше проведених з неї досліджень. На жаль, вивчення історії проблеми нерідко розглядається науковцями-початківцями як необов'язкове. Але слід наголосити, що це "страшує" від дублювання раніше отриманих результатів, чужих помилок, полегшує використання досвіду попередників, дає змогу розглянути предмет у динаміці, з'ясувати загальні тенденції та подальші шляхи його розвитку і на цій основі будувати науковий прогноз. Завершальним етапом вивчення історії є аналіз сучасного стану питання.

Необхідно також виявити коло питань, які стануть відправною точкою при визначенні перспектив подальшого вивчення проблеми. Наукова проблема має бути актуальною, науково значущою і вирізнятися науковою новизною. Уточнення перерахованих характеристик майбутньої роботи дає змогу більш чітко встановити її рамки, скласти точний план, визначити терміни виконання, етапи і стадії.

2. Визначення об'єкта дослідження.

Мета і завдання дослідження не можуть бути визначені відокремлено від *об'єкта та предмета*.

Слід пам'ятати, що об'єкт дослідження необхідно визначати не дуже широко, таким чином, щоб предмет дослідження безпосередньо з ним пов'язувався.

Наприклад: об'єкт дослідження – наочні методи навчання.

3. Визначення предмета дослідження.

Предметом дослідження виступає явище або процес, що знаходиться в межах об'єкта та розглядається як елемент, частина об'єкта дослідження. Саме на предмет спрямована увага дослідника.

Наприклад: шляхи вдосконалення наочних методів навчання молодших школярів.

4. Визначення мети і завдань дослідження.

Проблема дослідження переростає в його мету, оскільки остання полягає в тому, щоб розв'язати дану проблему.

Мета і завдання дослідження мають бути сформульовані методологічно правильно, достатньо коротко, але з необхідними поясненнями щодо завдань (розширене тлумачення). У сукупності вони повинні відповідати принципу системності та методичним вимогам щодо визначення цілей дослідження.

Мета дослідження — це кінцевий результат, на досягнення якого воно спрямоване. Вона має адекватно відобразитись у темі роботи, містити в узагальненому вигляді очікувані результати та наукові завдання.

Мета дослідження передбачає такі складові:

- а) обґрунтування нової системи заходів, спрямованих на розв'язання певного педагогічного завдання;
- б) обґрунтування системи умов для її впровадження;
- в) розробку конкретних методичних підходів, шляхів;
- г) виявлення прийомів контролю за ефективністю запропонованих рекомендацій.

Наприклад: вивчення ефективності традиційних підходів до використання наочних методів навчання та впровадження оптимальної технології їх використання.

Завдання підпорядковуються основній меті і спрямовані на послідовне (поетапне) її досягнення. Вони не можуть формулюватись як "вивчення", "ознайомлення", "дослідження" тощо, оскільки таким чином вказують не на результат наукової розробки, а на окремі технологічні процеси.

В залежності від проблеми завдання можуть бути різними, але основними їх елементами є такі:

- а) вивчення історичних аспектів досліджуваної проблеми та процесу її розвитку (на основі аналізу педагогічної спадщини, психолого-педагогічної теорії, методичної літератури та літератури із суміжних наук);
- б) вивчення практики розв'язання досліджуваної проблеми, системи, її типового стану (недоліки та їх причини);
- в) аналіз та узагальнення практики передових учителів з проблеми;
- г) теоретична і методична розробка власних підходів як шляхів усунення недоліків масової практики або як інновацій;
- д) вивчення ефективності авторських пропозицій.

Можлива постановка й інших, більш конкретних завдань, але вся їх система повинна цілісно відображати мету дослідження.

Якщо дослідження має теоретичне спрямування, завдання можуть передбачати таке:

- а) розробка методологічних основ дослідження;
- б) обґрунтування критеріїв ефективності, які будуть використані;
- в) розробка авторських підходів;
- г) обґрунтування їх раціональності;
- д) вивчення системи умов, які будуть запорукою ефективності.

У педагогіці розробляються наукові дослідження, які мають на меті проаналізувати реальну практику навчання (виховання) у сучасних умовах. Їх завдання можуть передбачати такі складові:

- а) проаналізувати стан розробки досліджуваної проблеми у психолого-педагогічній літературі;
- б) висвітлити типові недоліки в діяльності вчителів і учнів, їх причини;
- в) вивчити загальнопедагогічні та методичні особливості передового педагогічного досвіду з даної проблеми;
- г) розробити рекомендації щодо вдосконалення практики навчання (виховання) у відповідності із досягненнями педагогіки.

5. Формулювання гіпотези дослідження.

Наступною ланкою в структурі наукового дослідження є гіпотеза. У її змісті відображається новизна, незвичність, суперечливість щодо загальноприйнятих позицій. У ній не просто стверджується, що пропонуваній шлях (засіб) кращий за попередні, а висловлюється припущення, що цей шлях з ряду можливих виявиться найкращим за певних умов; що якийсь підхід до застосування певного засобу виявиться більш раціональним для типових умов сучасної школи з точки зору критеріїв результативності і витрат часу вчителя та учнів.

Отже, *гіпотеза* - це передбачення, що одні із засобів (або їх система) будуть більш ефективними у порівнянні із іншими. Пояснення, чому саме або за яких умов, як правило, не дається, а передбачається, що автор доведе їх вищу ефективність.

Наприклад: Технологія використання наочних методів навчання в початковій шкалі є більш продуктивною, якщо вона ґрунтується на системі дидактичних умов:

- 1) адекватність особливостям навчального матеріалу;
- 2) відповідність дидактичним завданням даного етапу уроку або його частини;
- 3) узгодженість з життєвим та навчальним досвідом учнів;
- 4) оптимальне сполучення з іншими методами навчання.

Гіпотеза повинна впливати з попереднього аналізу теорії та практики розв'язання проблеми, а не просто констатувати особисту думку дослідника. У зв'язку з цим рекомендується формулювати гіпотезу після ґрунтовного вивчення проблеми (теорії та практики) і визначення завдань дослідження.

6. Визначення методів дослідження.

Методи дослідження в момент написання обґрунтування не можуть бути визначені в повному обсязі, оскільки поетапне отримання нових відомостей про об'єкт вимагатиме експерименту, нових підходів. Але основний перелік загальнонаукових та спеціальних методів необхідно визначити перед початком робіт. Це підвищить довіру до програми дослідження та підтвердить спроможність автора її виконати. Найвищої оцінки заслуговують такі обґрунтування, в яких не лише наведено набір найбільш популярних

універсальних методів, а зроблено пояснення щодо їх застосування до кожного завдання дослідження.

У залежності від завдань, які ставить автор на кожному етапі дослідження, добираються і методи. На першому (констатуючому) етапі, коли передбачається визначення основних понять проблеми, проводиться аналіз літературних джерел, переважають методи теоретичного дослідження, порівняльно-історичний аналіз проблеми.

Для з'ясування типового рівня розв'язання досліджуваної проблеми у масовій практиці навчання (виховання) та у практиці роботи передових вчителів більш ефективними є методи спостереження, анкетування, інтерв'ювання, вивчення шкільної документації, творчих робіт учнів, бесіда, вивчення передового педагогічного досвіду, ранжування.

Наступний, формуючий етап передбачає впровадження в практику масової школи авторських розробок, тому більш вживаними в даному випадку є педагогічний експеримент, спостереження, методи математичної та статистичної обробки контрольних зрізів, прогнозування, моделювання.

У процесі узагальнення результатів експериментальної роботи на останньому підсумковому етапі використовуються методи теоретичного узагальнення.

Раціонально дібрані методи дозволяють розв'язати поставлені завдання.

7. Методологічне обґрунтування наукового дослідження

Одним із найважливіших і, як свідчить практика, складних елементів наукового дослідження є його методологічне обґрунтування. Воно повинно містити [5, с. 22]:

- суспільно-політичне обґрунтування концепції автора;
- розкриття матеріалістичних філософських основ дослідницької концепції (історико-логічний аналіз проблеми, діалектичний системно-структурний аналіз предмета дослідження, цілісний підхід до його характеристики, виявлення основних суперечностей, які є джерелом розвитку даного педагогічного явища, характеристика методології виявлення закономірних зв'язків, які притаманні досліджуваному педагогічному явищу, процесу тощо);
- аналіз джерел суміжних наук, які лежать в основі даної педагогічної концепції (соціологічних, психологічних, фізіологічних, кібернетичних тощо).

Від повноти і ґрунтовності методологічного обґрунтування проблеми дослідження залежить чіткість та аргументованість концепції, науковий і об'єктивний підхід до аналізу явищ та рекомендацій для теорії і практики навчально-виховного процесу. Недостатня методологічна обґрунтованість робить дослідження на самому його початку суб'єктивним і обмеженим, знижує наукову цінність та придатність авторських методичних рекомендацій для практичного застосування.

8. Наукова новизна дослідження

Наукова новизна визначається внеском дослідника в теорію проблеми та галузі знань у цілому. На етапі обґрунтування актуальності досліджуваної

проблеми наукова новизна може бути визначена лише як очікування автором певних результатів, що порівнюються з уже існуючими розробками. Наукові положення, що належатимуть до новизни, формулюються чітко, з викладенням основного змісту та принципових положень (або відмінностей). Слід пам'ятати, що до елементів наукового внеску автора відносять:

- наукове узагальнення та систематизацію досліджуваного матеріалу;
- відкриття нових законів, закономірностей, тенденцій, явищ, переваг;
- визначення причиново-наслідкових зв'язків, факторів впливу, суттєвих чи базових елементів системи, функцій розвитку;
- розроблення категоріального апарату;
- типологію (класифікацію) елементів;
- визначення концептуальних рішень та шляхів розв'язання проблеми;
- встановлення принципів, факторів, передумов, типових рис;
- розробку моделей, механізмів, принципових схем, програм;
- підготовку методик.

Крім того, важливе значення мають "негативні" результати дослідження, тобто такі, що доводять недоцільність використання певних теоретичних чи методичних підходів, хибність інших концепцій і т. ін.

9. *Практичне значення* — важливий елемент, який підтверджує значущість теоретичних та методичних розробок автора для використання у процесі життєдіяльності людини (у певній визначеній чи різноманітних галузях – економічній, соціальній, екологічній, організаційній тощо).

6. 4. Основи методики планування наукового дослідження

Робочий план становить основу, визначає загальну спрямованість дослідження та послідовність його проведення. Окрім того, якість робочого плану є запорукою успішного завершення розпочатої науковцем роботи. Його розробляють, виходячи з вибраної теми, сформульованих мети і завдань дослідження, обізнаності з його предметом, базової гіпотези. Він повинен відображати системне уявлення автора про ту роботу, яка має бути проведена. Головне — щоб логіка та послідовність дій були виправдані. План може складатись із *остаточно сформульованих пунктів*, які повністю відображають їх змістовне наповнення, або *тез*, що в основних рисах характеризують позицію автора, робочу гіпотезу, основні положення.

На більш пізніх стадіях виконання дослідження, коли ключові питання опрацьовані, а набуті відомості про предмет дослідження систематизовані, можна також підготувати *план-проспект* — реферативне викладення отриманих результатів у послідовності їх розміщення в рукописі. У подальшому він трансформується в кінцевий варіант плану, що відображає зміст цілком завершеної роботи.

Як правило, під час опрацювання складних проблем (тем) план доцільно будувати за такою схемою: вступ, розділи / глави, параграфи, висновки, список використаної літератури, додатки.

На основі планів досвідчені науковці зазвичай складають *графік* роботи. *Попередній план-графік* має включати лише найбільш істотні, тривалі роботи. *Календарний план-графік* є більш деталізованим. Він відрізняється від попереднього плану більшою конкретикою щодо організаційних моментів і терміну виконання. Його доцільно складати після попереднього ознайомлення з літературою, уточнення і конкретизації теми дослідження — до початку основної роботи. Добре продуманий і ґрунтовно розроблений календарний план-графік робіт — обов'язкова умова успіху і раціональної праці дослідника.

Форма календарного плану-графіка

	Назва роботи	Термін		Відмітка про виконання
		декада	місяць	
	Вибір теми			
	Складання загального календарного плану			
	Підбір літератури			
	Складання детального плану			
	Вивчення об'єкта дослідження			
	Складання календарного плану-графіка написання роботи			
	Написання роботи			
	Рецензування керівником			
	Підготовка до захисту: підготовка тексту виступу, підготовка ілюстрацій			
	Захист			
Погоджено: науковий керівник		Склав		

Для написання наукової статті також передусім треба розробити план. Наприклад, для статті обсягом сім-вісім машинописних сторінок план має виглядати так: 1) вступ – постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими практичними завданнями – 5-10 рядків; 2) “вихідні передумови” - останні дослідження та публікації, на які спирається автор, виділення невирішених частин загальної проблеми – близько 1/3 сторінки; 3) формулювання цілей статті – важливий розділ роботи, оскільки з нього читач визначає корисність для себе пропонованого матеріалу – 5-10 рядків; 4)

виклад матеріалу – 5-6 сторінок; 5) закінчення – містить висновки, стисло подаються перспективи подальшого дослідження в цьому напрямі.

Планування наукового дослідження необхідне для оптимізації робіт, щоб при найменших затратах отримати найкращі результати. Для цього потрібно спланувати кожен етап дослідження, визначити його зміст і терміни виконання з урахуванням наявного фонду часу. Кожен етап слід виконувати з мінімальними витратами часу, намагатися працювати, випереджаючи графік. Оскільки в процесі роботи можуть виникнути певні труднощі, помилки, відхилення від прийнятого шляху, в плані доцільно передбачити резерви часу для їх усунення.

6. 5. Мова та стиль наукового дослідження

Мові та стилю наукової праці слід приділити дуже серйозну увагу, оскільки мовно-стилістична культура тексту найкраще виявляє загальну культуру його автора.

Для наукового тексту характерними є смислова завершеність, цілісність і пов'язаність. Найважливішим засобом вираження логічних зв'язків є специфічні **функціонально-синтаксичні засоби**, що вказують на послідовність розвитку думки (*спочатку, насамперед, потім, по-перше, по-друге, отже*), заперечення (*проте, тимчасом, але, тоді як, однак, аж ніяк*), причиново-наслідкові відношення (*таким чином, тому, завдяки цьому, відповідно до цього, унаслідок цього, окрім цього, до того ж*), перехід від однієї думки до іншої (*перейдемо до..., звернімося до..., розглянемо, зупинимось на..., розглянувши, треба зупинитися на..., варто розглянути...*), результат, висновок (*отже, значить, як висновок, на закінчення зазначимо, все сказане дає змогу зробити висновок, підсумовуючи, слід сказати...*).

Засобами логічного зв'язку можуть виступати займенники, прикметники та дієприкметники (*даний, той, такий, названий, зазначений, вказаний* тощо). Не завжди ці та подібні їм слова прикрашають наукову працю, але вони є своєрідними дороговказами, які попереджають про повтори думки автора, інформують про особливості його творчого шляху. Читач відразу розуміє, що слова *справді* або *насправді* вказують, що наступний текст повинен бути доведенням, *з іншого боку, навпаки, але* готують читача до сприйняття протиставлення, *оскільки* – пояснення.

У деяких випадках зазначені вище слова не тільки допомагають окреслити переходи авторської думки, а й сприяють удосконаленню рубрикації тексту. Наприклад, слова *перейдемо до розгляду* можуть змінити заголовок рубрики. Вони, відіграючи роль невиділених рубрик, пояснюють внутрішню послідовність викладу, а тому в науковому тексті дуже потрібні.

На рівні цілого тексту для наукової мови основною прикметою є цілеспрямованість і прагматизм. Звідси стає зрозуміло, чому емоційні мовні елементи в наукових текстах не відіграють особливої ролі. Науковий текст характеризується тим, що його основу становлять лише точні, отримані

внаслідок тривалих спостережень і наукових експериментів відомості та факти. Це зумовлює точність їх словесного вияву шляхом використання спеціальної термінології.

Слід пам'ятати, що науковий термін – це не просто слово, а втілення сутності даного явища. І тому добирати наукові терміни та визначення необхідно дуже уважно; не можна довільно змішувати в одному тексті різну термінологію, пам'ятаючи, що кожна галузь науки має свою, притаманну тільки їй термінологічну систему.

Не використовується також замість прийнятих у даній науці термінів професійна лексика, тобто слова та вирази, поширені в колі людей певної професії. Професіоналізми – це не позначення наукових понять, а умовні, вищою мірою диференційовані найменування реалій, які використовуються в середовищі вузьких фахівців і зрозумілі тільки їм. Це їхній своєрідний жаргон. В основі такого жаргону лежить побутове уявлення про наукове поняття.

Фразеологія наукової прози також специфічна. Вона покликана, з одного боку, визначити логічні зв'язки між частинами висловлювань (*навести результати, як показав аналіз, на підставі отриманих даних, підсумовуючи сказане, звідси впливає, що...*), з іншого боку, позначати певні поняття, будучи, по суті, термінами (*струм високої напруги, державне право, вільна економічна зона*).

У науковій праці широко використовуються відносні прикметники, оскільки саме вони, на відміну від якісних, дають змогу з максимальною точністю вказувати достатні та необхідні ознаки понять. Від відносних прикметників не можна утворювати ступені порівняння. Використовуючи в науковому тексті якісні прикметники й утворюючи від них ступені порівняння, перевагу віддають аналітичним формам вищого та найвищого ступенів. Для утворення найвищого ступеня порівняння якісного прикметника використовують слова *найбільш*, *найменш*.

Особливістю мови наукової прози є також відсутність експресії. Звідси домінуюча форма оцінки – констатація ознак, притаманних слову, яке визначають. Тому більшість прикметників є тут частинами термінологічних виразів. Так, правильно буде прикметник *наступні* замінити займенником *такі*, котрий всюди підкреслює послідовність перерахування особливостей і прикмет.

Дієслово та дієслівні форми несуть у тексті наукової праці особливе інформаційне навантаження. Автори зазвичай пишуть *проблема, яка розглядається*, а не *проблема, яка розглянута*, бо саме така дієслівна форма служить для окреслення постійної ознаки предмета. Широко вживаються також дієслівні форми недоконаного виду минулого часу дійсного способу, бо вони не фіксують відношення до дії, яка описується, на момент висловлювання. Рідше – дієслова умовного і майже ніколи – наказового способу. Часто використовуються зворотні дієслова, пасивні конструкції, що зумовлено необхідністю підкреслити об'єкт дії, предмет дослідження

(наприклад, у даній статті розглядаються..., передбачено виділити додаткові кошти...).

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

У мові науки випрацювалися певні традиції, правила, вимоги, яких повинен дотримуватися науковець при висвітленні процесу та результатів дослідження. Науковий виклад складається з суджень, метою яких є доказ істин, що повинні бути доведеними. Тому для наукового тексту характерним є завершеність, змістовна цілісність, логічність та лаконічність.

Найважливішим засобом вираження логічного зв'язку є спеціальні функціонально-синтаксичні засоби, що вказують на послідовність розвитку думки.

Наприклад, причиново-наслідковий зв'язок відображають такі вислови: *тому, відповідно до чого; внаслідок того, що; у зв'язку із тим, що; крім цього* й т. ін.

Перш ніж перейти до іншої думки, слід звернутися до таких висловів: *перш ніж вказати на; слід розглянути; зупинимось на* тощо.

Висновки слід починати такими зворотами: *таким чином; на завершення; вищесказане дозволяє зробити такі висновки; узагальнюючи, слід визначити*.

Саме такі «мовні кліше» підкреслюють логічність думки, запобігають хибним повторам, допомагають уникати висловів, що не стосуються наукового дослідження, скеровують хід думки, дотримуючись правил ведення наукового пошуку відповідно до розділів дослідження.

Необхідно з великою увагою обирати наукові терміни та визначення. Не слід змішувати в одному тексті різну термінологію, адже кожна наука має лише її притаманну термінологічну систему.

Оскільки наукова мова характеризується чіткою послідовністю, де всі компоненти тісно пов'язані один з одним, то для тексту наукового дослідження, що потребує складної аргументації та виявлення зв'язків різних рівнів, характерними є речення з чіткими синтаксичними зв'язками. У науковому тексті частіше зустрічаються складнопідрядні речення, що пояснюється конструкцією тексту, в якому виражено умовні зв'язки, що мають чітку схему та допомагають побудувати хід думки, у той час як у складносурядних реченнях його складові дуже легко підлягають трансформації відповідно до будови речення. Безособові речення використовуються при описі фактів, явищ, процесів.

Науковій мові притаманні і так звані стилістичні особливості. Об'єктивність викладу - основна стильова риса такої мови, що впливає зі специфіки наукового пізнання, прагне встановити наукову істину. Звідси й наявність у тексті вставних конструкцій, що вказують на ступінь вірогідності. Завдяки таким словам той чи інший факт можна представити як правильний, можливий чи вірогідний.

Обов'язковою вимогою об'єктивності викладу матеріалу є джерело, на яке посилається автор, та ким висловлена та чи інша думка. У тексті ця умова реалізується за допомогою спеціальних вставних слів та словосполучень: *за такими даними; на думку такого автора* та ін. Саме такі сталі конструкції допомагають сконцентруватися лише на самій дії, залишаючи поза увагою особистість дослідника. Таким чином, мовний стиль наукового викладу матеріалу характеризується безособовим монологом.

Обов'язковими вимогами до наукового викладу матеріалу є ясність, лаконічність, цілісність та логічна послідовність розвитку думки. Головним в оформленні наукового тексту є зрозумілість викладеного матеріалу, але без популяризації та зайвої «науковості».

Визначальними характеристиками наукового тексту є:

- цілеспрямованість;
- відсутність емоційно забарвлених елементів мови;
- точність та однозначність висловлювань;
- наявність спеціальної термінології, яка в лаконічній формі дає розгорнуті визначення або змістовні дефініції явищ, процесів, понять.

Наукове дослідження у вищій школі є насамперед кваліфікаційною роботою, тому слід звернути увагу на мовностилістичну культуру дослідника, що визначає і рівень його загальної культури. Мова та стиль наукового дослідження виокремилися під впливом «наукового етикету», суть якого полягає в інтерпретації різних точок зору на певну проблему з метою з'ясування істини.

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Назвіть основні етапи організації наукових досліджень.
2. Чим зумовлена необхідність дотримання послідовності етапів організації наукового дослідження?
3. Якою є послідовність роботи з вибору теми дослідження?
4. Назвіть основні вимоги до теми дослідження та її формулювання.
5. Охарактеризуйте необхідний ступінь конкретизації проблеми дослідження.
6. Опишіть послідовність та схему розробки структури проблеми дослідження.
7. Назвіть основні складові форми календарного плану-графіка наукового дослідження.
8. Якими є загальновідомі правила обґрунтування теми наукового дослідження?
9. Визначте сутність і принципи реалізації системного підходу в дослідженні.

Література

1. Вихрущ В.О. Методичні рекомендації до написання дипломних та випускних робіт / О.В. Вихрущ. – Тернопіль, 2001. – 25 с.
2. Вихрущ В.О. Методологія та методика наукового дослідження / О.В. Вихрущ. - Тернопіль, 2004. – 224 с.
3. Рудницька О.П., Болгарський А.Г., Свистельнікова Т.Ю. Основи педагогічних досліджень: Навчально-методичний посібник. / О.П. Рудницька, А.Г. Болгарський, Т.Ю. Свистельнікова. – К.: Вища шк., 1998. – 143 с.
4. Сидоренко В.К., Дмитренко П.В. Основи наукових досліджень / В.К. Сидоренко, П.В. Дмитренко. – К.: РНКЦ, 2000. – 259 с.
5. Стеченко Д.М., Чмир О.С. Методологія наукових досліджень: Підручник / Д.М. Стеченко, О.С. Чмир. 2-ге вид. – К.: Знання, 2007. – с.
6. Свердан М.М. Основи наукових досліджень: Навч. посіб. / М.М. Свердан. – Чернівці: Рута, 2006. – 352 с.
7. Тягур Р.С. Основи педагогічних досліджень: Навчально-методичний посібник. – 2-е вид. доп. – Івано-Франківськ: Плай, 2008. – 95 с.
8. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник / В.М. Шейко, Н.М. Кушнарєнко. - К.: Знання-Прес, 2003. – 295 с.
9. Цехмістрова Г.С. Основи наукових досліджень: Навч. Посібник / Г.С. Цехмістрова. - К.: Слово, 2004. – 240 с.
10. Якса Н.В. Основи педагогічних знань: навч. посіб. / Н.В. Якса. – К.: Знання, 2007. – 358 с.

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА

I. Державні документи, проекти і концепції національної освіти і національного виховання в Україні

1. Декларація про державний суверенітет України. - К., 1991.
2. Акт проголошення незалежності України // Радянська Україна. -1991.- 31 серпня.
3. Конституція України: Прийнята на п'ятій сесії Верховної Ради України 28 червня 1996 року. - К.: "Україна", 1996. -56 с.
4. Національна доктрина розвитку освіти України у XXI столітті // Педагогічна газета. - 2001. - № 7 (85), липень.
5. Закон України "Про освіту" // В кн.: Виховна робота в закладах освіти України. Випуск II. Збірник нормативних документів та методичних рекомендацій. - К.: ІЗМН, 1998. - С. 43-75.
6. Державна національна програма "Освіта". Україна XXI століття. -К., 1994.-62 с.
7. Концепція національного виховання // Освіта. - 1994. - 26 жовтня.
8. Закон України "Про загальну середню освіту" // Відомості Верховної Ради України. - 1999. - № 28 від 16 липня 1999 р. - С. 547-562.
9. Закон Української Радянської Соціалістичної Республіки «Про мови в Українській РСР» // Літературна Україна. - 1989. - № 45 від 12 листопада.
10. Закон України "Про вищу освіту". Прийнятий Верховною Радою України 17.01.2002 р. // Освіта. - 2002. - № 12 – 13.
11. Концепція середньої загальноосвітньої школи України // Початкова школа. - 1990. - №11. - С. 35-38.
12. Концепція загальної середньої освіти (12-річна школа) // Педагогічна газета. - 2002. - № 1 (91), січень.
13. Концептуальні засади демократизації та реформування освіти в Україні: Педагогічні концепції. - К.: "Школяр", 1997. - 148 с.
14. Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів у системі загальної середньої освіти // Освіта України. - № 40. - 5 жовтня 2000 р

II. Підручники і посібники

1. Баскаков А.Я. Методология научного исследования: Учеб. пособие / А. Я. Баскаков Н. В. Туленков ; Отв. ред. Дроздецкая М. В. – К. : МАУП, 2002. – 216 с.
2. Білуха М.Т. Основи наукових досліджень: Підручник / М.Т.Білуха. – К.: Вища школа, 1997. – 271 с.
3. Вихрущ В.О. Методичні рекомендації до написання дипломних та випускних робіт / О.В. Вихрущ. – Тернопіль, 2001. – 25 с.

4. Вихрущ В.О. Методологія та методика наукового дослідження / О.В.Вихрущ. – Тернопіль, 2004. – 224 с.
5. Вишневський О.І., Кобрій О.М., Чепіль М.М. Теоретичні основи педагогіки: Курс лекцій / О.І.Вишневський, О.М.Кобрій, М.М.Чепіль ; За ред. О.Вишневського. - Дрогобич: Відродження, 2001. – 268 с.
6. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник / С.У. Гончаренко. - К.: Либідь, 1997. – 376 с.
7. Єріна А.М. Методологія наукових досліджень: Навч. посібник / А. М. Єріна, В. Б. Захожай, Д. Л. Єрін ; За ред. Попсуєнко Ю. Г. - К. : Центр навч. літератури, 2004. – 212 с.
8. Касьяненко М.Д. Педагогіка співробітництва: Навч. посібник / М.Д. Касьяненко. – К. : Вища школа, 1993. – 320 с.
9. Ковальчук В.В. Основи наукових досліджень: Навч. посіб.-3-є вид. / В.В.Ковальчук. – К.: Професіонал, 2005. – 240 с.
10. Крушельницька О.В. Методологія і організація наукових досліджень: Навч. посіб. / О.В.Крушельницька. – К: Кондор, 2006. – 206 с.
11. Кушнарєнко Н.М. Наукова обробка документів: Підручник / Н. М. Кушнарєнко, В. К. Удалова ; За ред. Надольного І. Ф. – К.: Вікар, 2003. – 328 с.
12. Лудченко А.А. Основи научних досліджень: Учеб. пособие / А. А. Лудченко, Я. А. Лудченко, Т. А. Примак ; Под ред. Лудченко А. – К. : Знання, 2000. - 114 с.
13. Лудченко А.А. Основы научных исследований: Учеб. пособ. - К.: Знання, 2000. - 120 с.
14. Макогон Ю. В. Основи наукових досліджень: навч. посібник. - 2-ге видання / Ю. В. Макогон. - Донецьк : Альфа-прес, 2007. - 144 с.
15. Методичні рекомендації до виконання дипломних робіт студентами педагогічного інституту /Уклад. Г. І.Артемчук, В.С.Демчук, М.Б. Євтух, З.М.Шалін. - К., 1990. – С.12 – 45.
16. Марцин В.С., Міценко Н.Г., Даниленко О.А. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник / В.С. Марцин, Н.Г.Міценко, О.А.Даниленко та ін. - Л.: Ромус-Поліграф, 2002. – 128 с.
17. Наукове дослідження: організація, методологія, інформаційне забезпечення / Авт. колектив: В.Л.Пілюшенко, І.В. Щербак, Е.І. Словенко. – К.: Лібра, 2004. – 223 с.
18. Основи наукових досліджень. Організація самостійної та наукової роботи студента. Навч. посіб. / Я.Я Чорненький, Н.В.Чорненька, С.Б.Рибак та ін. – К. : Професіонал, 2006. – 208 с.
19. П'ятницька-Позднякова, І.С. Основи наукових досліджень у вищій школі: Навч. посібник /І. С. П'ятницька-Позднякова ; Ред. Бадейкова В. М. – К. : Центр навч. літератури, 2003. – 116 с.
20. Пальчевський С. Педагогіка / С.Пальчевський. – Київ, «Каравелла», 2008. – 264 с.

21. Пілюшенко В.Т., Шкрабак І.В., Словенко Е.І. Наукове дослідження: організація, методологія, інформаційне забезпечення / В.Т.Пілюшенко, І.В.Шкрабак, Е.І.Словенко. – К.: Лібра. – С. 163–175.
22. Рудницька О.П., Болгарський А.Г., Свистельнікова Т.Ю. Основи педагогічних досліджень: Навчально-методичний посібник / О.П. Рудницька, А.Г.Болгарський, Т.Ю. Свистельнікова. – К.: Вища шк., 1998. – 143 с.
23. Сидоренко В.К., Дмитренко П.В. Основи наукових досліджень / В.К. Сидоренко, П.В. Дмитренко. – К.: РНКЦ, 2000. – 259 с.
24. Стеченко Д.М., Чмир О.С. Методологія наукових досліджень: Підручник. 2-ге вид. / Д.М. Стеченко, О.С. Чмир. - К.: Знання, 2007. – 317 с.
25. Свердан М.М. Основи наукових досліджень: Навч. посіб. / М.М.Свердан. –Чернівці: Рута, 2006. – 352 с.
26. Соловійов С.М. Основи наукових досліджень / С. М. Соловійов. - 2007. – 212 с.
27. Сорока М. Б. Національна система реферування української наукової літератури / М. Б. Сорока. – К. : НБУВ, 2002. – 209 с.
28. Слепкань З.І. Наукові засади педагогічного процесу у вищій школі: Навч. посіб. / З.І.Слепкань. – К.:Вища шк., 2005. – 239 с.
29. Технологія самостійної навчально-наукової роботи студентів. Методичні матеріали / О.Кіліченко, Л.Степанова, О.Ткачук, В.Хрущ, О.Хрущ. - Івано-Франківськ: Плай, 2003. – 88 с.
30. Тягур Р.С. Основи педагогічних досліджень: Навч. посібник. - 2-е вид. доп. / Р.С. Тягур. – Івано-Франківськ: Плай, 2008. – 95 с.
31. Філіпенко А.С. Основи наукових досліджень. Конспект лекцій: Навчальний посібник / А.С.Філіпенко. – К.: Академвидав, 2005. – 208 с.
32. Черній А. М. Дисертація як кваліфікаційна наукова праця: Посібник. - 2-е вид. / А. М. Черній. – К. : Арістей, 2005. – 232 с.
33. Шейко В. М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник. - 5-те вид. / В. М. Шейко, Н. М Кушнарєнко. – К.:Знання, 2006. – 307 с.
34. Шишка Р.Б. Організація наукових досліджень та підготовки магістерських і дисертаційних робіт / Р Б. Шишка. – 2007. – 112 с.
35. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник / В.М. Шейко, Н.М. Кушнарєнко. - К.: Знання-Прес, 2003. – 295 с.
36. Цехмістрова Г.С. Основи наукових досліджень: Навч. Посібник / Г.С. Цехмістрова. - К.: Слово, 2004. – 240 с.
37. Ярмаченко М.Д. Важливий етап у розвитку педагогічної науки // Вісник Академії педагогічних наук України. - 1993. - №1. - С.4-11.
38. Якса Н.В. Основи педагогічних знань: навч. посіб. / Н.В. Якса. – К.: Знання, 2007. – 358 с.

ДОДАТКОВА ЛІТЕРАТУРА

1. Бабанский Ю.К. Проблемы повышения эффективности педагогических исследований: Дидактический аспект / Ю.К.Бабанский. - М., 1982. - 212 с.
2. Введение в научное исследование по педагогике / Под ред. В.И.Журавлева. М., 1988.- 220 с.
3. Волкова Н.П. Педагогіка / Н.П. Волкова. - К.: Академія, 2001. - 576 с.
4. Галузинський В.М., Євтух М.Б. Педагогіка: теорія та історія. Навч. посібник / В.М. Галузинський, М.Б. Євтух. - К.:Вища шк., 1995. - 237 с.
5. Головащук С.І. Українське літературне слововживання: Словник-довідник / С.І.Головащук. - К.: Вища шк., 1995. - 319 с.
6. Гончаренко С.У. Педагогічні дослідження: методологічні поради молодим науковцям / С.У. Гончаренко. - К.: АПН України, 1995.- 45 с.
7. Дарманський М.М. Дипломна робота в системі ступеневої підготовки педагогів / М.М.Дарманський, В.П.Калинюк, Ю.В.Телячий. -Хмельницький: Вид-во ХГПШ, 2001. - 141с.
8. Державна національна програма «Вчитель» // Інститут педагогіки і психології професійної освіти АПН України, 2001. - 9 с.
9. Дмитренко П.В., Сидоренко В.К. Основи наукових досліджень / П.В.Дмитренко, В.К.Сидоренко. – К.: РНКЦ, 2000; Дім П, 2000. – 259 с.
10. Загвязинский В.И. Методология и методика дидактического исследования / И.В. Загвязинский. - М.: Педагогика, 1982. – 160 с.
11. Касьяненко М.Д. Педагогіка співробітництва: Навч. посібник / М.Д.Касьяненко. - К.: Вища шк., 1993. - 320 с.
12. Коломієць В.О. Як виконувати курсову роботу: Метод. посібник для студентів вищих педагогічних навчальних закладів / В.О. Коломієць. - К.: Вища шк., 2003. - 69 с.
13. Мойсеюк Н.Є. Педагогіка / Н.Є.Мойсеюк. - К., 2001. - 608 с.
14. Мороз І.В. Структура дипломних, кваліфікаційних робіт та вимоги до їх написання, оформлення і змісту: навч. посіб / І.В. Мороз. - К.: Фірма „Курс”, 1994. - 56 с.
15. Новий тлумачний словник української мови: У 4-х т. - К.: Аконті, 1998.
16. Організація науково-дослідної роботи в закладах освіти. - Тернопіль. „Астон”, 2001. - 138с.
17. Основні вимоги до дисертації та авторефератів дисертації // Бюлетень ВАК України. - 2008. - №3. - С.12-33.
18. Петров Ю.А. Азбука логичного мышления / Ю.А.Петров. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 1991. - 104 с.

19. Петров Ю.А. Культура мышления / Ю.А.Петров. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 1990. - 118 с.
20. Полонский В.М. Оценка качества научно-педагогического исследования / В.М.Полонский. - М.: Педагогика, 1989. - 42 с.
21. Савченко О.Я. Дидактика початкової школи: Підручник для студентів педагогічних факультетів / О.Я.Савченко. - К.: Абрис, 1997. - 416 с.
22. Салкова Я. Методология и методы педагогического исследования / Я.Салкова. - М.: Педагогика, 1989. - 220 с.

