**ТЕМА 7. Організаційно-практичні аспекти здійснення наукових досліджень**

**1. Вибір теми, організація, планування дослідження.**

**2. Правила роботи з науковою літературою.**

**3. Організація робочого місця науковця.**

**4. Перші публічні спроби висловити свої наукові позиції.**

**5. Стиль наукової мови, термінологія, цитування – чинники образності та виразності наукової праці.**

**6. Психологія наукової творчості**

**1. Вибір теми, організація, планування дослідження**

Уміння правильно визначити тему і поставити перед собою завдання – не проста справа, як може здаватися молодому досліднику на початковій стадії (роздумування над процесом майбутньої роботи). Інтерес до певної проблеми, захоплення нею недостатньо для початку наукової роботи. Для успішної роботи потрібно знати історію розвитку теми, мати терпіння, час і оптимальне налаштування не тільки на роздуми по суті теми, а й завзятість у процесі практичної роботи. В першу чергу, потрібно подумати, чи дослідник володіє достатньою компетенцією, тобто чи уявляє собі коло питань, що відносяться до теми, чи володіє певними пізнаннями і певним досвідом, чи здатний і здібний працювати у обраній галузі, чи має достатньо знань, що дозволяють йому судити про важливі речі, висловлювати вагомі та авторитетні думки.

У всіх випадках (в індивідуальному чи груповому дослідженні) потрібно складати план-графік виконання робіт. Колективна дослідницька робота має певну перевагу над індивідуальною. Науково-творчий колектив є для дослідника резонатором, підсилювачем ідей, в ньому формується відповідний психологічний клімат дружньої творчої співпраці.

У виборі теми (для індивідуального чи колективного дослідництва) необхідно:

а) консультуватися з вченими, викладачами, що мають певний досвід роботи з молодими вченими і достатній власний досвід наукової роботи;

б) використовувати принципи дослідництва в інших (суміжних) галузях наук;

в) використовувати принципи перегляду наукових фактів на більш високому якісному рівні відповідно до розвитку даної науки (мається на увазі максимальне і глибоке вивчення джерел по даній темі).

Уміння організувати і планувати наукове дослідження, виконання комплексу підготовчих робіт у чорновому варіанті (в процесі роботи, як правило, цей план буде змінюватись і цільові завдання конкретизуватися, визначатимуться ключові аспекти та форми дослідження). Сюди відносяться:

– накопичення наукової інформації по темі (ознайомлення із довідково-бібліографічними виданнями, оформлення картотеки важливих джерел, цитат, власних думок (ідей) із прочитаних книг, газет, журналів; записи дослівних цитат із вказівкою джерел інформації і автора; записи у вільному викладі, але з точним збереженням змісту джерела і авторства; складання плану прочитаного; фотографування, ксерокс текстів, уривків;

– вибір, визначення та оволодіння методами дослідництва (використання випробуваних методів дослідництва у поєднанні з власними, новими оригінальними способами вирішення проблеми);

– консультації зі спеціалістами;

– створення власного (чи групового) архіву, банку джерельних матеріалів;

– систематизація бібліографії по темі в цілому і за розділами майбутньої роботи (продумати і обрати найбільш зручну систему збереження первинної документації. Сюди відносяться бібліографічні картки, систематизація записів-конспектів, критичні записи щодо окремих положень теми; записні книжки; придбання довідкової літератури, словників та ін.);

– здійснення перших спроб (апробація) викладення власних наукових ідей у формі рефератів в колі друзів, спеціалістів, на конференції; перші публікації у популярній періодиці (метод самоперевірки правильності і розуміння мети і завдання дослідництва).

**2. Правила роботи з науковою літературою**

У підготовчий період наукових досліджень дуже важливо навчатися раціональним способам опрацювання наукової літератури, бо ця робота для дослідника є повсякденною. Читання наукової літератури відрізняється від читання художньої і, як правило, складається із наступних прийомів.

1. Загальне знайомство з твором у цілому переглядом його змісту та швидким переглядом книги, статті, рукопису, архівних матеріалів тощо.

2. Читання у порядку послідовного викладання матеріалу з акцентом уваги на найбільш важливі місця тексту.

3.  Вибіркове читання матеріалу.

4. Складання конспекту або тез та систематизація зроблених виписок.

5. Оформлення нової інформації на спеціальних картках.

6. Повторне читання матеріалу та співставлення його з іншими джерелами інформації.

7. Обдумування прочитаного матеріалу: його критична оцінка, записи своїх міркувань стосовно прочитаного.

В роботі з науковою літературою з метою досягнення найбільшої ефективності і результативності необхідно:

1) працювати регулярно, систематично, сконцентровано, цілеспрямовано;

2) вивчити і знати основи бібліографії в галузі обраної дослідницької діяльності;

3) запровадити і користуватися каталогами: алфавітними по авторству, по назвах книг, каталог важливих тем і ідей, що виникають у процесі роботи чи розкидані у різних книгах; короткі анотації опрацьованих книг;

4) забезпечити переклади усіх найбільш важливих текстів із іноземних видань чи праць окремних авторів по темі;

5) цінувати, економити час, бути прагматиками.

Найбільш розповсюдженими серед наукових співробітників способами накопичення наукової інформації є записи. Форми цих записів бувають різні, але всі вони мають за мету зберегти на майбутнє якісь дані, відомості тощо. При цьому записи повинні бути зручними для їх використання. Найчастіше застосовуються наступні форми запису наукової інформації:

* + записи у вигляді дослівного витягу із зазначенням джерела, автора цитати;
	+ записи у вільному викладенні з точним збереженням змісту та вказівкою на джерело і авторство;
	+ конспектування матеріалу з прочитаної книги, статті і т. п.;
	+ підкреслювання та помітки на полях власної книги, іноді різними кольорами;
	+ дослівні записи з власним коментарем;
	+ фотографування або ксерокопіювання тексту.

Записи можуть бути у звичайних зошитах, на листках паперу різного формату, але найчастіше ‒ на бібліографічних картках або картках інших розмірів. Саме записи на картках найбільш зручні для користування та для складання бібліографічного списку.

Картки бібліографічні мають розміри 125x75 мм, виготовляються з тонкого, білого картону. На них записуються загальні дані: прізвище автора, назва публікації за правилами ведення бібліографії, короткі відомості, які цікавлять дослідника.

Накопичення та обробка наукової інформації ‒ це не технічна, а кропітка творча праця дослідника за раніше наміченим планом та добре продуманою методикою. Першочергова мета дослідника при цьому полягає у виясненні того, що зроблено по темі досліджень до нього іншими авторами. При цьому потрібно звертати особливу увагу на першоджерела, в яких висвітлено початкову стадію досліджень, іноді в наступних публікаціях трапляються неточності, неузгодженості з матеріалами першоджерел, які потім з посиланнями на ці публікації повторюються в інших.

**3. Організація робочого місця** **науковця**

Ефективність наукової творчості, оптимальне використання потенційних можливостей науковця залежать від раціональної організації праці. Чим вищий рівень організації праці науковця, тим більших результатів він може досягти за короткий термін. І навпаки, при незадовільній організації наукової праці подовжується термін виконання дослідження і знижується його якість, зменшується ефективність.

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

Творчий підхід означає, що на всіх етапах дослідження науковець повинен прагнути до пояснення фактів, предметів, явищ, намагатися сказати щось нове в науці. Тому для наукової творчості характерною є постійна копітка розумова праця. У цьому звʼязку доцільно згадати давнє китайське прислівʼя, яке стверджує: «Ти можеш стати розумним трьома шляхами: шляхом власного досвіду ‒ це найважчий шлях; шляхом наслідування ‒ найлегший шлях; шляхом мислення ‒ це найблагородніший».

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

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

Робочий день науковця важко прогнозувати. Одним із головних правил є: поступове входження в роботу; ритмічність праці; планування роботи.

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

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

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

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

Доцільно знати, що система роботи декілька годин підряд, а потім такий же відпочинок – шкідлива звичка. Має бути певний ритм у чергуванні роботи і відпочинку.

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

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

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

Будь-яка світлова або шумова вібрація ‒ це джерело роздратування, підвищеного збудження і нервовості, що заважає ефективній розумовій праці. Звичка вмикати телевізор або радіо для підняття настрою виправдана лише при виконанні механічної роботи. Для інтелектуальної творчої роботи ‒ це лише додаткове джерело створення підвищеної втомлюваності.

Однією з основних умов ефективної наукової діяльності є порядок на робочому столі.

Працюючи з компʼютером, важливо розмістити його так, щоб з ним було легко і зручно працювати. Монітор повинен знаходитися на рівні очей, відстань між монітором і обличчям ‒ не меншою 40 см.

Стілець має бути зі спинкою. Крім того, рекомендується регулярно робити перерви в роботі, змінювати час від часу позу. Пози, при яких коліна згинаються під кутом менше 90 градусів, порушують кровообіг. Тому необхідно відрегулювати висоту стільця або поставити під стіл підставку для ніг, яка регулюється щодо висоти і нахилу.

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

Важливою умовою комфортної роботи, за даними вчених, є відчуття свого «власного» простору, де науковець проводить більшу частину часу.

Впливає на працездатність і запах. Дослідження свідчать, що запах лимона переважно знижує продуктивність праці вченого, а запах троянди ‒ підвищує. Запах улюблених парфумів, за оцінками психологів, добре тонізує і підвищує позитивні емоції. Допомагає також хвойний екстракт. Однак захоплюватися сеансами ароматотерапії не слід, оскільки це може викликати головний біль.

**Гігієна відпочинку** – важливий фактор працездатності вченого. Але відпочинок не самоціль, не ліниве неробство, а засіб збереження здоровʼя, організації трудового процесу. Уміння розумно відпочивати – мистецтво вдосконалення особистості, емоційна розрядка, що розширює творчі можливості людини.

У комплексі засобів, що підвищують коефіцієнт корисної дії, суттєву роль відіграє фізична культура і спорт, які формують цінні морально-вольові якості, необхідні для дослідницької роботи. Крім фізичної культури, позитивно впливають на працездатність і художньо-творче мислення мистецькі інтереси – театр, музика, художня література.

У комплекс факторів для успішної наукової роботи входить і раціональне харчування дослідника, в якому достатньо білків (17%), жирів, вуглеводів, мінеральних солей та ін. Вони знаходяться в молоці, рослинному і тваринному маслі, сметані, мʼясі, рибі, пшеничному і житньому хлібі, сирах, овочах, фруктах, ягодах, грибах, горіхах та ін. На кінець – сон, не менше 7-8 годин на добу та повна відмова від алкоголю та куріння.

**4. Перші публічні спроби висловити свої наукові позиції**

Дуже важливо для молодого наукового дослідника зробити перший публічний крок, виступити з науковою інформацією, використати і перевірити своє «живе слово» і пояснити суть нових наукових положень і аргументовано переконати слухачів (читачів) у достовірності і правоті своїх наукових поглядів.

Що стосується усної інформації, то первинними формами її є тези виступів у наукових гуртках, конференціях, реферат, наукове повідомлення, доповідь.

Тези виступу на науковому гуртку або конференції мають конкретну тему, яку слід обсудити. Вони можуть бути сформульовані у формі запитань і відповідей на них. У першій, вступній тезі важливо висловити завдання теми, а в заключній – короткі висновки і повідомлення. Обсяг тези – 1-2 сторінки компʼютерного набору. У випадку необхідності можна розширити тези за рахунок включення аргументів на захист своїх основних положень.

Найбільш частою і доступною формою усної наукової інформації є реферат. У ньому виділяються такі частини: вступ, джерела, що послужили основою викладу, позитивні сторони і спірні положення авторів наукових праць, що розглядаються; власні погляди на суть проблеми, яка досліджується; висновки і пропозиції. Розрізняємо декілька видів рефератів за їх основною тематикою і цільовою установкою:

а) літературний оглядовий реферат, в основі якого може бути один або більше художніх творів, обʼєднаних загальною тематикою;

б) методичний, в якому доповідач різнобічно продумує наукову проблему, визначає, як послідовно, змістовно, дохідливо і переконливо, ясно і захоплююче викласти матеріал. Автор пропонує свою методику наукової інформації, яка передбачає, між іншим, і поєднання невідомого з відомим, простого зі складним; враховує склад слухачів, говорить про культуру мови, словесну наочність при поясненні абстрактних понять. Методичний реферат не залишає поза увагою манеру лектора, жести, форму спілкування з аудиторією, силу звука і темпу мови, правильність побудови фраз, запобігання тавтології, непотрібних вставних слів;

в) інформаційний, в якому ставиться завдання повідомити слухачам певну суму нових знань, повʼязуючи їх з уже відомими фактами чи науковими положеннями. Доповідачеві необхідно вказати, в чому заключається новизна, теоретична і практична цінність викладених фактів і запропонованих методик;

г) бібліографічний, що передбачає відносно повний перелік і аналіз наукових джерел і літератури по темі, що виходила в попередні роки; тут потрібен порівняльний метод викладу матеріалу і критичний підхід до пропонованих джерел;

ґ) полемічний, оснований на аргументованому критичному аналізі опрацьованої літератури, авторської позиції.

Для письмової інформації зручною формою є наукова стаття (замітка, повідомлення в газетах чи журналах). Стаття в структурному відношенні має:

– вступ чи короткі замітки про її значення в теоретичному і практичному значеннях;

– короткі відомості про методику проведеного дослідження чи розробки;

– аналіз і пояснення фактів, що висвітлюються;

– загальні висновки і рекомендації;

– перелік цитованої літератури;

– різні додатки: графіки, таблиці, рисунки, фото та ін.

Письмова інформація має свої етапи.

Перший – чорновий рукопис (попередній). Написаний від руки чи надрукований. У ньому уже закладені основи дослідження, хоча композиція ще повністю не визначена. До білого рукопису треба здійснити таку роботу: перевірити інформацію по темі, внести необхідні корективи, одержати критичні зауваження спеціаліста (наукового керівника роботи), стилістичне шліфування тексту, усунення граматичних помилок, відбір чи заміна окремих термінів чи лексем.

У процесі роботи, як над першими пробами (стаття, реферат, наукове повідомлення), так і на наступних етапах наукової діяльності слід дотримуватися таких правил:

– входити в роботу (занурюватися) поступово, працювати ритмічно, систематично, не ривками, не епізодами, етап за етапом згідно індивідуального (чи колективного) плану;

– створити раціональний режим дослідницької роботи (наукової праці). У відповідності до добового біологічного ритму у кожному часовому поясі регіону (місцевий час);

– найбільш трудомісткі роботи рекомендується відводити на ранкові години;

– рекомендується у стані розумової втоми займатися різного роду роботою підготовчого характеру (підбір літератури, знарядь праці, читання наукової чи художньої літератури і спокійне розмірковування);

– не потрібно забувати про морально-вольові критерії в роботі: послідовність, витримка, терпіння, пристрасність, виконання роботи в строки.

Не можна недооцінювати усну інформацію, одержану молодими дослідниками від спеціалістів з досліджуваної проблематики (фольклорні матеріали, народні перекази про бувальщину, спогади учасників історичних подій та ін.).

У наш цивілізований час суттєво можуть надавати поміч компʼютеризовані системи, які в значній мірі можуть замінювати традиційну практику каталогізації і карток.

Молодий дослідник має взяти собі за правило: наукова ідея стає плодотворною не з тієї хвилини, коли вона осяяла своїм сіянням вченого, а з тієї, коли вона увійшла в обіг і перетворюється в суспільний продукт.

**5. Стиль наукової мови, термінологія, цитування – чинники образності та виразності наукової праці**

Готуючи до публікації наукову працю, автору необхідно чітко визначити, на яке коло читачів вона розрахована, потурбуватись про такі фактори: діловитість, строгість описів і визначень, актуальність теми, новизна і достовірність матеріалу. Все це повинно поєднуватись з лаконічністю, тобто максимальною стислістю викладу.

До числа бажаних якостей викладу відноситься експресія – образність і виразність мовних засобів. Виразність і колоритність наукової мови досягається застосуванням літературних образів, крилатих виразів, прислів’їв, приказок, дотепних характеристик, виразів. Чималу роль відіграють синоніми, які збагачують мову різними відтінками. Використання у науковій мові різних стилістичних засобів є важливою умовою підвищення дохідливості і переконаності аргументів, точності і образності викладу. При оформленні наукової праці (тез, статті, реферату, наукового повідомлення, брошури) застосовується специфічна термінологія.

**Терміни** (від лат. *terminus* – слово, межа, рубіж, що точно позначає наукове поняття) – це такі слова і словосполучення, яким позначається строго визначені поняття (в галузі, науки, культури чи техніки).

**Цитата**– це дослівний, абсолютно точний виклад уривка із твору іншого автора літературного джерела для підтвердження своїх міркувань або підсилення наведених аргументів чи викладу своїх позицій. Етика наукової роботи вимагає, щоб текст цитати (або повний вільний виклад чужої думки) обовʼязково підтверджувався посиланням на автора тексту (або його думок) з точним показанням і повної назви джерела, року і місця видання, назви видавництва і сторінки.

За відсутністю первинного джерела допускається цитування по наявності даної цитати у іншого автора, але про це треба сказати у посиланні саме на цього автора. У цитатах допускається, як єдиний випадок, осучаснення застарілого правопису слів. Цитати обовʼязково беруться в лапки. Не можна допускати помилок і опечаток, помилок в датах термінології, у прізвищах і т.д. При перечитуванні тексту не слід поспішати і добре бачити кожну букву, число, граматичну форму і т.д.

Надзвичайно є важливим питання плагіатства при підготовці наукової інформації, тобто «запозичення» чужих думок, ідей, висловлювань, фактів і т.д. Категорично забороняється видавати їх за свої. Такі вчинки визначаються як аморальні і такі, що підлягають розгляду юридичними інстанціями.

Під фальсифікацією даних розуміється підробка або зміна початкових даних з метою доказу правильності висновку (гіпотези тощо), а також умисне використання хибних даних як основи для аналізу. Під хибним цитуванням розуміється наявність посилань на джерело, коли дане джерело такої інформації не містить.

До **плагіатства** близько стоїть поняття *«компіляція»* ( від лат. *compilatio– сompilare* – грабувати) – несамостійна робота, написана за рахунок чужих думок, використання запозичених творів. Компілятивні чи плагіаторські роботи в науці не визнаються, а якщо це дисертація, то вона знімається з захисту. Найцінніше у дослідника – своя власна думка.

При прямому і непрямому цитуванні на всі види опублікованих і неопублікованих документів на будь-яких носіях, а також на складові частини документів даються посилання. Якщо один і той же матеріал перевидано неодноразово, то слід посилатися на його останнє видання.

**Загальні вимоги до цитування такі:**

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

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

в) кожна цитата обов’язково супроводжується посиланням на джерело;

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

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

д) коли студент (автор роботи), наводячи цитату, виділяє в ній деякі слова, то робиться спеціальне застереження, тобто після тексту, який пояснює виділення, ставиться крапка, потім дефіс і вказуються ініціали автора, а весь текст застереження вміщується у круглі дужки. Варіантами таких застережень є, *наприклад:* (курсив наш. – М.Х.), (підкреслено мною. – М.Х.);

е) цитати з іноземних наукових праць в українськомовних працях прийнято перекладати для зручності використання та прочитання роботи. При цьому зазначається у дужках – (тут і далі переклад наш. – М.Х.).

В посиланнях на Інтернет необхідно вказувати не тільки адресу сайту або сторінки, але й автора, назву документа, назву сайту і дату його останнього оновлення.

**6. Психологія наукової творчості**

Психологія наукової творчості ‒ це галузь [психології](http://www.psyh.kiev.ua/%D0%9F%D1%81%D0%B8%D1%85%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F), яка досліджує психологічні аспекти [наукової](http://www.psyh.kiev.ua/%D0%9D%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B0) [творчості](http://www.psyh.kiev.ua/%D0%A2%D0%B2%D0%BE%D1%80%D1%87%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C), процесу здійснення наукових відкриттів, винаходів, творів мистецтва тощо.

Ефективність наукової творчості, оптимальне використання потенційних можливостей науковця залежать від раціональної організації праці. Чим вищий рівень її організації, тим значніших результатів можна досягти за коротший термін. Натомість, при незадовільній організації наукової праці збільшується тривалість виконання дослідження, а постійне відволікання уваги дослідника на вирішення організаційних питань не сприяє якості та ефективності його роботи.

Завдання закладу освіти в цілому чи наукового гуртка зокрема – привернути увагу молодих дослідників до психології як важливої області знань, дати відомості з таких ключових її розділів, як самовиховання памʼяті, уваги та творчого осмислення самоуяви.

Розрізняємо памʼять короткотермінову і довготермінову, коли потрібно виявити здатність не тільки засвоїти потрібні знання тепер, але й зберегти їх на майбутнє, тобто надалі накопичувати факти, розширювати їх межі і запамʼятовувати. Така здатність не тільки вченого, а і людини взагалі запамʼятовувати, зберігати, а потім відтворювати інформацію у будь-якій формі (словесні чи писемній) називається памʼяттю.

Прийнято розрізняти декілька типів памʼяті за функціональними ознаками: образну, словесно-логічну, рухливу, емоційну, загально життєву (за поминання прізвищ, дат, чисел, подій, епізодів та ін.), професійну (памʼять лікаря, педагога, юриста, фармацевта, актора, бібліотекаря, журналіста), спеціальну (колекціонера, любителя спорту та ін.). Коли вивчаються нові джерела і потрібно зберегти цінну інформацію, за перевіреним досвідом треба користуватися олівцем (ручною), робити виписки матеріалів, у власних книгах можна підкреслювати важливі місця: окремі слова і фрази, робити помітки-записи на полях (тоді легше шукати потрібну інформацію і запамʼятовувати її). Нині широко використовується поряд з традиційним виписуванням на листочки ксерокопіювання окремих сторінок, схем, таблиць тощо.

Для вдосконалення памʼяті досліднику важливо виховувати пильну стійку увагу. Найперше потрібне найбільш повне само зосередження уваги, а для цього необхідно забезпечити тихе, нелюдне робоче приміщення (окрему кімнату) з усіма необхідними атрибутами. Не слід відволікатись випадковими справами. В роботі необхідний піднесений робочий настрій, не позбавлений елементу романтики, підвищеного захоплення головною справою; пристрасне, жагуче бажання пізнати невідоме породжує у дослідника творчу уяву, навіть фантазію.

Принцип творчого підходу означає те, що на всіх етапах дослідження науковець повинен прагнути до пояснення фактів, сутності предметів і явищ та на основі цього збагатити науку новим знанням. Тому очевидно, що **наукова творчість** ‒ це, передовсім, постійна копітка розумова праця.

Структура творчого та науково-пошукового процесу подібні. Визначальне місце в цій структурі дослідники відводять інтуїції. Якраз із нею в науковому пошуку повʼязані: пошукова спрямованість мислення, алгоритм дій, аналіз, узагальнення, досвід, творча уява, гіпотетичне передбачення, оригінальність ідей і способів дій, системність знань тощо.

**Мислення** ‒ це один із основних рушійних елементів наукової праці. Помітних результатів досягають ті, хто привчив себе думати постійно, концентруючи свою увагу над сутністю та специфікою об'єкта і предмета дослідження. Виробити в собі такі риси треба кожному дослідникові.

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