

Представлення наукових
результатів. Впровадження і
оцінка ефективності результатів
наукових досліджень

Д-р мед.наук
Серік Сергій Андрійович
ДУ "Національний Інститут терапії ім. Л.Т.Малої НАМН України"
м.Харків

Види форм представлення результатів наукових досліджень

✓ Презентаційна робота призначена для ознайомлення наукових чи громадських кіл з основними результатами дослідження.

✓ Науково-дослідницька робота призначена для формування наукового світогляду та навчально-дослідницьких вмінь і навичок учнів (студентів), їх інтелектуального розвитку й реалізації талантів та обдарувань.

✓ Кваліфікаційна робота слугує для того, щоб студент (аспірант, пошукач) засвідчив рівень фаху та отримав відповідний документ (диплом, сертифікат, посвідчення...).

Презентаційні роботи

- ✓ Індивідуальний план дослідження
- ✓ Літературний огляд
- ✓ Повідомлення
- ✓ Стаття
- ✓ Тези
- ✓ Науковий звіт
- ✓ Усна доповідь
- ✓ Стендова (постерна доповідь)
- ✓ Препринт

Індивідуальний план дослідження

Індивідуальний план дослідження складається в довільній формі, але при цьому слід враховувати, що в ньому має бути представлена проблема дослідження, чітко сформульована тема дослідження (експерименту), визначені цілі та завдання дослідження, описаний зміст діяльності всіх учасників дослідження (експерименту) відповідно до програми експерименту, вказані форми та методи роботи педагога в експериментальному режимі. В індивідуальному плані дослідження слід зазначити, які форми підведення підсумків дослідження вибрано.

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

Друкуються з метою попереднього знайомства з головними положеннями доповіді. У тезах лаконічно – телеграфним способом – подається наукова інформація про зміст доповіді. Обсяг тез доповіді – 0,5–1,5 сторінок друкованого тексту.

У тезах позначають головну ідею, а також деякі інші сторони питання. Іноді в тезах надається центральна теза, навколо якої формулюються інші. У ввідній тезі висвітлюють завдання щодо обговорення теми, в заключній – стислі висновки з повідомлення.

Тези можуть бути сформульовані у вигляді запитань та відповідей на них.

Типи тез

1. Постановки проблеми:

- вступ (актуальність теми);
- огляд існуючих точок зору на проблему або опис ситуації в наочній сфері;
- деякі власні думки на цю тему;
- передбачувані дослідження;
- висновок.

2. Результати дослідження:

- вступ (постановка проблеми);
- гіпотеза (у разі експериментального дослідження);
- застосовані методи;
- параметри вибірки;
- власне результати;
- інтерпретація + висновки.

3. Нова методика роботи:

- вступ (опис, наприклад, області застосування методики);
- опис існуючих методик;
- опис нової методики;
- опис результатів застосування;
- методики оцінки ефективності;
- висновки.

Повідомлення – це невеликий публічний виступ, невелика доповідь на наукову тему або розгорнута публікація, часто доповнена 1-3 ілюстраціями. Заголовок і текст повідомлення оформлюються, як у статті, але текст не ділиться на рубрики з підзаголовками.

Структурні складові повідомлення:

- вступ;
- об'єкти та методи дослідження;
- результати дослідження, їх обговорення (упровадження);
- висновки;
- список використаних джерел.

За об'ємом коротке наукове повідомлення займає проміжне місце між тезами та статтею – 3-5 стор.

Наукова стаття

Стаття – один із видів наукових публікацій, де подаються кінцеві або проміжні результати дослідження, висвітлюються пріоритетні напрямки розробок ученого, окреслюються перспективи подальших напрацювань.

Оптимальний обсяг наукової статті — 0,5 авторського аркуша (до 12 сторінок друкованого на комп'ютері тексту через 1,5 інтервали, шрифт 14).

Рукопис статті, крім основного тексту, має містити повну назву роботи, прізвище та ініціали автора, анотацію (на окремій сторінці), список використаної літератури.

Науковими вважаються статті, що мають такі необхідні елементи:

- постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями;
- аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, яким присвячується стаття;
- формулювання цілей статті (постановка завдання);
- виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів;
- висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі.



Правила написання наукової статті

1. Прізвище та ініціали автора розміщуються у правому верхньому куті; за необхідності вказуються відомості, що доповнюють дані про автора.
2. Ініціали ставляться перед прізвищем автора.
3. Назва статті стисло відтворює її головну ідею, думку (краще до п'яти слів).
4. Стилю наукового звіту слід уникати.
5. Риторичні питання є недоцільними; слід користуватись розповідними реченнями.
6. Текст не перевантажується цифрами при переліках тих чи інших думок, положень, вимог.
7. Прийнятним у тексті є використання словосполучень переліку: «спочатку», «зрозуміло що», «на початку», «спершу», «потім», «дійсно», «далі», «нарешті», «по-перше», «по-друге», «можливо», «на думку», «за даними», «між іншим», «у зв'язку з тим», «на відміну», «поряд з цим» тощо.
8. Цитати в статті використовуються дуже рідко (можна в дужках зробити посилання на вченого, який уперше дослідив проблему).
9. Усі посилання на авторитети подаються на початку статті, основний обсяг присвячується викладу власних думок автора.
10. Стаття має завершуватись конкретними висновками та рекомендаціями; додається список використаних джерел.

Структурні елементи статті:

- 1. Вступ** — постановка наукової проблеми, її актуальність, значення для розвитку певної галузі науки або практичної діяльності (перший абзац або 5-10 рядків).
- 2. Аналіз останніх досліджень і публікацій** (0,5-2 сторінки друкованого тексту через півтора інтервали).
- 3. Формулювання мети статті (постановка завдання)** передбачає виголошення головної ідеї даної публікації, яка суттєво відрізняється від існуючих, доповнює або поглиблює вже відомі підходи.
- 4. Виклад змісту власного дослідження** — основна частина статті. У ній висвітлюються основні положення й результати наукового дослідження, особисті ідеї, думки, отримані наукові факти, виявлені закономірності, зв'язки, тенденції, програма експерименту, методика отримання та аналіз фактичного матеріалу, особистий внесок автора в досягнення й реалізацію основних висновків тощо (п'ять-вісім сторінок).
- 5. Висновок**, в якому формулюється основний умовивід автора, зміст висновків і рекомендацій, їхнє значення для теорії й практики, суспільна значущість, коротко накреслюються перспективи подальших досліджень з теми (третина сторінки).
- 6. Бібліографічний список цитованої літератури**, в якому вміщені бібліографічні описи тих джерел і літератури, на які є посилання у тексті статті.
- 7. Анотації**, додаються до статей українською, російською та англійською мовами.

Усна доповідь

Доповідь – це публічне повідомлення, розгорнутий виклад певної наукової проблеми (теми, питання).

Існують два методи написання доповіді.

1. Дослідник спочатку готує тези свого виступу, на основі тез пише доповідь на семінар або конференцію, редагує її та готує до опублікування в науковому збірнику у вигляді доповіді чи статті.
 2. Другий, навпаки, передбачає спочатку повне написання доповіді, а потім у скороченому вигляді – для ознайомлення з нею аудиторії.
- Вибір способу підготовки доповіді залежить від змісту матеріалу та індивідуальних особливостей науковця.

Стендова (постерна) доповідь призначена для викладу результатів наукової діяльності за допомогою постера (плаката, який кріпиться до стенда).

Відзначаються новизна та практичне значення теми дослідження, конспективно розкривається його основний зміст, обґрунтовуються висновки та пропозиції.

Рисунки – чіткі, з підписами та розшифрованими умовними позначеннями. У тексті повинні бути посилання на всі рисунки. Речення – короткі, конкретні, однозначні. Максимум графічного матеріалу і мінімум тексту.

Пам'ятайте: стендову доповідь розглядатимуть не лише фахівці, а й усі зацікавлені учасники конференції. Доповідь потрібно готувати якомога зрозумілішою для нефахівців у даній галузі науки, вживати загальноприйнятні терміни, скорочення й умовні позначення.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ ПОСТЕРА

Розміри постера:

- ✓ Плакат не повинен займати всю площу постерного стенда.
- ✓ Необхідно завчасно уточнити в організаторів необхідний розмір постера. (Складність вибору оптимального розміру плаката пов'язана з тим, що стандартні стенди мають різний формат, різну площу).
- ✓ Найбільший розмір плаката зазвичай складає 1,3*2,6 м², найменший – 0,8*1,2 м².
- ✓ Часто розміри плаката можуть бути 1,3*2,0 м².

Шрифт текстового матеріалу:

Шрифт слід обирати великий і чіткий, щоб його можна було добре сприймати з відстані 1-2, а іноді 3 метрів.

Рекомендується використовувати:

- для заголовка – шрифт «Arial» розміром 72;
- для підзаголовків – шрифти «Times», розміри залежать від значимості розділів;
- для зазначення імені автора та місця його навчання – розмір 48-36;
- для заголовків текстових розділів – розмір 28;
- для основного тексту – розмір 24, але не нижче.

Літературний огляд

Літературний огляд – це коротка характеристика відомого про досліджуваний предмет (явище) з різних джерел. У ньому зазначаються напрями дослідження, які ведуться різними вченими.

Під час підготовки літературного огляду слід починати роботу із загального ознайомлення – прочитати зміст та зробити стислий огляд джерела. Потім необхідно його уважно перечитати за розділами та виділити найважливіші частини тексту, законспектувати найважливіші думки, виписати цитати.

Зазвичай документи групуються за принципом “від загального – до часткового”, що дає можливість конкретизувати зміст документів, загострити увагу на певних аспектах теми, які, на думку оглядача, є найбільш важливими та цікавими.

Розповіді про джерела можна й за принципом “від простого – до складного”.

Структура літературного огляду

1. **Вступ** (обґрунтовується тема, відзначається її специфіка, визначається мета та читацьке призначення огляду).

2. **Основна частина** (характеристика кожного джерела, містить відомості про авторів та назви документів. Огляд може охоплювати відомості про книги, окремі їх розділи та частини, про журнали в цілому чи окремі їх публікації, про інші види документів.

Обов'язково – короткі тексти, що зв'язують характеристики джерел і поєднують складові огляду в цілісну розповідь. У текстах-”зв'язках” можна підкреслити схожість джерел чи, навпаки, відмінність між ними. Можна використати короткі цитати.

3. **Заклучна частина** (підсумки, рекомендації, додаткова література з теми дослідження).

4. **Список використаних джерел** (подаються повні бібліографічні описи всіх згаданих в огляді джерел).

Препринт

Препринт – наукове видання, що містить стислі головні наукові матеріали, отримані автором, опубліковані до виходу видання, де наукові результати дослідження будуть надруковані повністю.

Препринт дає можливість негайно повідомити наукове співтовариство про отримані результати та підтвердити пріоритет автора у сфері дослідження.

Зазвичай препринт розсилається обмеженому колу осіб для попередньої оцінки. Цей різновид документа посідає проміжне місце між опублікованими й неопублікованими документами, тому препринт іноді відносять до видань.

Електронний препринт (препринт, розміщений в Інтернеті) іноді називають **е-принтом**. Найвідомішим зібранням е-принтів з фізики, астрономії, математики, біології та комп'ютерних наук є сервер arXiv.org (вимовляється [архів]), створений Полом Гінспаргом у 1991 р. (нараховує більш як 600 тис. е-принтів).

ДИСЕРТАЦІЯ

Дисертація на здобуття наукового ступеня – це кваліфікаційна наукова праця, виконана особисто у вигляді спеціально підготовленого рукопису або опублікованої монографії. Містить висунуті автором для прилюдного захисту науково обґрунтовані теоретичні або експериментальні результати, наукові положення. Характеризується єдністю змісту, свідчить про особистий внесок здобувача в науку.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук є кваліфікаційною науковою працею з обсягом основного тексту 4,5– 7 авторських аркушів (для суспільних і гуманітарних наук 6,5 – 9 авторських аркушів)*, оформлених відповідно до державного стандарту.

Кандидатська дисертація повинна містити результати проведених автором досліджень та отримані автором нові науково обґрунтовані результати, які в сукупності розв'язують конкретне наукове завдання, що має істотне значення для певної галузі науки. Кандидатська дисертація може бути подана до захисту лише за однією спеціальністю.

** 1 авторський аркуш – приблизно 22 стор. друкованого тексту.*

Монографія

Монографія — це наукова праця у вигляді книги, яка містить повне або поглиблене дослідження однієї проблеми або теми, що належить одному або кільком авторам.

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

Не існує стандарту щодо композиції наукової монографії. Кожен її автор може вибрати будь-яку структуру і порядок організації наукового матеріалу, зважаючи на логіку викладу і повноту висвітлення основного змісту дисертації. Традиційно склалася певна композиційна структура наукової монографії, **основними елементами якої в порядку їх розміщення є такі:** *титульний аркуш, анотація, перелік умовних скорочень (за необхідності), вступ або передмова, основна частина, висновки або післямова, література, допоміжні покажчики, додатки, зміст.*

ВИМОГИ ДО МОНОГРАФІЙ

1. Наявність рекомендації вченої ради наукової установи, організації або вищого навчального закладу про опублікування монографії, про що має бути зазначено у вихідних даних.
2. Тираж не менше 300 примірників.
3. Наявність міжнародного реєстраційного номера ISBN.
4. Монографія повинна бути опублікована без співавторів.
5. Монографія має обов'язково містити результати наукових досліджень автора, опубліковані раніше у фахових виданнях України та інших країн.
6. Наявність рецензій не менше двох докторів наук, фахівців за спеціальністю дисертації, про що має бути зазначено у вихідних даних монографії.
7. Наукові видання (зокрема наукові монографії), в яких опубліковано основні результати дисертаційних робіт, обов'язково мають надсилатися в установи, перелік яких затверджений ВАК України.

Відмінності між монографією та дисертацією

1. **Дисертація** передбачає виклад наукових результатів і висновків, автором яких є *особисто* пошукач. **Монографія** — це виклад результатів, ідей, концепцій, які належать як здобувачу, так і іншим авторам.
2. **Дисертація** містить нові наукові результати, висновки, факти, а **монографія** може викладати як нові результати, так і методичні, технологічні рішення, факти, які вже відомі.
3. **Дисертація** має визначену структуру й правила оформлення, яких необхідно обов'язково дотримуватись. **Монографія** не має таких чітких вимог.
4. **Дисертація** — це рукопис, який зберігається в обмеженій кількості примірників у певних бібліотечних установах. **Монографія** — це видання, яке передбачає відповідне редакційно-видавниче опрацювання, виготовлена друкарським або іншим способом, видана у фаховому видавництві України.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора наук є кваліфікаційною науковою працею (11–13 авторських аркушів для суспільних, 15–17 – для гуманітарних наук), оформленою відповідно до державного стандарту.

Докторська дисертація повинна містити раніше не захищені наукові положення та отримані автором нові науково обґрунтовані результати у певній галузі науки, які в сукупності розв'язують важливу наукову або науково-прикладну проблему.

Докторська дисертація може бути подана до захисту за однією або за двома спеціальностями однієї галузі науки.

Вимоги до наукового тексту

1. Прогностична послідовність і логічність викладу матеріалу.

Не варто перевантажувати текст зайвою інформацією, можна використовувати метафори, приклади та “ліричні відступи”, щоб привернути увагу до особливо важливих для розуміння сутності ланцюжка роздумів.

2. Багато кліше – переважають стійкі мовні структури та звороти.

3. Текст складається з виразів, кожний з яких має певну логічну форму.

Основні логічні форми виразів:

- індуктивний – узагальнюється відповідний емпіричний матеріал;
- дедуктивний – логічний висновок від загального до часткового чи опис алгоритму;
- аналогія;
- коментар-"переклад" – розкриття змісту одного тексту шляхом створення іншого.

Оцінка ефективності прикладних досліджень

Про ефективність будь-якого дослідження можна говорити тільки по його закінченні.

Економічна ефективність – відношення передбачуваного економічного ефекту (реального економічного ефекту) до витрат на проведення досліджень.

Критерій економічної ефективності:

$$k_{\text{э}} = \frac{\text{Э}_{\text{п}}}{\text{З}_{\text{и}}}$$

де $\text{Э}_{\text{п}}$ – передбачуваний економічний ефект від впровадження;

$\text{З}_{\text{и}}$ – витрати на наукові дослідження.

