

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЧЕРНІГІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ

*Кафедра економічної теорії*

**МЕКШУН Л.М.**

**ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

*Опорний конспект лекцій, теми семінарських занять і теми для  
самостійної роботи*

для студентів денної форми навчання за

напрямом підготовки: 6.140103 «Туризм»

з галузі знань: 1401 «Сфера обслуговування»

*Затверджено*  
на засіданні кафедри  
економічної теорії  
Протокол № 8  
від 25.09.2015.

**Чернігів 2015**

Мекшун Л.М. Опорний конспект лекцій, теми семінарських занять і теми для самостійної роботи з курсу «Основи наукових досліджень» для студентів денної форми навчання за напрямом підготовки: 6.140103 «Туризм» з галузі знань: 1401 «Сфера обслуговування» – Чернігів: Чернігівський національний технологічний університет, 2015. – 27 с.

***Автор:***

Мекшун Людмила Миколаївна,

к.е.н., доцент

***Рецензент:***

Кирилюк Юрій Володимирович,

кандидат економічних наук, доцент,  
завідувач кафедри економічної теорії  
ЧНТУ ННІ економіки

Методичні рекомендації по «Основам наукових досліджень» розроблені відповідно до програми курсу для економічних вузів. Рекомендовані для студентів денної форми навчання за спеціальністю «Туризм».

## ЗМІСТ

|   |       |
|---|-------|
| Вступ.....  | 4     |
| Програма курсу.....   | 4-5   |
| Лекція 1. Предмет і метод курсу. Поняття, зміст і функції науки.....    | 6-10  |
| Лекція 2. Методологія наукових досліджень.....                          | 10-13 |
| Лекція 3. Обробка й аналіз інформаційних даних.....                     | 13-18 |
| Лекція 4. Вибір теми та публікування результатів наукових досліджень... | 18-24 |
| Теми семінарських занять і теми для самостійної роботи .....            | 25    |
| Реферативні доповіді.....   | 26    |
| Список використаних і рекомендованих джерел.....                        | 26-27 |



## ВСТУП

Поглиблене ознайомлення студентів з основами проведення наукових досліджень та оформлення їх результатів у наукових установах, відділах, лабораторіях, у тому числі, у вищих наукових закладах, а також засвоєння знань про методологію, принципи та методи оформлення результатів теоретичних та експериментальних досліджень є надзвичайно важливим і необхідним.

Мета даних методичних вказівок – сприяти оптимальній організації діяльності молодих дослідників – студентів, які навчаються за програмою освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавра, для успішного проведення наукових досліджень.

Для дослідника – початківця важливо не тільки добре знати основні, характерні для його науково-дослідної роботи положення, а й мати хоча б загальне уявлення про методологію наукової творчості. В дисципліні «Основи наукових досліджень» розглядаються методологія, методи та способи організації наукових досліджень, вивчення яких буде сприяти розвитку раціонального творчого мислення молодих дослідників та організації їх оптимальної розумової діяльності. Це допоможе набутти необхідного досвіду в організації своєї науково-дослідної роботи, у використанні методів наукового пізнання, застосуванні логічних законів і правил, що дозволить молодим дослідникам не тільки розкрити свій творчий потенціал, а й пройти непростий шлях від дослідника – початківця до молодого вченого.

В результаті вивчення даної дисципліни студент має засвоїти методологію та методику наукових досліджень, їх планування та організацію. На основі отриманих знань студент повинен уміти відбирати та аналізувати необхідну інформацію за темою досліджень, формулювати мету та завдання дослідження, пропонувати нові наукові ідеї, знаходити власні розв'язання, узагальнювати, систематизувати та теоретично пояснювати наукові факти, оформлювати їх у вигляді наукових звітів, статей, доповідей.

## ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### **Змістовий модуль 1. Наука як сфера людської діяльності**

#### **Тема 1. Поняття, зміст і функції науки. Виникнення науки та її еволюція**

*Предмет, мета, завдання, основні категорії курсу.* Поняття «наука». Об'єкти і суб'єкти науки. Основні етапи виникнення і розвитку науки. Основні категорії науки. Поняття. Принцип. Закон. Теорія. Гіпотеза. Наукова концепція. Наукова теорія. Диверсифікація наук. Інтеграція наук. Класифікація наук.

*Особливості наукової діяльності.* Наукове дослідження як форма наукової діяльності. Основні результати наукових досліджень. Наукова діяльність. Наукова робота.

### **Змістовий модуль 2. Методологія наукових досліджень**

#### **Тема 2. Методологія наукових досліджень**

*Суть і види методології дослідження.* Поняття методології. Функції методології в науковому пізнанні. Філософська методологія. Загальнонаукова методологія. Спеціальна методологія.

*Методи і техніка дослідження.* Поняття методу. Класифікація методів дослідження. Методи емпіричного дослідження. Спостереження. Порівняння. Вимірювання. Експеримент. Методи, що застосовуються на емпіричному та теоретичному рівнях дослідження. Абстрагування. Метод аналізу і синтезу. Індукція й дедукція. Моделювання. Методи теоретичних досліджень. Ідеалізація. Формалізація. Логіка досліджень. Системний підхід. Синергетичний підхід.

**Змістовий модуль 3. Етапи і процедура проведення наукового дослідження.**

**Тема 3. Обробка й аналіз інформаційних даних**

*Класифікація наукових документів.* Цінність інформації. Науковий документ. Носії інформації. Бібліографічний пошук інформації. Картотека.

*Структура та призначення наукових документів.* Сигнальна інформація. Релевантна інформація. Бібліографічна інформація. Нова інформація. Реферат. Анотація. Теза. Резюме. Рецензія.

*Етапи вивчення літературних джерел і збору інформації.* Вивчення літературних джерел. Робота з бібліографічними матеріалами. Аналіз структури літературних джерел.

*Електронний пошук наукової інформації.* Пошук наукової інформації в мережі Internet. Пошукові наукові системи. Пошук інформації з авторефератів і дисертацій. Електронний каталог. Електронні наукові видання. Спеціалізовані картотеки та каталоги. Наукова періодика.

**Змістовий модуль 4. Вимоги до основних видів наукових кваліфікаційних робіт.**

**Тема 4. Публікування результатів наукових досліджень**

*Вибір теми наукових досліджень.* Критерії обрання теми дослідження. Актуальність теми. Новизна теми. Практичне значення обраної теми

*Планування наукових досліджень.* Складення робочого плану. План-проспект. Логічна послідовність викладення матеріалу.

*Вивчення та аналіз літературних джерел за темою досліджень.* Вивчення та критичне осмислення літературних джерел. Універсальна десятинна класифікація документів. Завдання огляду літератури.

*Визначення об'єкта, предмета, мети і завдань наукового дослідження.* Методичні прийоми викладу наукового матеріалу. Техніка написання тексту. Формулювання задуму.

*Оформлення наукової праці.* Основні елементи оформлення наукової праці. Вступ. Розділи основної частини. Загальні висновки. Бібліографічний список використаної літератури. Додатки.

*Робота над статтями та доповідями.* Монографія. Тези доповідей. Наукова стаття.

## **Лекція 1. «Поняття, зміст і функції науки. Виникнення науки та її еволюція» (4 години)**

### **План.**

1. Основні етапи розвитку наукових знань.
2. Система наукових знань.
3. Класифікація наук.
4. Особливості наукового дослідження і наукової діяльності.

### ***1. Основні етапи розвитку наукових знань***

**Наука – це соціальний інститут сучасного суспільства, у межах якого організується та здійснюється діяльність, спрямована на здобуття нових знань про навколишній світ.**

Об'єктом науки виступають природа і форми руху матерії, людське суспільство в його розвитку, людина та її діяльність.

Суб'єктами науки є люди, що мають певну кількість знань і готові до наукової діяльності.

Наука має свою історію становлення і розвитку. Перші елементи науки з'явилися ще у стародавньому світі (Шумерська культура, Китай, Єгипет, Індія) завдяки практичним потребам людей. Тоді йшов активний процес нагромадження різних знань у сфері будівництва, іригації, регулювання циклу сільськогосподарських робіт, що послужило базою для розвитку астрономії, механіки та ін. Досвід нагромаджувався століттями і тисячоліттями, узагальнювався і передавався наступним поколінням у вигляді певних традицій, а пізніше – писемності. З часом у суспільстві виникла потреба в духовних посередниках - вчителів, які б переносили знання від одних прошарків суспільства до інших. Передача такого досвіду здійснювалася у спеціально створених школах (в школі переписувачів в Єгипті та ін.).

Протонаука виникла приблизно у VI ст. до н. е. в Стародавній Греції. Предметом її дослідження була природа у цілому. Обробіток металу викликав необхідність появи хімії, потреба в обліку часу і сільськогосподарські цикли – появи астрономії, будівництва – появи геометрії та ін. Першою наукою, що розвивалася у формі теоретичного знання, стала математика, основи якої розробив у VI ст. до н.е. Піфагор та його послідовники-піфагорійці. У IV ст. до н.е. в окрему науку виокремилася астрономія. Значний внесок у розвиток науки зробив Арістотель у IV ст. до н.е., заклавши основи філософії, логіки, естетики.

Розвиток науки тривав і в середні віки. Наукові дослідження нерідко проводилися у монастирях, що благословлялись церквою, одночасно інквізиція вела жорстоку боротьбу з вченими, чий погляд розходився з релігійною доктриною. Складне духовне життя середньовічного суспільства не могло скасувати об'єктивного прагнення людей до знання і освіти. Вже з XI ст. виникає медична школа в Салерно, виникають університети в Болоньї, Оксфорді (1167), Кембриджі (1209), Саламанці, Падуї, Празі (1347), Кракові (1364) та в інших містах. Університети стали нагромаджувачами знань.

Значне місце в навчальному процесі займала теологія, але поступово розширювалося викладання арифметики, геометрії, астрономії, медицини, логіки та інших галузей знань.

Розвиток науки значно прискорився в епоху Відродження. Цьому сприяли розвиток мореплавства і торгівлі, становлення капіталістичних відносин. Значний внесок у розвиток науки в епоху Відродження зробили Андреас Везалій (викладення детальної анатомії людського тіла), Микола Коперник (будова сонячної системи), Парацельс (справжнє ім'я Філіп Теофраст фон Гогенгейм), Галілео Галілей, Джордано Бруно та інші.

У XVII - XVIII ст. наука оформлюється як соціальний інститут. В Європі організуються наукові спілки і академії, друкуються перші наукові журнали. У 1660 р. заснована Англійська Королівська спілка, у 1635 р. - Французька академія та ін. Перший вищий науковий і навчальний заклад слов'ян – Києво-Могилянська академія (створена в 1701 р.) становила великий науковий і культурний центр, де вивчалися сім вільних наук: риторика, граматики, поетика, арифметика, геометрія, філософія, музика. У кінці XVII ст. Ісаак Ньютон відкрив закон всесвітнього тяжіння, у XVIII ст. Г. Мендель – основні закони спадковості, у другій половині XIX ст. Д.І. Менделєєв відкрив періодичну систему хімічних елементів, Ч. Дарвін – еволюційну теорію походження живих істот та ін.

У XIX - XX ст. наука переживала якісно новий етап становлення, сформувалися нові способи її організації: науково-дослідні інститути з потужною технічною базою, промислові лабораторії прикладного характеру, науково-виробничі комплекси, міжгалузеві лабораторії тощо.

## **2. Система наукових знань**

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

**Поняття** – це думка, розкриває суттєві й необхідні ознаки предметів та явищ, а також взаємозв'язки.

Поняття, які мають відтінок спеціального наукового значення, називаються **термінами**. Це може бути слово чи словосполучення, яке несе конкретний науковий зміст (наприклад, дисконтування, процентна ставка, фіскальна політика).

Поняття, які набувають широкого змісту і вживаються у різних значеннях з декількома відтінками, перетворюються у **категорії** (наприклад, категорії ринку, попиту, грошей, фінансів, підприємства, торгівлі).

Основою формування науки як системи знань виступають **принципи** – певні ключові, вихідні положення, перший ступінь систематизації знань. На відміну від законів принципи об'єктивно в природі не існують, а визначаються науковцями. Так, загальним принципом усіх досліджень служить принцип діалектики – розглядати усі явища й процеси у взаємозв'язку і русі як у просторі, так і в часі. В економічних науках найбільш широко вживаними є принципи комплексності, контролю та інші.



**Наукові закони** – це твердження, які відображають необхідні, суттєві, стійкі і повторювані об'єктивні явища та зв'язки у природі, суспільстві і мисленні.

Існує три основних групи законів: специфічні або часткові (наприклад, закон попиту і пропозиції, закон вартості), загальні, тобто характерні для великих груп явищ (наприклад, закон збереження енергії, закон природного відбору, закон циклічного розвитку) і всезагальні або універсальні (наприклад, закони діалектики).

**Гіпотеза** – наукове припущення, висунуте для пояснення будь-яких явищ (процесів) або причин, які зумовлюють даний наслідок. Розрізняють пояснювальну, основну робочу і концептуальну гіпотези.

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

**Наукова теорія** – це система основних ідей, положень, законів у тій чи іншій галузі знань, яка дає цілісне уявлення про закономірності та класифікацію.

### 3. Класифікація наук

У найбільш загальному вигляді всі галузі наукових знань об'єднують у три групи:

- 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.).

У сучасному суспільстві всі науки можна поділити 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;
- суспільні науки (економіка, соціологія, політологія, правові науки, демографія та ін.);
- гуманітарні науки (історія, теологія, мовознавство і літературознавство, філософія, логіка, психологія та ін.).

**Диверсифікація наук** – це поява нових наук на стику раніше відомих або в результаті відокремлення від них.

Розгалуження наук сприяє їх переплетенню, взаємопроникненню, інтеграції. **Інтеграція** – це об'єднання наук в нову науку. Результатом інтеграції стали такі відомі науки, як біохімія, математична статистика, інженерна генетика тощо.

За характером своєї спрямованості і відношенням до суспільної практики науки поділяються на фундаментальні і прикладні.

**Фундаментальні науки** направлені на пізнання основ і об'єктивних законів розвитку природи, суспільства та мислення взагалі. Їх основна мета – пошук істини, яку потім можна застосовувати у різного роду дослідженнях як у самих фундаментальних науках, так і у прикладних. До

фундаментальних наук 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. До прикладних наук належать технічні науки, більша частина медичних, економічних наук та ін. В теперішній час майже кожна укрупнена галузь науки поєднує в собі фундаментальні і прикладні науки.

#### **4. Особливості наукового дослідження і наукової діяльності**

Наука – не тільки система наукових знань, які пояснюють навколишній світ, але й засіб його вимірювання та перетворення.

Наукові знання систематизовано викладено у книгах, статтях, авторських свідоцтвах і патентах, звітах та інше.

Науково-дослідні і дослідно-конструкторські роботи об'єднано загальною назвою «наукові дослідження». Це дуже широке поняття, яке охоплює всі процеси – від зародження ідеї до її втілення у вигляді нових теоретичних положень, створення нових технологій тощо. Всі наукові дослідження можна поділити на три основні види: теоретичні, пошукові й прикладні.

**Наукове дослідження** взагалі являє собою особливий вид людської діяльності, спрямований на здобуття більш глибоких знань, що служать практичним цілям для створення нових або вдосконалення старих знань.

**Наукова діяльність** – інтелектуальна творча діяльність, спрямована на одержання і використання нових знань.

Наука як діяльність людей включає такі процеси:

1) формування знань, що відбувається внаслідок спеціально організованих наукових досліджень;

2) передавання знань, що виникає внаслідок комунікацій вчених та інших осіб, зайнятих науково-дослідною роботою. Комунікації можуть бути як формальними (наукові монографії, описи винаходів, матеріали наукових зібрань, форумів, конференцій, симпозіумів, наукові звіти, дисертації), так і неформальними (листування, бесіди, обмін препринтами, відбитками статей, а також поширені в теперішній час електронні журнали, електронна пошта, електронні конференції);

3) відтворення знань, що полягає у підготовці наукових кадрів, формуванні наукових шкіл.

**Наукова робота** – дослідження з метою одержання наукового результату (отриманого і зафіксованого наукового знання).

#### **Питання для самоконтролю:**

1. Охарактеризуйте головні ознаки науки.
2. У чому полягає відмінність між науковим і повсякденним пізнанням?
3. Охарактеризуйте функції науки.
4. У чому полягає відмінність «поняття», «категорії», «терміну»?

5. Дайте визначення «принципу», «постулату», «аксіоми», «судження».
6. Розкрийте сутність «наукового закону» та охарактеризуйте три основні групи законів.
7. Покажіть відмінність між гіпотезою, науковою концепцією і науковою теорією.
8. Охарактеризуйте існуючу класифікацію наук.
9. Розкрийте сутність наукового дослідження.
10. Прокоментуйте найголовніші критерії організації наукової діяльності.

## **Лекція 2. «Методологія наукових досліджень» (4 години)**

### **План.**

1. Суть і види методології дослідження.
2. Методи і техніка дослідження.

### ***1. Суть і види методології дослідження***

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

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

**Методологія** – це:

- 1) сукупність прийомів дослідження, що застосовуються в певній науці;
- 2) вчення про методи пізнання та перетворення дійсності.

**Методологія науки (гр. *methodos* - спосіб, метод і *logos* - наука, знання) - це система методологічних і методичних принципів і прийомів, операцій і форм побудови наукового знання.**

Філософський рівень методології функціонує у вигляді загальної системи принципів діалектики. Вона формує світоглядну концепцію світової науки, тобто основні вихідні теоретичні положення, які затвердилися в науці і які рівною мірою треба знати: і філософію, і правознавство, і туризмологію, і філологію. У кожній галузі науки є, крім загальних, ще й свої специфічні теоретичні вихідні положення, які становлять її теоретичний фундамент.

Методологія виконує такі **функції**:

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

- передбачає особливий шлях, за допомогою якого може бути досягнута науково-дослідна мета;
- забезпечує всебічність отримання інформації щодо процесу чи явища, що вивчається;
- допомагає введенню нової інформації;
- забезпечує уточнення, збагачення, систематизацію термінів і понять у науці;
- створює систему наукової інформації, яка базується на об'єктивних явищах, і логіко-аналітичний інструмент наукового пізнання.

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

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

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

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

## **2. Методи і техніка дослідження**

**Метод** – це сукупність прийомів чи операцій практичного або теоретичного освоєння дійсності, підпорядкованих розв'язанню конкретного завдання.

У кожному науковому дослідженні можна виділити два рівні:

- емпіричний, на якому відбувається накопичення фактів;
- теоретичний – досягнення синтезу знань, наприклад, у формі наукової теорії.

Відповідно до цього загальні методи пізнання поділяються на три групи:

- методи емпіричного дослідження;
- методи, використовувані на емпіричному та теоретичному рівнях;
- методи теоретичного дослідження.

**Методи емпіричного дослідження:**

**Спостереження** – це систематичне цілеспрямоване вивчення об'єкта, яке дає змогу отримати первинну інформацію у вигляді сукупності емпіричних тверджень.

**Порівняння** – процес встановлення подібності або відмінностей предметів та явищ, знаходження загальних властивостей, притаманних кільком об'єктам. Причому, порівнюватись можуть тільки явища з деякою об'єктивною спільністю, а порівняння має здійснюватись за суттєвими щодо конкретного завдання рисами.

Первинна інформація отримується в результаті безпосереднього порівняння, а вторинна – в результаті обробки первинних даних.

**Вимірювання** – це визначення числового значення певної величини за допомогою одиниці виміру. Вимірювання передбачає наявність об'єкта вимірювання, еталона, вимірювальних приладів, методу вимірювання.

**Експеримент** – метод вивчення об'єкта шляхом активного і цілеспрямованого впливу на нього завдяки створенню штучних умов чи використанню природних умов, необхідних для виявлення відповідної властивості. Експеримент проводять при спробі виявлення раніше невідомих властивостей об'єкта, при перевірці правильності теоретичних викладень, при демонструванні явища.

**Методи, що застосовуються на емпіричному та теоретичному рівнях дослідження:**

**Абстрагування** – відхід у думці від несуттєвих властивостей, зв'язків, відношень предметів і виділення декількох найважливіших для дослідника рис. На першому рівні абстрагування дозволяє виділити найважливіше у явищах та встановити факт незалежності (чи незначної залежності) досліджуваних явищ від певних факторів. На другому рівні абстрагування дозволяє один об'єкт замінити іншим, простішим, який виступає як модель першого.

**Аналіз і синтез** – взаємопов'язані методи, які відповідно дають змогу поділити предмети дослідження на складові частини, або ж об'єднати окремі частини чи риси предмета в єдине ціле.

**Індукція та дедукція** – взаємопротилежні методи пізнання. Індуктивний метод – це перехід від часткового до загального, а дедуктивний метод – це використання загальних наукових положень для дослідження конкретних явищ.

**Моделювання** – це метод пізнання на основі використання моделі як засобу дослідження явищ і процесів природи. Моделі – це такі аналоги, що замінюють об'єкт пізнання і слугують джерелом інформації щодо нього, характеризуються суттєвою подібністю до оригіналу і несуттєвими розбіжностями. Моделі поділяються на матеріальні (фізично втілені у певному матеріалі) і ідеальні (наочні засоби - креслення, схема, комп'ютерна програма, тощо). Структура методу моделювання містить постановку завдання, створення або вибір моделі, дослідження моделі, перенесення знань із моделі на оригінал.

**Методи теоретичних досліджень:**

**Ідеалізація** – це конструювання подумки об’єктів, які не існують насправді або практично не здійсненні, з метою позбавити реальні об’єкти притаманних їм властивостей та наділити ці об’єкти певними нереальними і гіпотетичними властивостями. Будь-яка ідеалізація правомірна лише в певних межах.

**Формалізація** – метод вивчення різноманітних об’єктів шляхом відображення їхньої структури у знаковій формі за допомогою штучних мов (наприклад, мовою математики). Цей метод забезпечує узагальненість підходу до розв’язання проблем, стислість та чіткість символічного опису, однозначність символіки, формування знакової (математичної) моделі об’єктів та заміни ними реальних об’єктів пізнання.

**Системний підхід** полягає у комплексному дослідженні великих та складних об’єктів, дослідження їх як єдиного цілого із узгодженим функціонуванням усіх елементів і частин. При цьому підході часто застосовують декомпозицію – розподілення об’єкта (системи) на системи нижчого рівня (підсистеми), які досліджуються автономно з обов’язковим урахуванням подальшого узгодження цілей кожної підсистеми із загальною метою системи. По суті декомпозиція є операцією аналізу системи.

**Синергетичний підхід** – досліджує процеси мимовільного переходу складних систем з менш упорядкованого до більш упорядкованого стану. Об’єкти вивчення синергетики: стійкість і невірноваженість, упорядкованість і хаос тощо.

#### **Питання для самоконтролю:**

1. З’ясуйте сутність методології та її роль у процесі наукового пізнання.
2. Назвіть функції методології.
3. Охарактеризуйте особливості філософської, загальнонаукової і спеціальної методології.
4. Охарактеризуйте емпіричні методи дослідження.
5. Охарактеризуйте теоретичні методи дослідження.
6. Назвіть методи, які застосовуються на теоретичному та емпіричному рівнях дослідження.
7. Поясніть особливості системного та синергетичного підходів до аналізу.

### **Лекція 3. «Обробка й аналіз інформаційних даних» (4 години)**

#### **План.**

1. Класифікація наукових документів.
2. Структура та призначення наукових документів.
3. Етапи вивчення літературних джерел і збору інформації.
4. Електронний пошук наукової інформації.

#### **1. Класифікація наукових документів**

Цінність інформації визначається економічним ефектом, який дає її використання. Практичне завдання, що стоїть перед науковцем, визначає

характер та обсяги необхідної інформації і вимагає відмовитись від інформації, яка не має прямого відношення до об'єкта дослідження. У такий спосіб забезпечується достатність або повнота інформаційної бази дослідження.

Цілями науково-інформаційної діяльності є багатоаспектний пошук, збір джерел, аналіз і синтез даних, їх опрацювання, збереження, відтворення та трансформація пасивної інформації в активну.

Одним із найбільш важливих джерел дослідження є літературні і насамперед наукові документи. **Науковий документ** – різновид матеріального носія із закріпленою за ним науковою інформацією, що характеризується певною логічною завершеністю і призначена для її передачі у часі і просторі та використання у суспільній практиці. Сукупність наукових документів складає науково-технічну літературу – матеріальну форму існування науки.

Носіями інформації можуть бути різні наукові документи, а саме:

- книги (монографії, підручники, навчальні посібники);
- періодичні видання (журнали, бюлетені, праці інститутів, наукові збірники);
- нормативні документи (стандарти, будівельні норми і правила, технічні умови, інструкції, вказівки та ін.);
- каталоги і преїскуранти;
- патентна документація (патенти, авторські свідоцтва);
- звіти про науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи;
- інформаційні видання (збірники науково-технічної інформації, аналітичні огляди, інформаційні листки, реферати, реферативні обзори, бібліографічні покажчики тощо).

Картотека – це перелік всіх друкованих матеріалів, виявлених з певної тематики.

## **2. Структура та призначення наукових документів**

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

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

Релевантна (виправдана) інформація міститься у тексті, 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.

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

**Реферат** (від лат. *refere* – повідомляти, доповідати) – це короткий (стислий) виклад змісту наукової роботи або її частини.

Необхідність у реферуванні виникає кожного разу, коли потрібно переказати зміст наукового документа або його складової. 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;
- метод дослідження;
- вид дослідження – фундаментальне, пошукове, прикладне;
- отримані результати та їх значення для науки і практики

**Анотація** (від лат. *annotatio* – зауваження) – це коротка характеристика книги, статті або рукопису, в якій викладаються зміст першоджерела, перелік ключових питань і дається його оцінка. В анотації, як і в рефераті, викладаються основні положення оригіналу, що вказують на значення та наукову новизну роботи, на основі якої підготовлена анотація.

**Теза** – 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.

**Резюме** (фр. *résumé* – викладати коротко) – це анотація з елементами попереднього рецензування. Резюме, як і анотація, має акцентувати увагу на вузлових моментах роботи, що розглядається, а також відобразити її композицію. Оскільки резюме носить оціночний характер, воно може бути позитивним і негативним.

**Рецензія** (від лат. *recensio* – розгляд, обслідування) – це вид наукової, літературної і художньої критики, науково-критична стаття, що дає оцінку досліджуваному твору.

Розгорнута рецензія, яка розглядає низку наукових робіт, що мають спільну проблематику, гіпотезу, хронологію тощо, має назву «критичний огляд».

### **3. Етапи вивчення літературних джерел і збору інформації**

Вивчення літературних джерел і збір матеріалів мають свою логічну послідовність. Перший крок у цьому напрямку полягає у перегляді джерел, які дають найбільш загальне уявлення про проблему. Необхідно звернутись до енциклопедій, довідників, словників і т. п. Але при цьому слід враховувати, що у подібній літературі містяться лише загальні відомості про проблему та назви джерел, з яких вони отримані. Отже, дослідник отримує інформацію про джерела, з яких можна почерпнути більш детальні відомості



про предмет та об'єкт дослідження, основні теоретичні і методичні засади його вивчення.

Наступний крок – робота з бібліографічними матеріалами, серед яких найбільш важливе значення мають реферативні збірники та бібліографічні покажчики. 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 наміри 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, вказуються: прізвище та ініціали автора, назва статті, назва журналу, рік його видання, номер журналу та сторінки, де 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 потрібні попередній перегляд літератури, вивчення її структури, визначення важливих для ознайомлення розділів. Не використовується застаріла література або літературні джерела, які дублюються. Відбирається мінімум, який необхідний для розкриття теми, її основних проблем. Підсумовуючи, бібліографію можна структурувати на декілька груп за ознакою важливості та з урахуванням наявного часу на її вивчення.

#### ***4.Електронний пошук наукової інформації***

Електронний пошук та використання наявної інформації дозволяє суттєво скоротити час та підвищити ефективність наукових досліджень.

Важливим є пошук наукової інформації в мережі Internet. В мережі існує величезна кількість інформації, більша частина якої організована неупорядковано та розподілена між багатьма сайтами. Значна кількість організацій (в тому числі офіційних) розташовує нормативну інформацію на власних сайтах. Тому для ефективного пошуку інформації в мережі Internet існують спеціальні сайти, які називають пошуковими системами. Вони використовуються для пошукових робіт щодо збору інформації із сайтів та подальшої ефективної обробки за системою, аналогічною до побудови індексу цитування наукової літератури. На даний час основними пошуковими системами є: <http://www.google.com>; <http://www.yandex.ru>.

Кожен з цих сайтів має власні переваги та недоліки. Перевагами пошукової системи Google вважають точність пошуку визначених фраз, великий обсяг проіндексованої інформації (декілька мільярдів

проіндексованих сторінок), можливість перекладу запитів користувача на іншу мову за допомогою супровідного сервісу <http://translate.google.com/>.

Розглянемо пошук інформації з авторефератів дисертацій, захищених в Україні. Одним з найбільших джерел наукової інформації є сайт **Національної бібліотеки України імені В.І.Вернадського** (електронна адреса: <http://www.nbuv.gov.ua/>). На сайті розташовані наступні розділи, що можуть бути корисними для проведення наукових досліджень:

1.Електронний каталог (пошук за автором, назвою, тематичним розділом, також присутній розширений пошук).

2.Електронні наукові фахові видання (на даний момент на сайті наявні 16 електронних видань з контактною інформацією редакції та можливістю отримання матеріалів публікацій).

3.Передплачені ресурси (перелік передплачених ресурсів з переходом на сайт (<http://www.sciencedirect.com>), де в режимі онлайн наявні в основному назви та анотації публікацій).

4.Спеціалізовані каталоги та картотеки (містять значну кількість інформації, картотеки та каталог авторефератів і дисертацій). Таким чином можна знайти наявні в бібліотеці автореферати та дисертації.

5.Доступ до реферативної бази даних (можливість пошуку публікацій в реферативній базі даних за ключовими словами).

6.Наукова періодика України (перелік всіх журналів, наявних в науковій бібліотеці; для частини журналів передбачена детальна контактна інформація).

7.Наукові установи України (містить повний перелік наукових установ з детальною інформацією про кожен з них).

Проте, на нашу думку, найбільшу цінність для науковців (магістрів, аспірантів, докторантів, здобувачів тощо) становлять електронні копії авторефератів дисертацій, що знаходиться за адресою <http://www.nbuv.gov.ua/eb/ard.html>. Якщо адреса сторінки зміниться, її нову адресу можна буде знайти за пошуком по сайту за словом «автореферат». На сторінці розташований пошук в електронній бібліотеці авторефератів з можливістю завантаження електронної копії автореферату із сайту (проте в тексті іноді чомусь відсутні малюнки та формули). Для студентів важлива інформація міститься також на сайті **Державної служби статистики України** (електронна адреса: <http://ukrstat.org/uk>) щодо: макроекономічних показників; національних рахунків; промисловості; енергетики; сільського господарства; рибного господарства; інвестицій та будівельної діяльності; житлового фонду; науки та інновацій; транспорту і зв'язку; розвитку підприємництва; показників статистичного реєстру підприємств; зовнішньоекономічної діяльності; внутрішньої торгівлі; цін і тарифів; фінансів; витрат та ресурсів домогосподарств; доходів населення; ринку праці; демографічної ситуації тощо. На сайті **Міністерства фінансів України** (електронна адреса: <http://www.minfin.gov.ua/>) міститься інформація про державний бюджет, державний борг, фінанси; **Міністерства доходів і**

*зборів України* (електронна адреса: <http://minrd.gov.ua/>) міститься інформація по податках, зборах, платежах.

#### **Питання для самоконтролю:**

1. Дайте визначення наукового документу та назвіть його види.
2. Поясніть техніку реферування.
3. Дайте визначення та охарактеризуйте зміст тез.
4. Поясніть, що таке анотація.
5. Дайте визначення резюме і рецензії.
6. Назвіть основні етапи пошуку наукової інформації.
7. Охарактеризуйте особливості електронного пошуку інформації.
8. Назвіть сайти на яких доцільно шукати економічну інформацію.

### **Лекція 4: «Вибір теми та публікування результатів наукових досліджень» (4 години)**

#### **План.**

1. Вибір теми наукових досліджень.
2. Планування наукових досліджень.
3. Вивчення та аналіз літературних джерел за темою досліджень.
4. Визначення об'єкта, предмета і мети наукового дослідження.
5. Оформлення наукової праці.
6. Робота над статтями та доповідями.

#### **1. Вибір теми наукових досліджень**

Вибір теми дослідження – це один з головних етапів наукової діяльності студента, від якого залежить успішне виконання науково-дослідної роботи.

При обранні теми основними критеріями повинні бути:

- актуальність, новизна і перспективність теми дослідження;
- наявність теоретичної бази;
- зв'язок теми дослідження з конкретними господарськими планами і довгостроковими програмами;
- можливість отримання від впровадження результатів дослідження технічного, економічного і соціального ефекту.

Обґрунтування **актуальності теми** – це початковий етап дослідження на якому дається відповідь на питання: «Якій галузі виробництва чи знань і для чого необхідні запропоновані наукові результати?». Для цього потрібно чітко сформулювати сутність проблеми і показати вміння відокремити головне від другорядного, виявити те, що вже відомо і що досі невідомо науці з предмета дослідження, тобто провести критичний аналіз та порівняти з відомими розв'язаннями проблеми.

**Новизна теми** – це ознака, яка характеризує отримані результати і загалом проведення досліджень поняттям «вперше». Це поняття означає в науці брак (або обмеженість) подібних результатів до їх публікації. Для багатьох галузей науки новизна виявляється у наявності вперше

сформульованих і змістовно обґрунтованих теоретичних положень, розроблених принципів, методів та рекомендацій. Новими можуть бути ті положення досліджень, котрі сприяють подальшому розвитку науки або окремих її напрямків.

За місцем отриманих знань серед відомих наукових даних виділяють три рівні новизни:

- формулювання принципово нових в даній галузі знань, які не просто доповнюють відомі положення, а являють собою щось самостійне;

- розширення відомих теоретичних або практичних положень, включення до них нових елементів, доповнення знань в даній галузі без зміни їх сутності;

- уточнення, конкретизація відомих даних, поширення відомих результатів на новий клас об'єктів, систем.

Практична значущість обраної теми залежить від характеру конкретного наукового дослідження. Вона може полягати у наявності актів про впровадження результатів дослідження на практиці; використанні наукових результатів у навчальному процесі закладів освіти; участі в розробленні державних і регіональних програм розвитку певної галузі народного господарства; використанні результатів для підготовки нових нормативних і методичних документів.

## ***2. Планування наукових досліджень***

Наукові дослідження проводяться у відповідності до складеного плану. Впродовж усього часу виконання науково-дослідної роботи можуть бути складені плани кількох видів. Наукова робота починається з розроблення теми, тобто задуму наукового дослідження. На цьому етапі складається попередній робочий план, який тільки в головних рисах дає характеристику об'єкта досліджень і надалі він буде уточнюватись.

На пізніших стадіях роботи складається план-проспект, тобто реферативне викладення розміщених у логічному порядку питань, за якими надалі буде систематизовано увесь напрацьований матеріал. При такому плануванні науково-дослідної роботи відбувається усвідомлення черговості та логічної послідовності виконання запланованих досліджень. Організаційна черговість завдання передбачає його виконання в залежності від певних умов та наявних можливостей. Логічна послідовність диктує розкриття сутності завдання, при цьому важливо в будь-якій роботі знаходити головне і вирішальне.

Такий методичний підхід допомагає досліднику визначити загальну генеральну мету в своїй роботі, сформулювати центральне завдання, обрати потрібні методи та знайти найзручніший час для виконання кожного етапу роботи. При плануванні етапів досліджень доцільно одночасно планувати й підготовку до друку публікацій, в яких оприлюднюється отриманий науковий результат.

Крім того, результати кожного з етапів дослідження доповідаються на семінарах та конференціях з публікацією тез чи матеріалів доповідей, що є

свідченням апробації результатів і пріоритету наукових розроблень. Готувати публікації слід заздалегідь, у міру готовності наукових результатів, отриманих при розв'язанні завдань наукового дослідження.

### ***3. Вивчення та аналіз літературних джерел за темою досліджень***

Кожне наукове дослідження після вибору теми починається з вивчення та критичного осмислення вже опублікованих за даною темою літературних джерел. Ознайомлення з опублікованими науковими працями варто починати зі «швидкого» читання, яке повинно відповісти на питання, чи варто уважно вивчати дану публікацію. Після перегляду всіх наявних на даний момент літературних джерел можна приступати до глибшого їх вивчення.

При читанні відібраного матеріалу доцільно робити детальні помітки, бо заздалегідь не завжди відомо, що з цього матеріалу може знадобитись, а повторний пошук призведе до зайвої втрати часу. При цьому велике значення має обробка записів по мірі їх накопичення. Систематизувати та зберігати записи рекомендується відповідно до початкового плану досліджень з подальшим уточненням та вилученням зайвого. Подальша обробка матеріалу проводиться з метою визначення повноти зібраної інформації.

Для визначення стану вивченості та розробки наукової проблеми слід переглянути всі джерела, зміст яких пов'язаний з даною темою наукових досліджень. Доцільно проводити пошук за ключовими словами, або ж за допомогою інформаційно-пошукової мови – семантичної (сислової) системи символів та правил їх поєднання. За кордоном та в СРСР (починаючи з 1962 року) для всіх публікацій була введена *універсальна десятинна класифікація документів інформації – УДК*. УДК розділяє всі галузі знань на 10 розділів, кожен з яких поділяється на 10 підрозділів, а підрозділ – на 10 невеликих частин. Кожна частина може мати необхідний ступінь деталізації. Структура УДК складається з груп основних індексів і визначників, а групи поділяються на підгрупи загальних та спеціальних визначників. Кожен індекс УДК має додаткове розділення, наприклад, УДК 00 – наука у цілому, а УДК 008 – цивілізація, культура і прогрес.

Метою вивчення літературних джерел є відбір, накопичення та систематизація наукових фактів за темою досліджень. Наукова об'єктивність при доборі фактів означає, що факти не можна відкидати тільки тому, що їх важко пояснити чи знайти їм практичне застосування. А достовірність наукового факту базується на його безумовному реальному існуванні, яке підтверджується при побудові аналогічних ситуацій. Достовірність наукових фактів значною мірою залежить від достовірності першоджерел, їх цільового призначення і характеру їх інформації (очевидно, що офіційне видання, опубліковане від імені державних або громадських організацій, установ і відомств, містить матеріали, точність яких викликає найменше сумнівів).

Основними завданнями огляду літератури є:

- ознайомлення з матеріалами за темою наукових досліджень, їх класифікація, відбір найцікавіших досліджень, основних фундаментальних праць, найсуттєвіших результатів;

- виявлення напрямів досліджень, які викликають найбільший інтерес, ще недостатньо досліджені та могли б бути досліджені в даній науково-дослідній роботі;
- формулювання напрямків досліджень (визначення мети й завдань дослідження), характеристика методів та основних розділів науково-дослідної роботи, а на завершення огляду – уточнення плану наукового дослідження;
- отримання вихідного матеріалу для написання частини наукової роботи, складання переліку використаних в роботі літературних джерел.

Огляд літературних джерел пишеться не за авторами, а за завданнями досліджень. Написаний правильно огляд можна опублікувати як самостійну статтю.

#### **4. Визначення об'єкта, предмета, мети і завдань наукового дослідження**

Від формулювання наукової проблеми і доведення, що частина проблеми, яка є темою даних наукових досліджень, ще не розроблена і не висвітлена у спеціальній літературі, логічно перейти до формулювання мети дослідження і зазначення конкретних завдань, які вирішуватимуться відповідно до поставленої мети.

**Мета дослідження** – це запланований результат, який повинен бути спрямованим на вироблення суспільно корисного продукту з кращими, ніж було раніше, показниками якості.

Досягнення мети повинно чітко визначатись у висновках науково-дослідної роботи. Мета роботи повинна тісно переплітатися з назвою науково-дослідної роботи і повинна чітко вказувати, що саме досягається даним дослідженням.

Для досягнення поставленої мети в науково-дослідній роботі потрібно вирішити конкретні **завдання** (задачі), які визначаються у формі перерахунку (вивчити..., описати..., встановити..., визначити..., виявити... і т.і.). Формулювати такі завдання необхідно дуже ретельно, оскільки описання їх вирішення і становить зміст розділів науково-дослідної роботи, а заголовки таких розділів визначаються саме з формулювання завдань наукового дослідження. Загалом для одного дослідника кількість завдань наукового дослідження коливається від 3 до 5...8.

В наукових дослідженнях розрізняють такі категорії наукового пізнання, як об'єкт і предмет дослідження, які співвідносяться між собою як загальне і часткове. **Об'єкт** – це процес або явище, що породжує проблемну ситуацію і обране для вивчення. **Предмет** міститься в межах об'єкта і виділяється як його частина, на яку спрямована основна увага дослідника; це розглянутий в роботі бік об'єкта дослідження та його досліджувані якості і галузь використання. Предмет визначає тему наукових досліджень.

#### **5. Оформлення наукової праці**

Порядок подання наукових матеріалів повинен найпереконливіше розкривати задум дослідника, а їх розміщення повинно відповідати внутрішньому логічному зв'язку етапів дослідження. Оформлення наукової праці повинно включати такі наступні основні елементи:

1. Зміст;
2. Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів;
3. Вступ;
4. Розділи основної частини;
5. Загальні висновки;
6. Бібліографія;
7. Додатки.

У *вступі* зазвичай обґрунтовується актуальність обраної теми, мета і зміст поставлених задач, формулюються об'єкт і предмет досліджень, зазначаються обрані для досліджень методи, визначаються теоретична цінність і практична значущість отриманих результатів.

У *розділах основної частини* детально розглядається методика і техніка дослідження, узагальнюються результати. Зміст розділів повинен відповідати темі наукового дослідження та повністю її розкривати. При цьому всі несуттєві для розв'язання наукового завдання матеріали виносяться у додатки. В кінці кожного розділу необхідно сформулювати короткі висновки. Висновки до розділів теоретичної частини повинні містити: коротку суть результату з цифрами і фактами; формулювання новизни результату; обґрунтування достовірності результату; пояснення практичної цінності результату. Висновки до розділів експериментальної частини повинні містити: коротку суть експерименту (мета, умови і т.і.); коротку суть отриманого результату з цифрами і фактами; характеристики новизни отриманого результату; аналіз відповідності теоретичних і експериментальних даних; практичну цінність отриманого результату.

*Загальні висновки* наукової праці виконують роль закінчення – послідовного, логічного викладення отриманих підсумкових результатів та їх співвідношення із загальною метою і конкретними завданнями, поставленими та сформульованими у вступі. Висновки не можна підмінювати механічним складанням висновків за розділами основної частини, адже вони формулюють все те нове, суттєве, що становить кінцеві результати дослідження, в послідовності, яка визначається логікою побудови дослідження.

*Бібліографічний список використаної літератури* – це важлива частина наукової праці, яка відтворює самостійну творчу роботу дослідника. Дослідник зобов'язаний посилатись на джерела, з котрих у його роботі використано матеріали, окремі результати, ідеї чи висновки для розроблення власних задач. Рекомендується робити посилання на останні видання творів, більш ранні видання можна зазначити лише в тих випадках, коли наявний в них матеріал не ввійшов до останнього видання. Список використаних джерел доцільно розміщувати в порядку згадування їх у тексті за наскрізною нумерацією. Не рекомендується вводити до списку джерел ті праці, на які

немає посилань в тексті (тобто вони фактично не були використані), а також енциклопедії, науково-популярні книги, газети. Бібліографічний опис джерел складається відповідно до чинних стандартів із бібліотечної та видавничої справи.

Допоміжні або додаткові матеріали, що переобтяжують текст основної частини, але потрібні для повноти сприйняття викладеного матеріалу, вносяться до **додатків**. Найчастіше до додатків вносяться проміжні математичні доведення, формули й розрахунки, таблиці та рисунки (графіки залежностей) допоміжних даних, копії справжніх документів, протоколи і акти випробувань, акти впровадження, розроблені інструкції та методики, опис алгоритмів і програм і т.і.

### **6. Робота над статтями та доповідями**

Нові наукові результати та положення, які мають важливе теоретичне та практичне значення, необхідно висвітлити у вигляді наукових публікацій та доповідей на конференціях. Опублікувати матеріали досліджень – це означає зробити їх надбанням інших фахівців для використання в їхній роботі. Тому матеріали для публікації повинні бути написані просто і зрозуміло для їх ефективного сприйняття. Публікація повинна бути вчасною, бо вона надає пріоритет в авторстві і практично необмежену аудиторію.

До наукових друкованих робіт належать монографії, статті, матеріали та тези доповідей. **Монографія** – це науковий твір, в якому викладено результати всебічного дослідження окремої проблеми чи теми, виконаний одним чи декількома авторами. Вона може містити як нові, так і вже відомі наукові результати та технічні рішення. В статтях викладають результати, які отримані при вирішенні конкретного завдання, що має наукове та практичне значення.

Матеріали **доповідей** публікуються у вигляді наукової статті, а **тези** – у вигляді анотації (стислого змісту) матеріалів доповідей.

Рекомендується такий план статті за результатами якогось часткового дослідження (наприклад, обсягом 7-8 сторінок друкованого тексту):

- 1) вступ – постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науково-практичними напрямками досліджень у відповідній галузі (5-10 рядків);
- 2) останні дослідження і публікації, на які спирається автор, виділення невирішених частин загальної проблеми, котрим присвячується дана стаття (це «вихідні передумови», вони становлять приблизно 1/3 сторінки);
- 3) формулювання цілей статті, які випливають з постановки загальної проблеми і огляду раніше виконаних досліджень (5-10 рядків);
- 4) виклад матеріалу досліджень (5-6 сторінок), при цьому невеликий обсяг потребує виділення головного у матеріалах дослідження – формулювання мети досліджень; короткий опис методів (методик) досліджень; виклад та аналіз отриманих результатів;
- 5) у закінченні наводяться висновки з даного дослідження і стисло подаються перспективи подальших робіт у цьому напрямку.



Більшість журналів та збірників наукових праць для авторів публікують вимоги до структури та оформлення статей.

Методика підготовки доповідей на наукових конференціях дещо відрізняється, хоча план доповіді – аналогічний плану статті. Зміни у формі та змісті подання матеріалу обумовлені специфікою усного мовлення, а також тим, що значна частина матеріалу викладена на плакатах (слайдах). На плакати найчастіше виносяться математичні постановки завдання, методи розв'язання, структури систем, результати у табличній чи графічній формах, короткі висновки. У зв'язку з цим матеріали доповіді подаються як коментарі до представленого ілюстративного матеріалу, тому обсяг доповіді звичайно менший від обсягу статті.

#### **Питання для самоконтролю:**

1. Поясніть, чим обґрунтовується вибір теми дослідження.
2. Охарактеризуйте актуальність і новизну теми дослідження.
3. Поясніть, як здійснюється планування дослідження.
4. Охарактеризуйте основні етапи роботи над літературними джерелами.
5. Визначте мету, завдання, об'єкт і предмет дослідження.
6. Охарактеризуйте основну композицію наукової праці.
7. Поясніть особливості написання монографії.
8. Визначте, що характерно для тез доповідей та наукових статей.

## Теми семінарських занять

| № з/п | Назва теми  | Кількість годин |
|-------|---|-----------------|
| 1     | Поняття, зміст і функції науки. Основні етапи розвитку науки  | 4               |
| 2     | Психолого-технологічні принципи наукової творчості            | 4               |
| 3     | Методологія наукових досліджень                               | 8               |
| 4     | Обробка й аналіз інформаційних даних                          | 4               |
| 5     | Розроблення робочої гіпотези та організація підбору матеріалу | 2               |
| 6     | Прогнозування та пошук рішень                                 | 2               |
| 7     | Публікування результатів наукових досліджень                  | 8               |
| 8     | Разом   | 32              |

## Теми для самостійної роботи

| № з/п | Назва теми   | Кількість годин |
|-------|--|-----------------|
| 1     | Творчість як основа наукової діяльності.   | 8               |
| 2     | Наукова комунікація в науковій діяльності.   | 8               |
| 3     | Виконання теоретичних і прикладних наукових досліджень   | 6               |
| 4     | Роль інформації у наукових дослідженнях та класифікація наукових документів  | 8               |
| 5     | Електронний пошук наукової інформації  | 10              |
| 6     | Аналіз сучасного стану проблеми, техніко-економічне обґрунтування теми і проведення дослідження  | 8               |
| 7     | Економічна ефективність наукових досліджень  | 8               |
| 8     | Використання програм Microsoft Word для оформлення наукових робіт значного обсягу (монографій, дисертацій, авторефератів, підручників тощо)<br>Використання програм Microsoft Word для оформлення наукових робіт значного обсягу (монографій, дисертацій, авторефератів, підручників тощо) | 8               |
|       | Разом  | 64              |

## Реферативні доповіді:

1. Наука та її роль у розвитку суспільства.
2. Виникнення і закономірності розвитку науки.
3. Наука як планетарне явище.
4. Тенденції та функції сучасної науки в Україні.
5. Наукова комунікація в науковій діяльності.
6. Виконання теоретичних і прикладних наукових досліджень.
7. Особливості організації науково-дослідної роботи.
8. Системний підхід. Види систем.
9. Структурно-функціональний підхід. Методологічні принципи.
10. Системно-діяльнісний підхід. Методологічні принципи.
11. Синергетичний підхід. Методологічні принципи.
12. Інформаційний підхід. Методологічні принципи.
13. Культурологічний підхід. Методологічні принципи
14. Роль інформації у наукових дослідженнях та класифікація наукових документів.
15. Електронний пошук наукової інформації.
16. Бібліографічний пошук інформації. Роль Універсальної десятикової класифікації в пошуку інформації.
17. Формування інформаційної бази дослідження.
18. Систематизація й узагальнення емпіричних даних.
19. Розроблення робочої гіпотези та організація підбору матеріалу.
20. Теорія хвиль Кондратьєва як приклад базисної теорії прогнозування економічного розвитку.
21. Оптимізація процесу як одне із завдань наукового дослідження. Оптимізація за допомогою математичних методів. Загальна задача оптимізації.
22. Економічна ефективність наукових досліджень.
23. Рейтингові оцінки як метод узагальнення.
24. Використання програм Microsoft Word для оформлення наукових робіт.
25. Основні структурні елементи наукової статті та тез доповідей.

## Список використаних і рекомендованих джерел.

1. Савченко В.Ф., Шестаковська Т.Л. Наукове дослідження: задум, реалізація, результати: Монографія / В.Ф. Савченко, Т.Л. Шестаковська – 2013 – 254 с.
2. Болюбаш Я.Я. Організація навчального процесу у вищих навчальних закладах / Я.Я. Болюбаш. – Київ: ВВП «Компас», 1997. – 61 с.
3. Види наукової роботи студентів (зміст, структура, вимоги) – Житомир: Поліграфічний центр ЖДПУ, 2000. – 14 с.
4. Єріна А.М., Захотай В.Б., Єрін Д.Л. Методологія наукових досліджень: [навчальний посібник] / А.М. Єріна, В.Б. Захотай, Д.Л. Єрін – Київ: Центр навчальної літератури, 2004. – 212 с.

5. Жуковська В.В. Методичні рекомендації до написання, оформлення і захисту курсових робіт з лінгвістичних дисциплін (для студентів Навчально-наукового інституту іноземної філології освітньо-кваліфікаційних рівнів «бакалавр», «спеціаліст» та «магістр») – Житомир, 2010. – 48 с.
6. Ковальчук В.В., Моїсєєв Л.М. Основи наукових досліджень: [навчальний посібник] / В.В. Ковальчук, Л.М. Моїсєєв – К.: ВД «Професіонал», 2005. – 240с.
7. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень: [навчальний посібник] / О.В. Крушельницька – К.: Кондор, 2009. – 206 с.
8. П'ятницька-Позднякова І.С. Основи наукових досліджень у вищій школі: [навчальний посібник] / І.С. П'ятницька-Позднякова – К.: Центр навчальної літератури, 2003. – 116 с.
9. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: [підручник] – [5-е вид.] / В.М. Шейко, Н.М. Кушнарєнко – К.: ВД «Професіонал», 2007. – 240 с.
10. Філіпенко А.С. Основи наукових досліджень. Конспект лекцій: [посібник] / А.С. Філіпенко – К.: Академвидав, 2004. – 208 с.
11. Основи наукових досліджень: Організація наукових досліджень: Конспект лекцій для студентів – магістрантів приладобудівного факультету / Уклад. Н.І. Бурау. – К.: НТУУ «КПІ», 2007. – 33 с.
12. Письменна О.О. Підготовка анотацій, рефератів, доповідей та їх обговорень англійською мовою / О.О. Письменна – К.: НАУ, ЛВК, 2002. – 32 с.
13. Ростовський В.С., Дібрівська Н.В. Основи наукових досліджень та технічної творчості: [підручник для студентів вищих навчальних закладів] / В.С. Ростовський, Н.В. Дібрівська – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 96 с.