



Лекція 5. Організація наукових досліджень в Україні



План лекції

1. Суб'єкти та структурна організація науки в Україні.

2. Інформаційне забезпечення наукових досліджень.

3. Організація науково-дослідної роботи в університеті.



Кафедра комп'ютерної інженерії та кібербезпеки
Ю.Б. Бродський

1. Суб'єкти та структурна організація науки в Україні

Суб'єктами наукової діяльності є:

вчені,

наукові працівники,

науково-педагогічні працівники,

наукові установи,

наукові організації,

вищі навчальні заклади III-IV рівнів

акредитації,

громадські організації у сфері наукової

та науково-технічної діяльності.

Науковий ступінь – рівень наукових досягнень, який присуджується за виконання і прилюдний захист на спеціалізованій вченій раді відповідної кваліфікації наукової праці, тобто дисертації.

Вчені звання – рівні наукової та педагогічної кваліфікації вченого у межах відповідної наукової галузі та спеціальності.

Наукові ступені засвідчуються дипломом.

Вчене звання – видається атестат державного зразка.



Науковий ступінь:

Кандидат наук (доктор філософії). Вимоги: складання кандидатського мінімуму (іспити з філософії, іноземної мови та за обраною науковою спеціальністю), підготовка і захист дисертаційної роботи.

Доктор наук. Для здобуття наукового ступеня доктора наук потрібно вже мати науковий ступінь кандидата наук і захистити докторську дисертацію.

Вчене звання в Україні:

старший науковий співробітник

(старший дослідник);

доцент;

професор.



НАУКА

Академічна наука

Позавідомча наука
(підприємницький сектор)

Заводська наука

Галузева наука

Вузівська наука

Організація науки включає чотири основних сектори:

- **академічний** – спрямований на забезпечення фундаментальних досліджень, які приводять до одержання нових знань, ідей та теорій;
- **вузівський** – спрямований на забезпечення фундаментальних і прикладних досліджень, які дають нові знання та розробки, придатні до практичного застосування;
- **галузевий** – спрямований на проведення прикладних досліджень та здійснення розробок і нововведень;
- **виробничий** – пов'язаний із запровадженням науково-технічних розробок, удосконаленням техніки і технологій, завдяки чому здійснюються винаходи, створюється нова техніка та нова продукція.

Державні органи організації і управління науковою діяльністю:



Верховна Рада України (<http://www.rada.gov.ua/>);

Парламент України (комітети, Рада з питань наукової діяльності);

Кабінет Міністрів України (Міністерство освіти і науки України, ВНЗ, що підпорядковані МОН, місцеві і районні органи влади (відділи з освіти і науки).



Державний фонд фундаментальних досліджень (ДФФД)

Наукові напрями:

- математика, інформатика, механіка;
- фізика та астрономія;
- хімія;
- наукові основи перспективних технологій;
- біологія;
- науки про Землю та проблеми навколишнього середовища;
- фундаментальні аспекти гуманітарних наук.

■ Структурна організація науки в Україні

складається з таких установ:

- **1. Міністерство освіти і науки України** – займається організацією, координацією та фінансуванням науки в Україні. Разом з науковими установами визначає напрям розвитку наукових досліджень та використання їх у народному господарстві.

■ <http://www.mon.gov.ua>

2. Національна академія наук України – вища наукова організація України, яка організує і здійснює фундаментальні та прикладні дослідження з найважливіших проблем природничих, технічних і гуманітарних наук, а також координує здійснення фундаментальних досліджень в наукових установах та організаціях незалежно від форм власності.

НАН складається із відділень відповідних галузей науки, які об'єднуються у науково-дослідні інститути (НДІ).

<http://www.nas.gov.ua>



■ **Кабінет Міністрів України**
(Міністерство освіти і науки України,
Міністерство екології та природних ресурсів)

Національна академія наук України заснована 27 листопада 1918 року у м. Києві. Її першим президентом був видатний вчений В.І. Вернадський.

Напрями діяльності НАН України сьогодні:

- співробітництво з освітніми установами;
- впровадження наукових розробок, розвиток інноваційної інфраструктури;
- видавнича діяльність;
- міжнародне співробітництво.



Члени академії мають

академічні звання:

- член-кореспондент і
- дійсний член (академік)

Структура НАНУ

Президія НАН України

- Апарат Президії НАН України
- Установи та організації при Президії НАН України

Регіональні наукові центри НАН України та МОН України

- Донецький науковий центр НАН України
- Західний науковий центр НАН України
- Південний науковий центр НАН України
- Північно-східний науковий центр НАН України
- Придніпровський науковий центр НАН України

ХРОНОЛОГІЯ ЗМІНИ НАЗВИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

1918–1921 рр. – Українська академія наук (УАН)

1921–1936 рр. – Всеукраїнська академія наук (ВУАН)

1936–1991 рр. – Академія наук Української РСР

1991–1993 рр. – Академія наук України

З 1994 р. до цього часу – Національна академія наук України

Національна академія наук України

науково-дослідні інститути,
лабораторії,
музеї,
астрономічна обсерваторія,
ботанічний та
акліматизаційний сади,
біологічна станція,
друкарня та бібліотека



3. **Державні галузеві академії наук** – державні спеціалізовані наукові установи, що координують, організовують і проводять дослідження у відповідних галузях науки і техніки.

4. **Громадські спеціалізовані академії** – наукові установи, що об'єднують учених на громадських засадах за профілем їх наукової діяльності.

5. **Відомчі галузеві академії** – галузеві НДІ, підпорядковані міністерствам і відомствам.

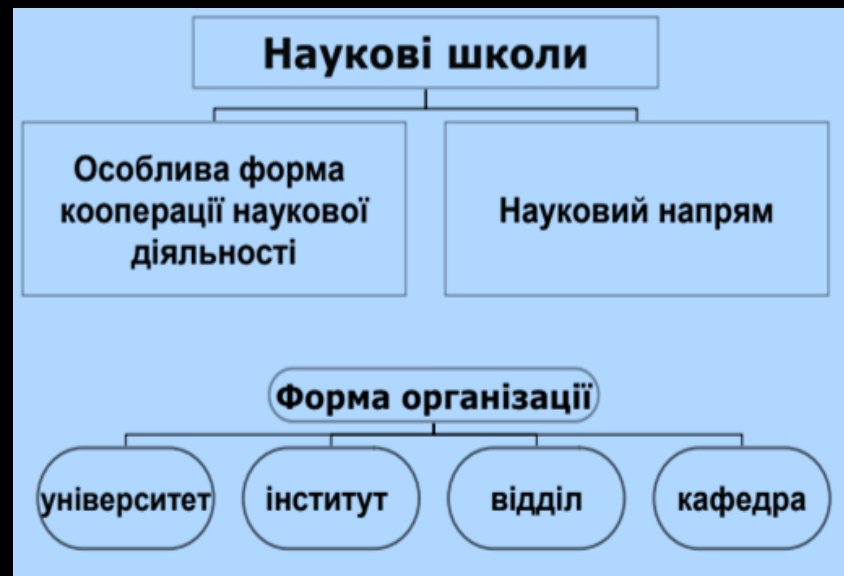
■ 6. **Наукові товариства** – громадські спеціалізовані організації:

■ 7. **Вищі навчальні заклади** – університети, академії, інститути, що мають спеціальні підрозділи, які займаються науково-дослідною роботою за рахунок бюджетних та госпрозрахункових коштів.

■ Дослідження виконуються науковими та науково-педагогічними працівниками, докторантами, аспірантами, студентами із залученням учених.

Наукова школа (НШ) – форма організації колективної наукової праці співробітників НДІ, ВНЗ, наукового центру тощо під керівництвом лідера школи. Характеризується *єдиною дослідною програмою*, спільністю наукових поглядів і стилю наукової діяльності в конкретній галузі.

Для НШ **важливі питання**: визначення поняття «наукова школа», виділення основних функцій, ознак та закономірностей становлення наукових шкіл, класифікація.



Інформаційний ефект

кількість публікацій

цитування наукових публікацій

участь у конференціях, конгресах, симпозиумах

кількість захищених дисертаційних робіт

Розподіл НШ

загально-визнана

визнана НШ

відома НШ

молода НШ

Якісні показники (визнання НШ):

- гранти;
- цільове фінансування;
- премії і почесні звання;
- індекс цитування наукових публікацій;
- участь у редколегіях наукових журналів;
- участь у роботі наукових товариств;
- кількість захищених дисертаційних робіт.

Рівень визнання

світовий

національний

галузевий

регіональний

Розміщення НШ

національні НШ

регіональні НШ

персональні НШ

У діяльності наукової школи реалізуються такі основні **функції**:

- 1) виробництво наукових знань (дослідження і навчання);
- 2) поширення наукових знань (комунікація);
- 3) підготовка обдарованих вихованців (відтворення).

Покоління науковців:

1. Лідери.
2. Послідовники.
3. Учні послідовників.



Основними ознаками наукової школи є:

- 1) наявність наукового лідера, наявність послідовників;
- 2) високий авторитет у певній галузі науки;
- 3) наявність системи підготовки наукових кадрів; висока кваліфікація дослідників;
- 4) наявність системи наукових ідей або концепцій, спрямованої на виконання програми наукових досліджень, традицій та цінностей наукової школи, стилю наукової роботи;
- 5) оригінальність методики досліджень, значущість одержаних результатів;
- 6) багаторічна наукова продуктивність, що характеризується як кількісними і якісними показниками;
- 7) широта проблемно-тематичного, географічного, хронологічного діапазонів функціонування НШ;
- 8) збереження традицій і цінностей НШ на всіх етапах її становлення та розвитку, забезпечення спадкоємності в напрямках наукових досліджень;
- 9) розвиток атмосфери творчості, новаторства, відкритості для наукових дискусій як у професійній сфері, так і у спілкуванні;



- 10) об'єднання в НШ певного кола талановитих учених, постійне поновлення обдарованими вихованцями;
- 11) активна педагогічна діяльність;
- 12) постійні комунікаційні зв'язки між учителем та учнями;
- 13) офіційне визнання державою (науковою спільнотою) важливості наукових досліджень НШ, визнання наукових результатів школи вітчизняними та зарубіжними фахівцями.

2. Інформаційне забезпечення наукових досліджень.

Інформація – з лат. informatio – відомості, роз'яснення, переказ

Інформація в
побуті

відомості, що цікавлять нас, про навколишній світ і процеси, які відбуваються в ньому, які сприймає людина або спеціальні пристрої

Інформація в
техніці

повідомлення у формі знаків або сигналів, збережені, передані й оброблені за допомогою технічних засобів

Інформація в
документалістиці

усе те, що так чи інакше зафіксовано в знаковій формі у вигляді документів

ІНФОРМАЦІЯ – це відомості про події, процеси, які відбуваються у господарській діяльності людей, природі, суспільстві.

ПОВІДОМЛЕННЯ

форма подання інформації

**НОСІЙ
ІНФОРМАЦІЇ**

форма подання інформації, що полягає у зміні будь-якої величини (сигнала)

Властивості інформації

→ **Цінність інформації** – визначається ступенем її корисності для кожного окремого користувача

→ **Достовірність** – відповідність отриманої інформації об'єктивній реальності навколишнього світу

→ **Актуальність** – це міра відповідності цінності та достовірності інформації поточному часу (певному часовому проміжку)

→ **Суспільна природа** – джерелом інформації є пізнавальна діяльність людей, суспільства

→ **Мовна природа** – інформація виражається за допомогою мови – знакової системи будь-якої природи, яка служить засобом спілкування, мислення, висловлювання думки

→ **Дискретність** – одиницями інформації як засобами висловлювання є слова, речення, уривки тексту, а з погляду змісту – поняття, висловлювання, опис фактів, гіпотези, теорії, закони тощо

→ **Старіння** – головною причиною старіння інформації є не сам час, а поява нової інформації, з надходженням якої попередня інформація виявляється правильною, перестає адекватно передавати явища та закономірності матеріального світу, людського спілкування та мислення)

→ **Розсіювання** – існування в багатьох джерелах

НАЦІОНАЛЬНА СИСТЕМА НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ — це організаційно-правова структура, за допомогою якої формується державна інформаційна політика, а також здійснюється координація робіт щодо створення, користування, зберігання та поширення національних ресурсів науково-технічної інформації з урахуванням інтересів національної безпеки

Згідно з законом України "**ПРО ІНФОРМАЦІЮ**", основними принципами інформаційних відносин є:

- ✓ гарантованість права на інформацію;
- ✓ доступність інформації та свобода її обміну;
- ✓ об'єктивність, вірогідність інформації;
- ✓ повнота і точність інформації;
- ✓ законність одержання, використання, поширення та зберігання інформації

**ЗАКОНОМ
“ПРО НАУКОВО-
ТЕХНІЧНУ
ІНФОРМАЦІЮ”
ВИЗНАЧЕНО**

- Склад національної системи науково-технічної інформації
- Основні завдання
- Інформаційні ресурси
- Керівництво національною системою науково-технічної інформації

Загальні поняття

НАУКОВО-ТЕХНІЧНА ІНФОРМАЦІЯ

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

НАУКОВО-ІНФОРМАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ

це сукупність дій, спрямованих на задоволення потреб громадян, юридичних осіб і держави у науково-технічній інформації, що полягає в її збиранні, аналітико-синтетичній обробці, фіксації, зберіганні, пошуку і поширенні

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

не систематизоване зібрання науково-технічної літератури і документації (книги, брошури, періодичні видання, патентна документація, промислові каталоги, конструкторська документація, звітна науково-технічна документація з науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт, депоновані рукописи, переклади науково-технічної літератури і документації), зафіксовані на паперових та інших носіях

ДОВІДКОВО-ІНФОРМАЦІЙНИЙ ФОНД

це сукупність упорядкованих первинних документів і довідково-пошукового апарата, призначених для задоволення інформаційних потреб

ДОВІДКОВО-ПОШУКОВИЙ АПАРАТ

це сукупність упорядкованих вторинних документів, створених для пошуку першоджерел

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ СПІЛЬНОГО КОРИСТУВАННЯ

це сукупність інформаційних ресурсів державних органів науково-технічної інформації, наукових, науково-технічних бібліотек, а також комерційних центрів, фірм, організацій, які здійснюють науково-технічну діяльність і з власниками яких укладено договори про їх спільне використання

АНАЛІТИКО-СИНТЕТИЧНА ОБРОБКА НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

це процес обробки інформації за методом аналізу і синтезу змісту документів з метою отримання необхідних відомостей, а також шляхом їх класифікації, оцінки, зіставлення та узагальнення

ІНФОРМАЦІЙНИЙ РИНОК

це система економічних, організаційних і правових відносин щодо продажу і купівлі інформаційних ресурсів, технологій, продукції та послуг

ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ СИСТЕМИ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

формування на основі вітчизняних і зарубіжних джерел довідково-інформаційних фондів, включаючи бази і банки даних, та інформаційне забезпечення юридичних і фізичних осіб; одержання, обробка, зберігання, поширення і використання інформації, отриманої в процесі науково-дослідної, дослідно-конструкторської, проектно-технологічної, виробничої та громадської діяльності юридичних і фізичних осіб

організація надходження до України, обробка, зберігання і поширення зарубіжної науково-технічної інформації на підставі вивчення світового інформаційного ринку

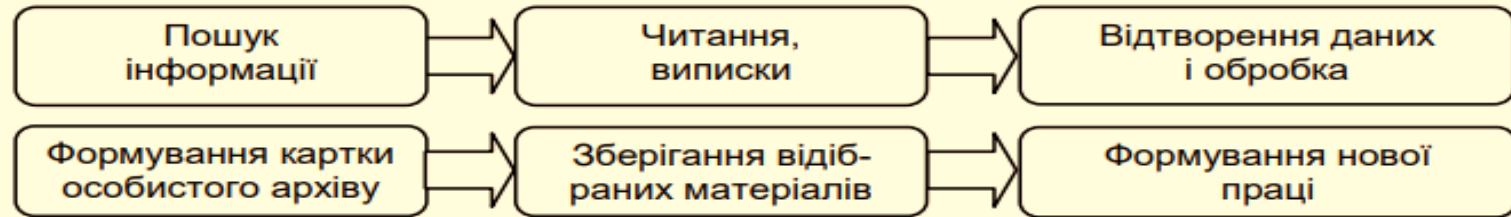
підготовка аналітичних матеріалів, необхідних для прийняття державними органами, органами місцевого і регіонального самоврядування рішень з питань науково-технічного, економічного і соціального розвитку країни; аналітико-синтетична обробка першоджерел науково-технічної та економічної інформації, створення на цій основі і поширення інформаційної продукції та послуг

розроблення і впровадження сучасних технологій в науково-інформаційну діяльність

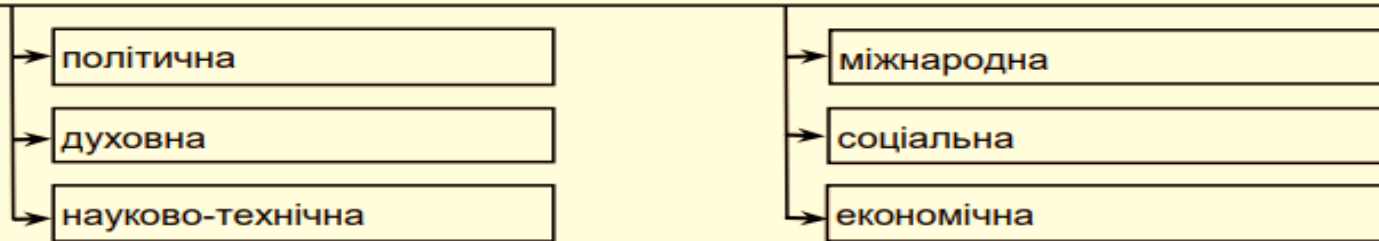
організація пропаганди і сприяння широкому використанню досягнень науки і техніки, передового виробничого досвіду

створення загальнодоступної мережі бібліотек, інформаційних центрів громадського користування як бази для освіти, виробництва та наукових досліджень, системи реалізації прав громадян на культурний і фаховий розвиток

Зв'язки дослідницької інформаційної діяльності:



Галузі інформації – це сукупність документованих або публічно оголошених відомостей про відносно самостійні сфери життя і діяльності



ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Первинні документи – містять переважно нові науково-технічні відомості, які є результатом науково-дослідної діяльності, проектно-конструкторської і практичної діяльності (документи відображають господарські операції) або нове осмислення відомих ідей і фактів. **До них відносять більшість книг (виняток становлять довідники), періодичні видання, науково-технічні звіти, дисертації, депоновані рукописи тощо.**

Вторинні документи – є результатом переопрацювання одного або кількох первинних документів.

До вторинних документів належать бібліографічні описи, анотації, реферати, огляди, довідкові та інформаційні видання, переклади, бібліотечні каталоги, бібліографічні покажчики і картотеки.

Крім того, до вторинних документів відносять реєстри бухгалтерського обліку господарської діяльності підприємств і підприємців, складені на підставі первинної документації.

Основні види видань встановлені державним стандартом

<i>Монографія</i>	наукове або науково-популярне книжкове видання, яке містить повне і всебічне дослідження однієї проблеми або теми і належить одному або кільком авторам
<i>Автореферат дисертації</i>	наукове видання у вигляді брошури, яка містить складений автором реферат проведеного ним дослідження, що подається на здобуття вченого ступеня
<i>Препринт</i>	наукове видання, що вміщує матеріали попереднього характеру, опубліковані до виходу у світ видання, в якому вони будуть вміщені

<i>Тези доповідей</i>	науковий неперіодичний збірник, що містить опубліковані до початку конференції матеріали попереднього характеру (анотації, реферати доповідей і повідомлень)
<i>Матеріали конференцій, симпозіумів</i>	неперіодичний збірник, що містить підсумки конференції (доповіді, рекомендації, рішення)
<i>Збірник наукових праць</i>	збірник, який містить дослідницькі матеріали наукових установ, навчальних закладів або товариств
<i>Словник</i>	довідкове видання, що містить впорядкований перелік мовних одиниць (слів, словосполучень, фраз, термінів, імен, знаків), наділених довідковими даними, що їх стосуються
<i>Енциклопедія</i>	довідкове видання, яке вміщує в узагальненому вигляді основні відомості з однієї або всіх галузей знань і практичної діяльності, викладених у коротких статтях, розміщених в алфавітному або систематичному порядку
<i>Термінологічний словник</i>	словник, який містить терміни якої-небудь галузі знання або теми та їх визначення

<i>Інформаційний листок</i>	реферативне неперіодичне видання, у якому містяться відомості про передовий досвід
<i>Реферативний збірник</i>	періодичне видання або таке, що продовжується. Виходить у вигляді збірника
<i>Експрес-інформація</i>	періодичне реферативне видання, що вміщує розширені і зведені реферати найбільш актуальних зарубіжних опублікованих матеріалів або вітчизняних неопублікованих документів, що потребують оперативного оповіщення
<i>Науковий журнал</i>	журнал, що містить статті і матеріали про теоретичні дослідження, а також статті і матеріали прикладного характеру, призначені для наукових працівників
<i>Нормативний бюлетень</i>	бюлетень, який містить матеріали нормативного, директивного або інструктивного характеру, що видається якимось державним органом
<i>Довідковий бюлетень</i>	бюлетень, що містить довідкові матеріали, розміщені в порядку, зручному для їх швидкого розшуку
<i>Рекламний бюлетень</i>	бюлетень, який містить викладені у привабливій формі відомості про вироби, послуги, заходи з метою створення попиту на них

<i>Статистичний бюлетень</i>	бюлетень-таблиця, зміст якого становлять оперативні статистичні дані, то характеризують певну сферу діяльності суспільства
<i>Депонований рукопис</i>	вид неопублікованого документа, то є цікавим лише для вузького кола спеціалістів, публікація якого в традиційних виданнях є недоцільною
<i>Аудіовізуальні матеріали</i>	документи, що містять звукову, образотворчу або образотворче-звукову інформацію, яка відтворюється за допомогою технічних засобів. До них належать: кінофотофонодокументи, магнітофільми, відеозаписи, голограми та ін.
<i>Мікрофільмовані видання</i>	видання у вигляді мікрофільмів (рулонної фотоплівки, кадри якої містять мікро текст)
<i>Оптичний диск</i>	зафіксована на платівці в цифровій або в аналоговій формі текстова, образотворча або звукова інформація, програми ЕОМ

Навчально-методичні видання – це підручники та навчальні посібники з різних дисциплін економічного циклу, призначених для підготовки спеціалістів в галузі економіки, післядипломного навчання, перепідготовки кадрів, надання допомоги у вирішенні виробничих питань промислових підприємств

Документальні джерела інформації є найбільш достовірними носіями інформації, тому вони широко застосовуються в наукових дослідженнях з **економіки**

Книги – це багатосторінкові неперіодичні твори обсягом більш ніж 48 сторінок. Особливістю книги є те, що в ній сконцентровано величезний досвід і знання. Особливе місце серед книжок, що використовуються у сфері наукової інформації, посідають **навчальні видання** – неперіодичні видання, що містять систематизовані відомості наукового й прикладного характеру, викладені в зручній для розуміння та вивчення формі

Брошури – друковані видання обсягом від 5 до 48 сторінок – містять оперативну інформацію

Довідкове видання – містить короткі відомості наукового або прикладного характеру, розташовані в порядку, зручному для їх швидкого відшукування, не призначене для суцільного читання

Це – словники, енциклопедії, довідники фахівця тощо.

Інформаційне видання – містить систематизовані відомості про документи (опубліковані, неопубліковані) або результат аналізу й узагальнення відомостей, наведених у першоджерелах, що випускається організацією, яка здійснює науково-інформаційну діяльність, зокрема органами науково-технічної інформації.

Це – бібліографічні видання, реферативні видання, оглядові видання

Статистичні видання – це відомості про розвиток досліджуваного об'єкта та суб'єкта дослідження, які подають у вигляді таблиць, узагальнених щорічних статистичних збірників, що видаються статистичними органами. До статистичних матеріалів належить і весь первинний матеріал, зібраний дослідником безпосередньо в об'єкті дослідження. Такі матеріали прийнято називати фактографічними

↓

Статистичний бюлетень – бюлетень-таблиця, зміст якого становлять оперативні статистичні дані, що характеризують певну сферу діяльності суспільства

БІБЛІОТЕКА – не тільки неодмінний атрибут будь-якого навчального закладу, а й одне з найцінніших надбань нашої цивілізації.

Бібліографія (від грец. *biblion* – книга, й ...графія) означає книгоопис

Науковий систематизований опис книг та інших видань

Складання списків літератури (тематичних, з будь-якої галузі знань або праць автора) посібників, покажчиків, оглядів й т.п.

Наукова дисципліна, що вивчає теорію й методи такого опису

Галузь знань про способи й методи узагальнення та вивчення літературних джерел

Особливий відділ у журналах, що містить статті й нотатки про книги, журнали, статті, які вийшли

Залежно від суспільних функцій бібліографія поділяється на:

загальну – охоплює *державну*, видавничо-книготорговельну та бібліотечно-каталожну. *Державна бібліографія* призначена реєструвати всі опубліковані на території держави документи

Спеціальну – охоплює науково-допоміжну та рекомендаційну

За часом видання розрізняють **ретроспективну** й **поточну** бібліографію. Поточна виконує функції регулярного інформування про нові твори друку

Бібліотечний фонд – це сукупність у відповідний спосіб впорядкованих джерел інформації, нагромаджених за певний період часу, які підлягають обліку та зберіганню відповідно до чинного законодавства. Структура бібліотечних фондів може бути різною.

Бібліотечний фонд неможливо опрацювати, не використовуючи бібліотечні каталоги

Бібліотечний каталог – це перелік творів друку й інших документів, наявних у фонді бібліотеки або групи бібліотек, складений у певному порядку, який є засобом повідомлення про склад і зміст бібліотечного фонду

За алфавітним каталогом можна встановити наявність у бібліотеці творів того чи іншого автора або певної книги, автор чи назва якої відомі

У систематичному каталозі картки згруповані в логічному порядку за окремими галузями знань. За його допомогою можна з'ясувати, за якими галузями знань та які саме видання є в бібліотеці, підібрати необхідну літературу, а також встановити автора та назву книги, якщо відомий її зміст

У предметному каталозі, як і в систематичному, література групується за змістом. Однак на відміну від систематичного література об'єднана в певні рубрики незалежно від того, з яких позицій вони викладені

Етапи вивчення наукових джерел інформації

→ Загальне ознайомлення з вирішенням наукової проблеми

→ Побіжний перегляд відібраної літератури й систематизація її відповідно до змісту роботи та черговості вивчення, опрацювання

→ Читання за послідовністю розміщення матеріалу

→ Вибіркове читання окремих частин

→ Виписування потрібного матеріалу для формування тексту науково-дослідної роботи

→ Критичне оцінювання записаного, редагування й чистовий запис як фрагмента тексту наукової роботи

Досить складною роботою при виконанні наукового дослідження є огляд літературних джерел з проблематики наукової роботи. Щоб уникнути примітивності й помилок в аналізі літератури, потрібно уважно **систематизувати погляди вчених в такому порядку:**

Сутність даного явища, процесу (позиції кількох авторів)

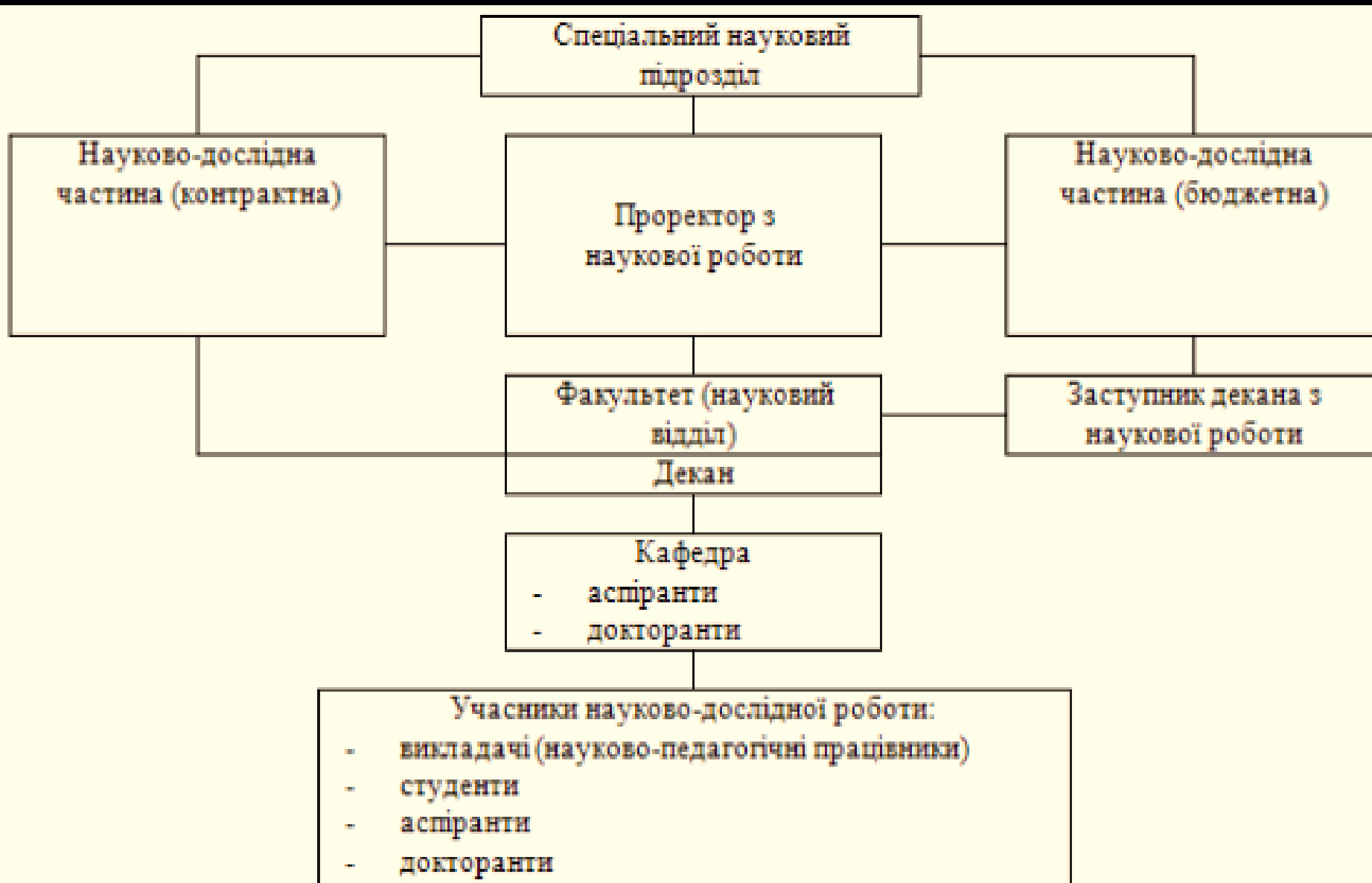
Що становить зміст даного процесу чи явища
(його компоненти, ланцюги, стадії, етапи розвитку)

Погляди вчених з приводу шляхів вирішення даної проблеми на практиці
(хто і що пропонує)

Які труднощі, виявлені в попередніх дослідженнях, мають місце на практиці?

Які чинники, умови ефективного розвитку процесу чи явища в даній галузі визначені вченими?

2. Організація НДР в університеті



Види науково-дослідної роботи:

1. Науково-дослідна компонента навчального процесу.
2. Самостійна науково-дослідна пошукова робота.
3. Науково-дослідна робота під керівництвом.

Сучасне поняття науково-дослідної роботи студентів в системі навчального процесу включає в себе два взаємопов'язаних елементи:

а) ознайомлення студентів із специфікою дослідницької праці, засвоєння ними навичок цієї праці;

б) власне наукові дослідження, які здійснюються студентами під керівництвом професорсько-викладацького складу вузів.



- Науково-дослідницька робота студентів: є складовою навчального процесу і обов'язкова для всіх студентів або проводиться студентом поза навчальним процесом:
- написання рефератів;
- підготовка до семінарських занять,
- виконання лабораторних робіт;
- виконання завдань дослідницького характеру під час виробничої практики;
- підготовка і захист курсових та дипломних робіт.

Предметні гуртки

Проблемні студентські лабораторії

Проходження виробничої практики

Участь у наукових конференціях

Участь у конкурсах наукових робіт



Планування та організація наукових досліджень



План та етапи НДР:

- обґрунтування теми, вибір об'єкта та визначення мети дослідження;
- підбір та аналіз наукової літератури з обраної теми, використання інформації (наявної в Інтернеті), розробка робочої гіпотези;
- складання плану та структури роботи, розробка програми і методики дослідження;
- створення експериментальної бази;
- проведення експериментальних досліджень та узагальнення результатів;
- формулювання висновків;
- оформлення роботи;
- рецензування роботи, захист.

ЗМІСТ

ВСТУП

Розділ 1. Назва (Огляд літератури)

1.1 Сучасний стан проблеми ...

1.2

Розділ 2. Назва (Матеріали та методи)

2.1

2.2

Розділ 3. Назва (Результати та обговорення)

3.1

3.2

Висновки

Науковий семінар кафедри КІ та КБ

Положен
ня про
науковий
семінар

Мета дослідження: