

# Лекція 1

## Історичні передумови та основні етапи розвитку науки. Наука як соціальний інститут



# **План**

- 1. Поняття про науку**
- 2. Наукова комунікація**
- 3. Науково-дослідницька діяльність студентів**
- 4. Підготовка наукових кадрів.  
Аспірантура. Докторантура**

# Ключові поняття теми:

наука, наукознавство,  
класифікація наук, знання,  
наукове пізнання, практика, цілі  
науки, відносне знання,  
абсолютне знання, ознаки  
науки, види досліджень.

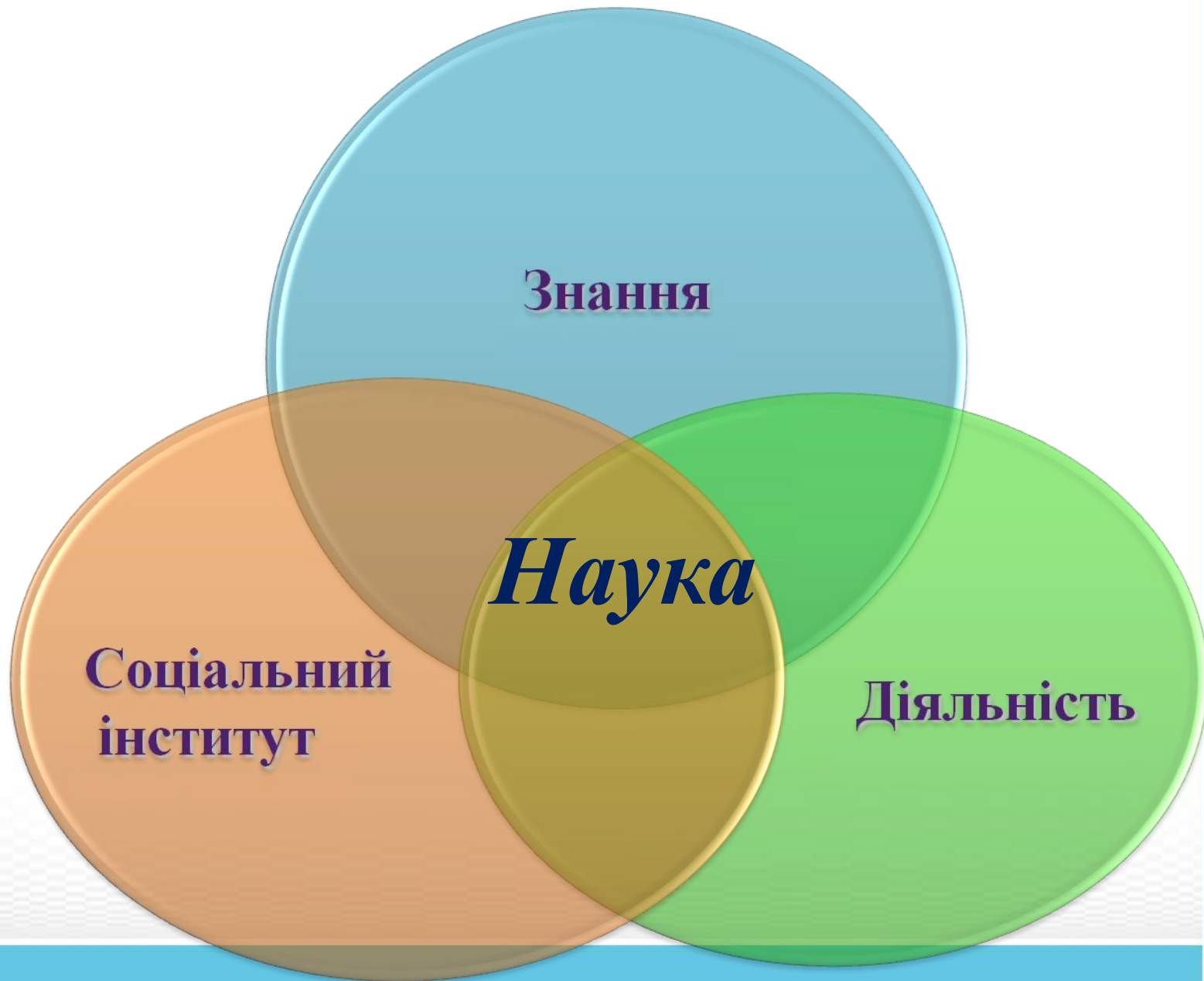
*специфічна форма  
суспільної свідомості,  
основу якої являє  
система знань*

*процес пізнання  
закономірностей  
об'єктивного світу*

# ***Наука***

*певний вид суспільного  
розподілу праці*

*один з важливих  
факторів суспільного  
розвитку*



**Знання**

***Наука***

**Соціальний  
інститут**

**Діяльність**

# **Історичні аспекти розвитку науки**

# Античність

перші теоретичні системи знань у галузі геометрії, механіки, астрономії

натурфілософська концепція атомізму

спроби аналізу закономірностей розвитку суспільства і мислення

## Середньовіччя

розвиваються позитивні наукові ідеї в галузі математики, астрономії, фізики, медицини, історії

йде процес нагромадження фактичного матеріалу в біології, робляться спроби розвитку елементів математики і дослідного природознавства



# Відродження

утвердження матеріалістичних ідей, відхід науки від теології

великого поширення набуває експериментальне вивчення природи

переворот в астрономії

розвиваються галузі науки: класична механіка, диференціальне й інтегральне числення, система класифікації рослин і тварин

# Промислова революція

```
graph TD; A[Промислова революція] --- B[виникли нові фізичні дисципліни (термодинаміка, електродинаміка)]; A --- C[еволюційне вчення клітинної теорії в біології]; A --- D[формулювання закону збереження і перетворення енергії];
```

виникли нові фізичні дисципліни  
(термодинаміка, електродинаміка)

еволюційне вчення  
клітинної теорії в біології

формулювання закону  
збереження і перетворення енергії

**Багатоманітність  
феномену науки**

**розкривають**

**Основні аспекти  
дослідження науки**

**Діахронний**

**Синхронний**

# Діахронний аспект дослідження науки

древня східна переднаука

антична наука

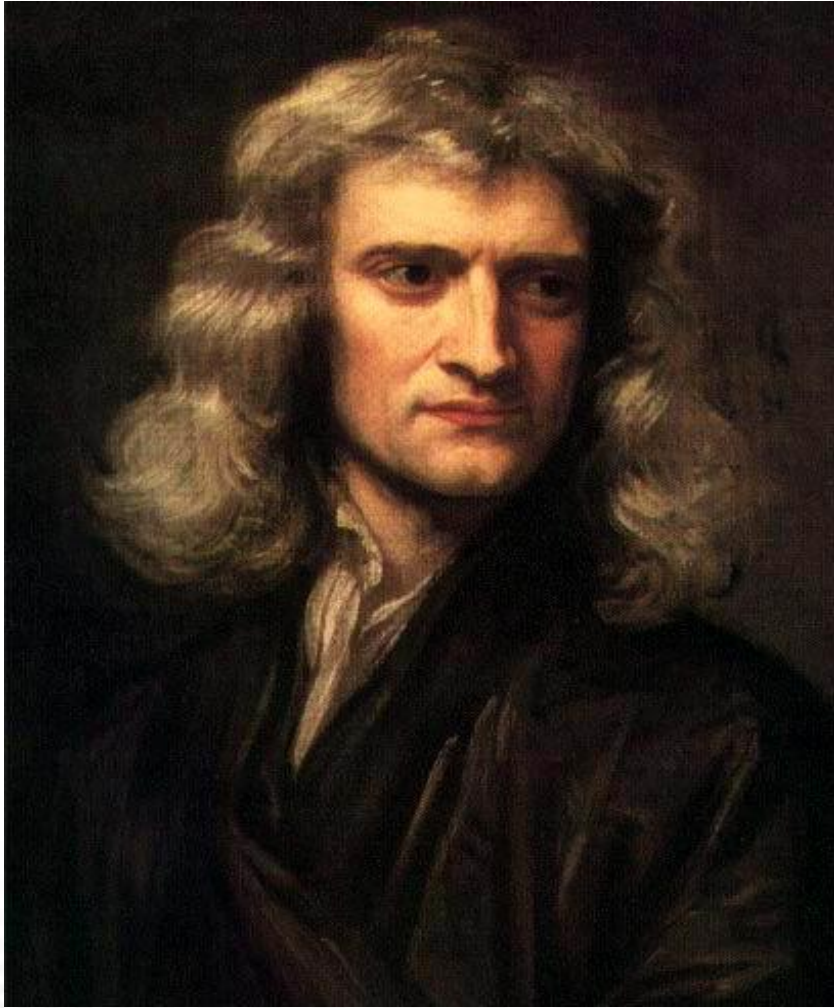
середньовічна європейська наука

новоєвропейська класична наука

некласична наука

постнекласична наука

# *Становлення класичної науки*

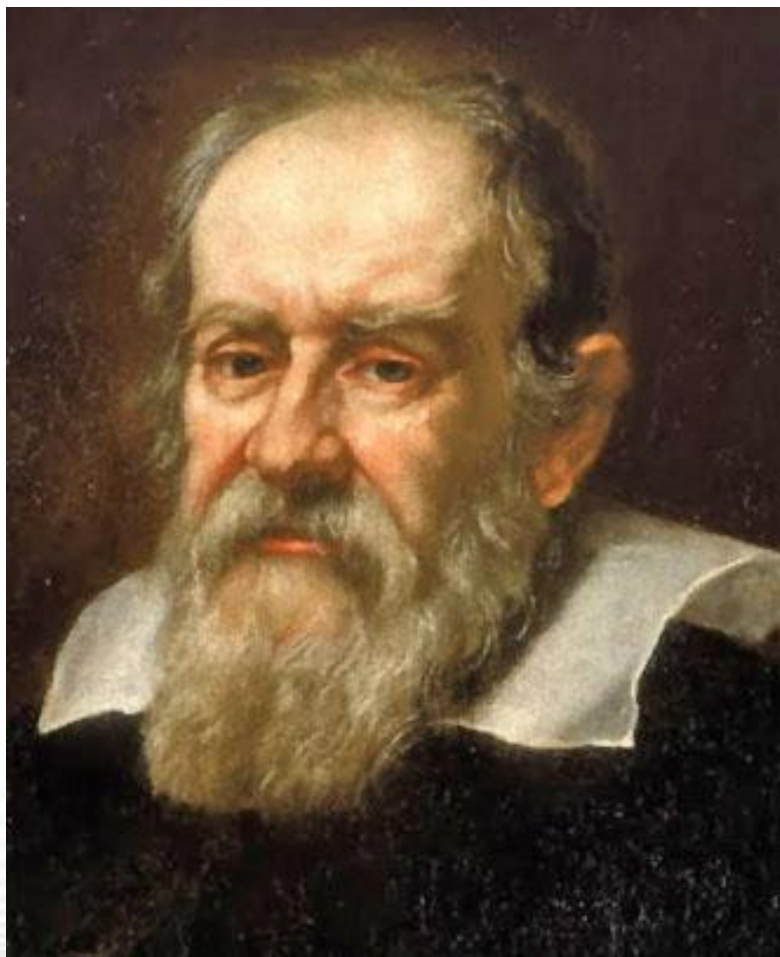


І.НЬЮТОН

Наука у сучасному розумінні виникла у XVII ст.;

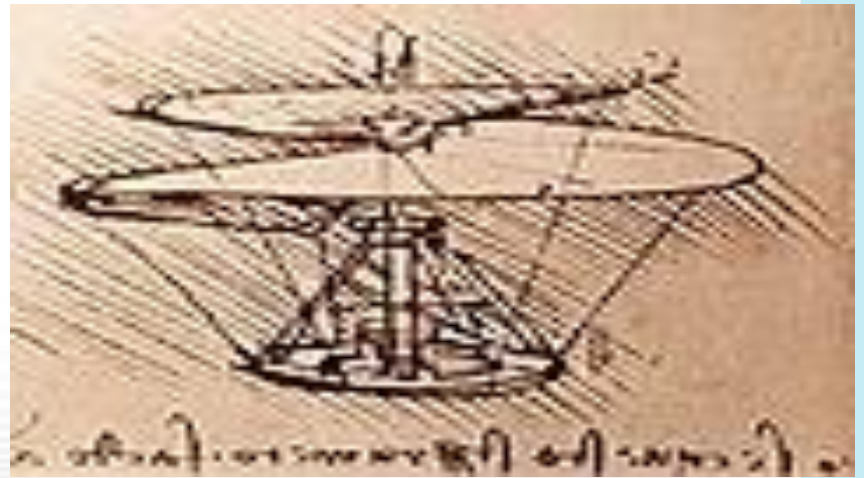
Ідеологами сучасної науки були Леонардо да Вінчі, Г.Галілей, Р. Декарт, Ф.Бекон.

# *Галілео Галілей*



Телескоп Г.Галілея

# *Леонардо да Вінчі*



*Емпіризм Ф.Бекона та раціоналізм Р.  
Декарта*





# *Синхронний плюралізм науки*

логіко-математичні науки

природничо-наукові науки

інженерно-технічні й технологічні  
науки

соціально-гуманітарні науки

**Основні моделі  
зображення  
наукового  
пізнання**

**Емпіризм**

**Теоретизм**

**Проблематизм**



*Медаль, яку вручають  
лауреатам  
Нобелівської премії*

# Характерні риси науки:

- чергування періодів її розвитку;
- діалектичне поєднання процесів диференціації та інтеграції наукових знань;
- розвиток фундаментальних та прикладних досліджень.

# *Функції науки*

**пізнавальна**

задоволення потреб людей у пізнанні законів природи, суспільства і мислення

**практично-дієва**

удосконалення виробництва і системи суспільних відносин.

**культурно-виховна**

розвиток культури, гуманізація виховання і формування інтелекту людини

# Ознаки науки:

- наявність систематизованого знання (наукових ідей, теорій, концепцій, законів, закономірностей, принципів, гіпотез, основних понять, фактів);
- наявність наукової проблеми, об'єкта і предмета дослідження;
- практична значущість як явища (процесу), що вивчається, так і знань про нього.



# *Основні поняття науки*

- ❖ Наукова ідея
- ❖ Гіпотеза
- ❖ Закон
- ❖ Судження
- ❖ Умовивід
- ❖ Наукова теорія
- ❖ Наукова концепція
- ❖ Поняття
- ❖ Науковий факт



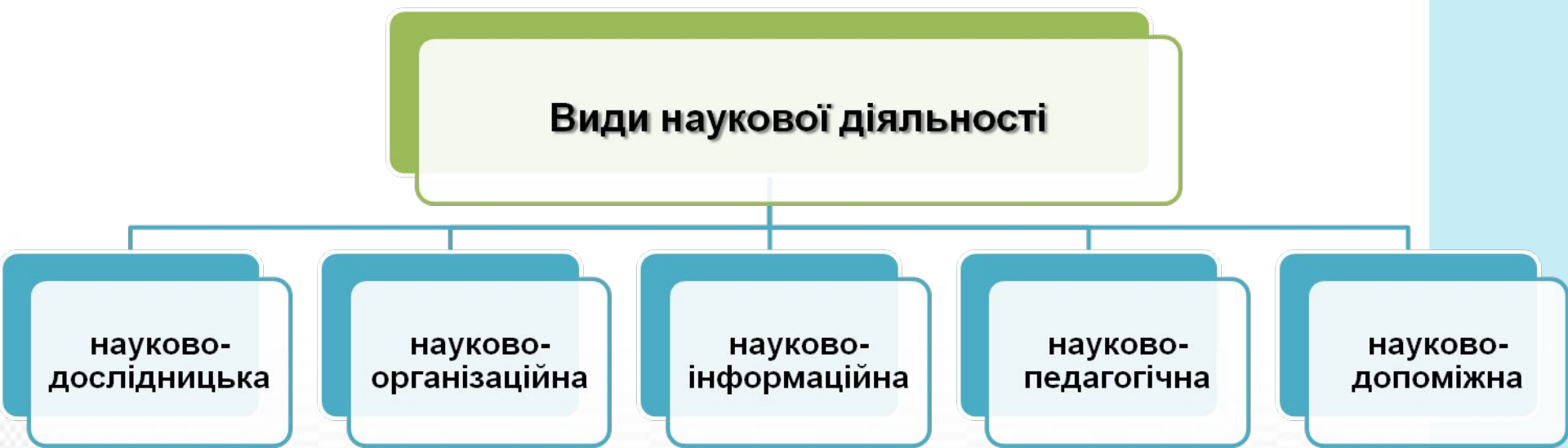
## 2. Наукова комунікація





### 3. Науково-дослідницька діяльність студентів

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



**Наукове дослідження –  
цілеспрямоване пізнання,  
результатами якого виступають як  
система понять, законів, теорій.**

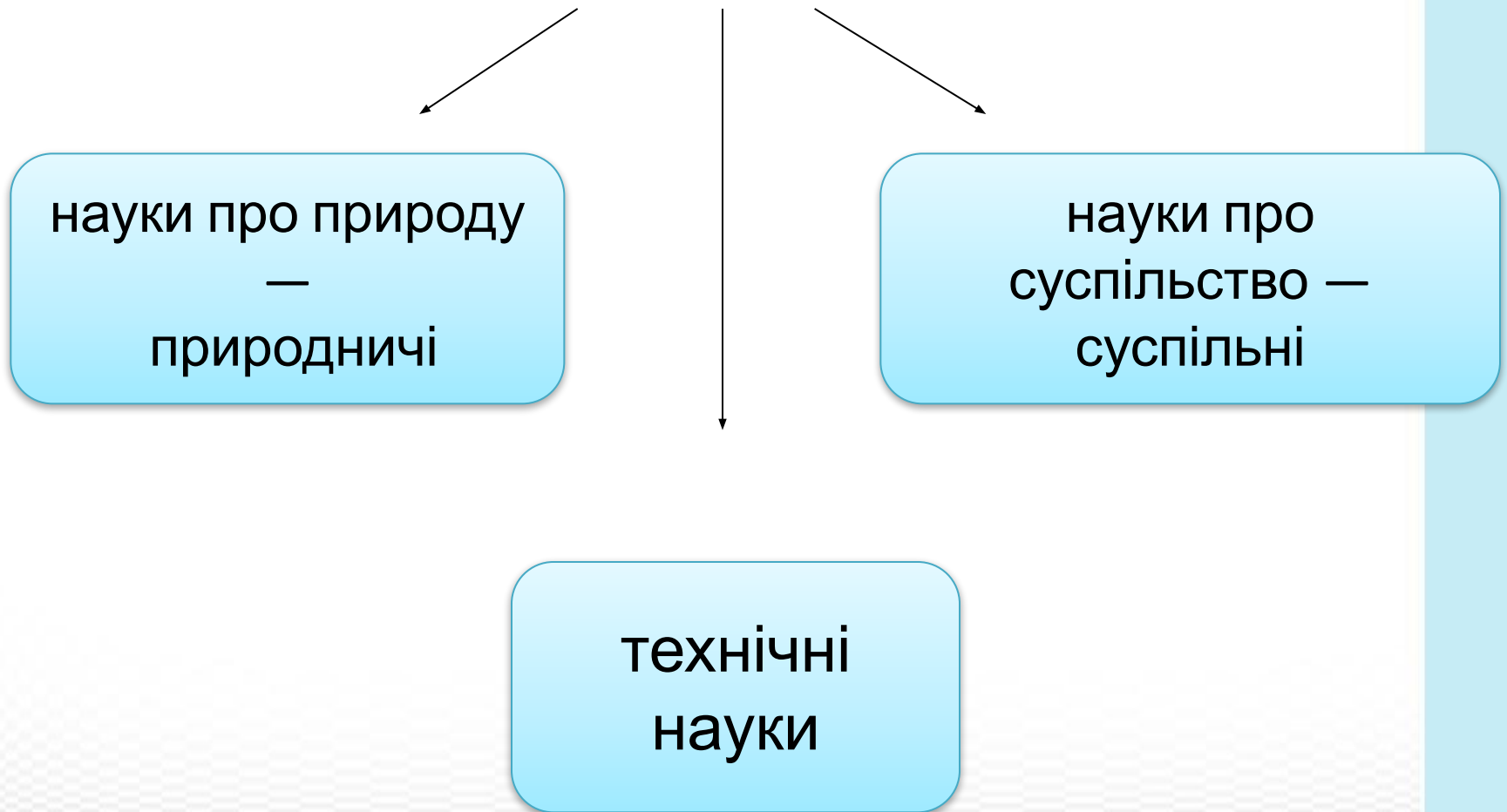
## **Види наукових досліджень**

```
graph TD; A[Види наукових досліджень] --> B[фундаментальні]; A --> C[прикладні];
```

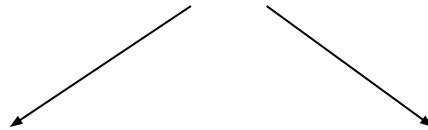
**фундаментальні**

**прикладні**

# За предметом і методом пізнання розрізняють:



# За співвідношенням із практикою виділяють :

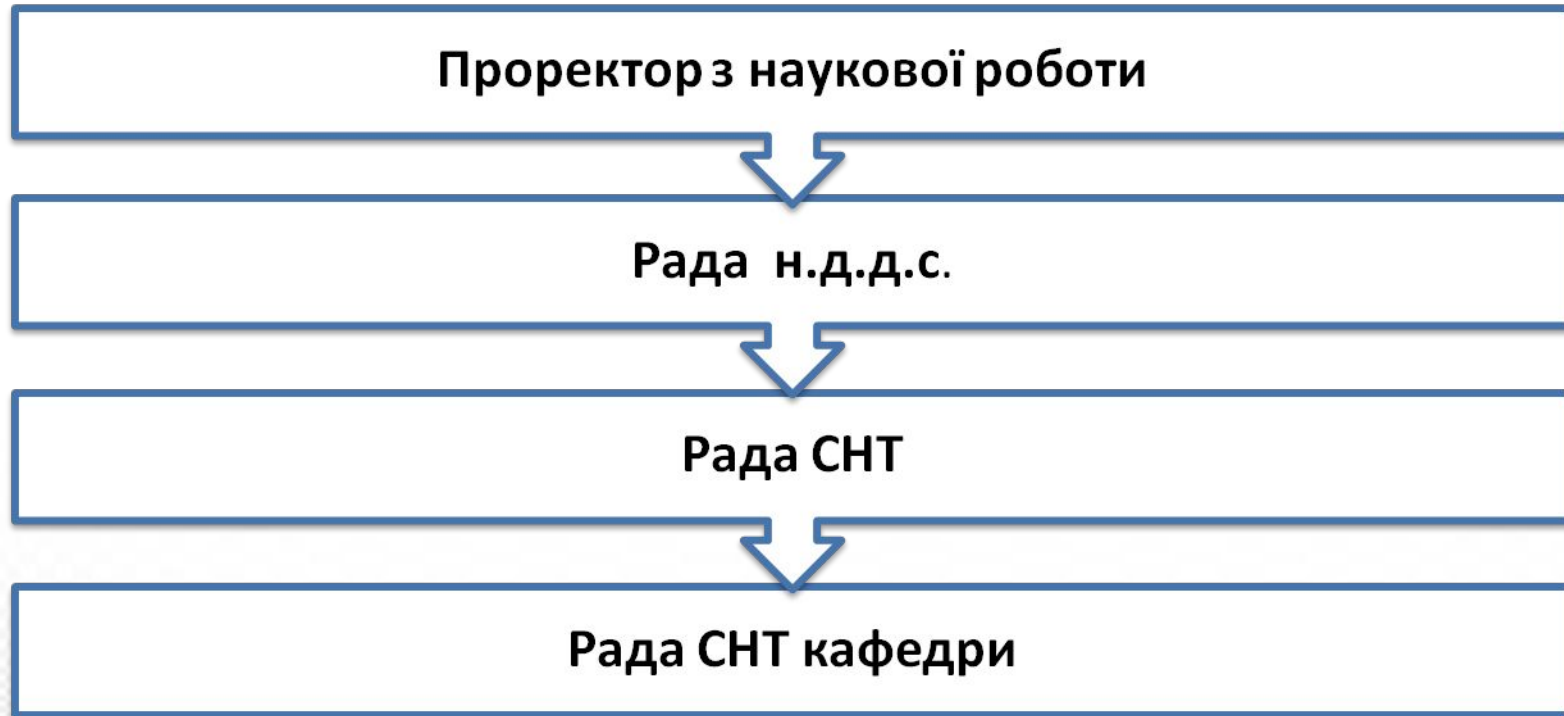


**фундаментальні науки**  
(які не мають прямої  
практичної орієнтації)

**прикладні науки**  
(націлені на  
безпосереднє  
практичне використання  
наукових результатів)

**Науково-дослідницька діяльність студентів – це системне утворення, яке має свою структуру, зміст і форми**

## **Структура НДДС**



**Науково-  
дослідницька  
діяльність  
студентів в  
освітньому  
процесі ВНЗ:**

написання рефератів;

виконання самостійних завдань, що містять елементи проблемного пошуку;

розробка методичних матеріалів з використанням дослідницьких методів (глосаріїв, програм і методик психолого-педагогічних досліджень);

підготовка та захист курсових, бакалаврських і магістерських кваліфікаційних робіт, пов'язаних з проблематикою наукових досліджень профільних кафедр.

**Науково-  
дослідницька  
діяльність  
студентів поза  
навчальним  
процесом:**

участь студентів у роботі наукових гуртків, проблемних груп, творчих лабораторій;

участь студентів у виконанні наукових робіт, проведенні досліджень у межах співпраці кафедр та закладів освіти, тощо;

робота в студентських інформаційно-аналітичних центрах та ін.;

просвітницька, лекторська діяльність;

написання статей, тез доповідей, виступів на конференціях.

## 4. Підготовка наукових кадрів. Аспірантура. Докторантура

- Вищими формами організації науки в Україні є Національна Академія наук (НАН), та галузеві академії: Національна Академія педагогічних наук України, Академія сільськогосподарських наук, Академія медичних наук та ін.

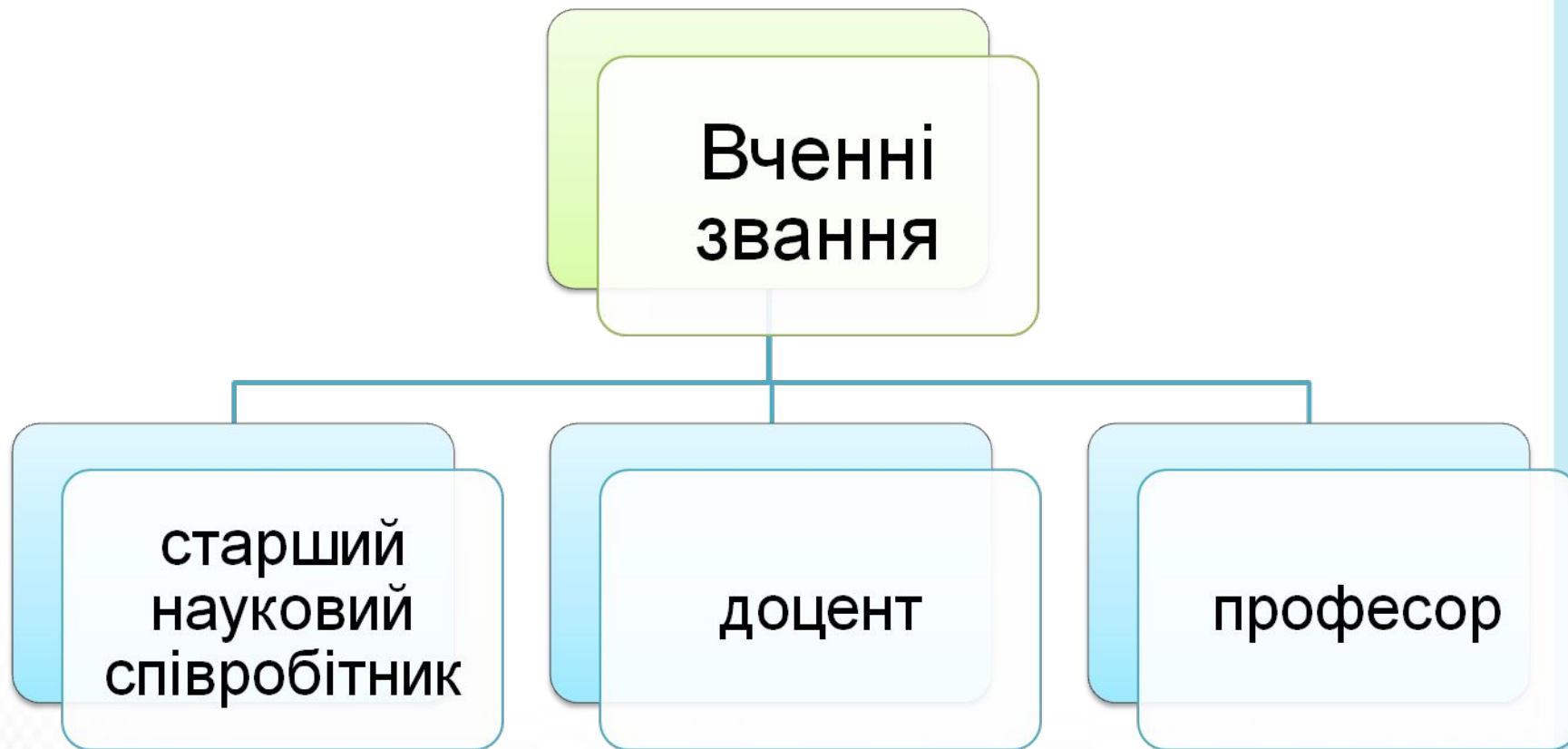


Основними формами підготовки наукових кадрів є аспірантура (ад'юнктура) й докторантура (Закон України «Про вищу освіту»).

# Відповідно до Закону України “Про вищу освіту”



# Відповідно до Закону України “Про вищу освіту”





## *Наукова школа*

- неформований творчий колектив дослідників різних поколінь, об'єднаних загальною програмою та стилем дослідницької роботи, які діють під керівництвом визнаного лідера.

# *Функції наукової школи*

**виробництво  
наукових  
знань**

**поширення  
знань**

**підготовка  
обдарованих  
фахівців**

*Мінімальний цикл існування  
наукової школи – три покоління:*

*засновник  
школи*

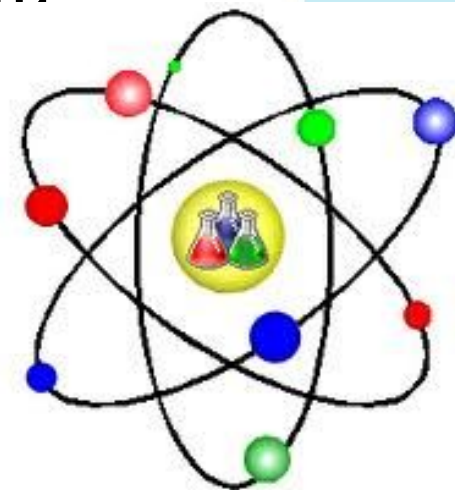
*послідовники*

*учні  
послідовника*

# Ознаки наукової школи

- багаторічна наукова продуктивність, що характеризується кількісними і якісними показниками
- широта проблемно-тематичного, географічного та хронологічного діапазонів функціонування наукової школи
- збереження традицій і цінностей наукової школи на всіх етапах її становлення та розвитку.
- забезпечення спадкоємностей у дослідженні

- розвиток атмосфери творчості, новаторства, відкритості для дискусій
- об'єднання у школу талановитих вчених та постійне поновлення вчених і виконавців
- активна педагогічна діяльність
- офіційне визнання державою важливості наукових досліджень наукової школи





*Вищими формами організації науки в  
Україні є НАН  
та галузеві академії*

