

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

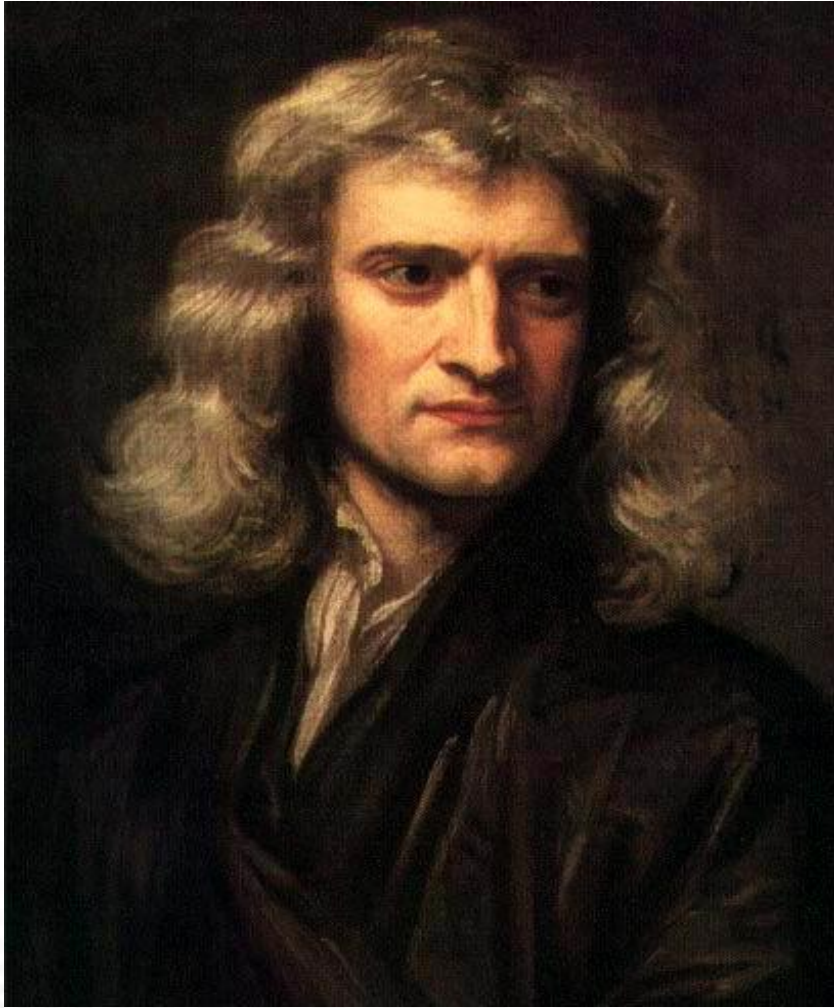
середньовічна європейська наука

новоєвропейська класична наука

некласична наука

постнекласична наука

Становлення класичної науки

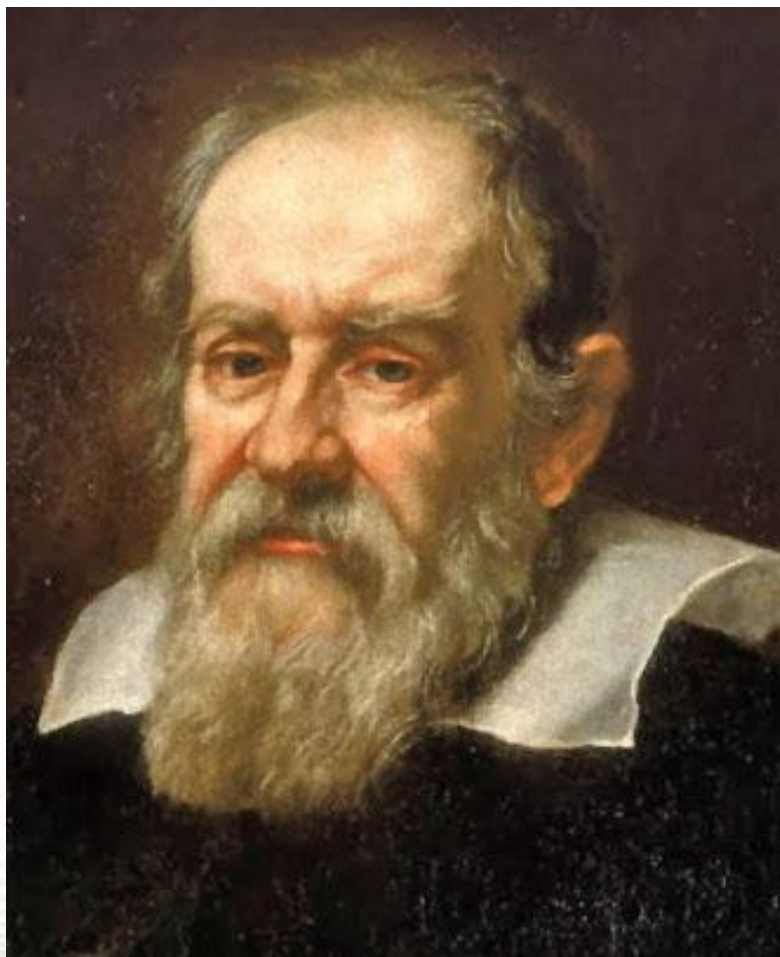


І.НЬЮТОН

Наука у сучасному розумінні виникла у XVII ст.;

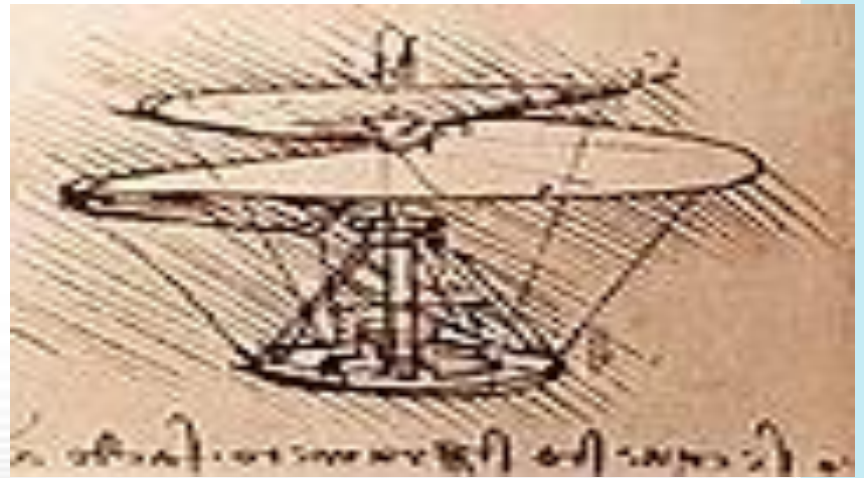
Ідеологами сучасної науки були Леонардо да Вінчі, Г.Галілей, Р. Декарт, Ф.Бекон.

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.**

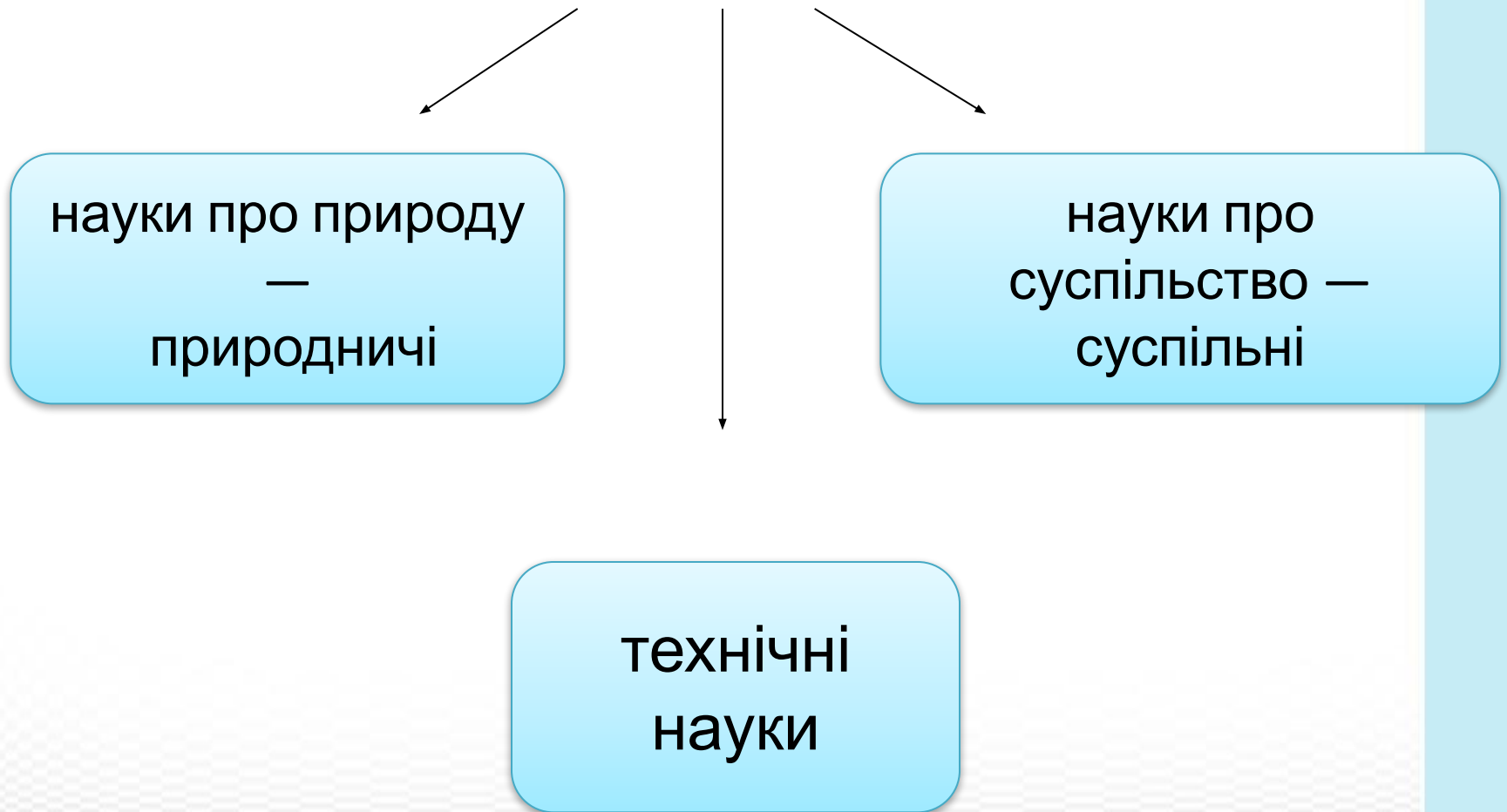
Види наукових досліджень

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

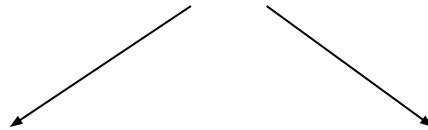
фундаментальні

прикладні

За предметом і методом пізнання розрізняють:



За співвідношенням із практикою виділяють :

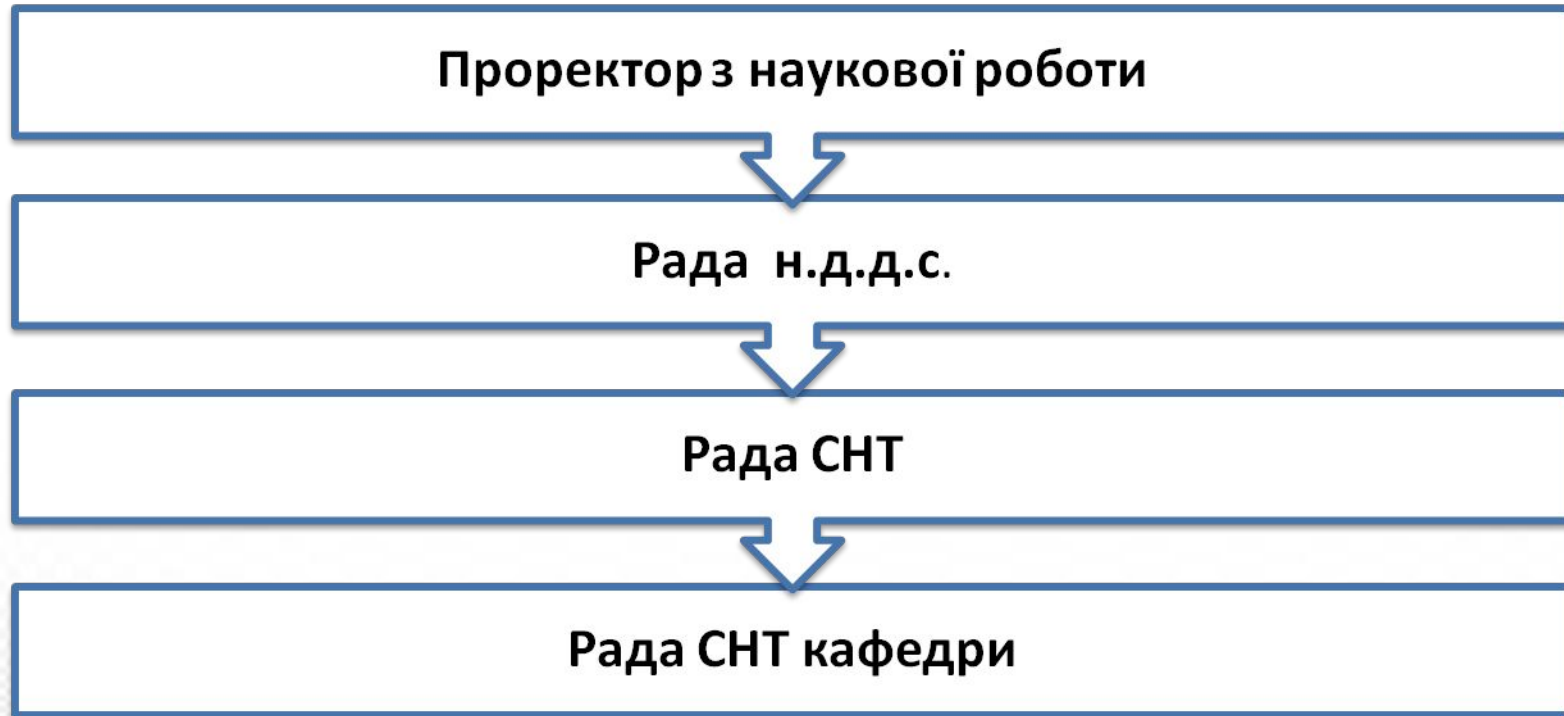


фундаментальні науки
(які не мають прямої
практичної орієнтації)

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

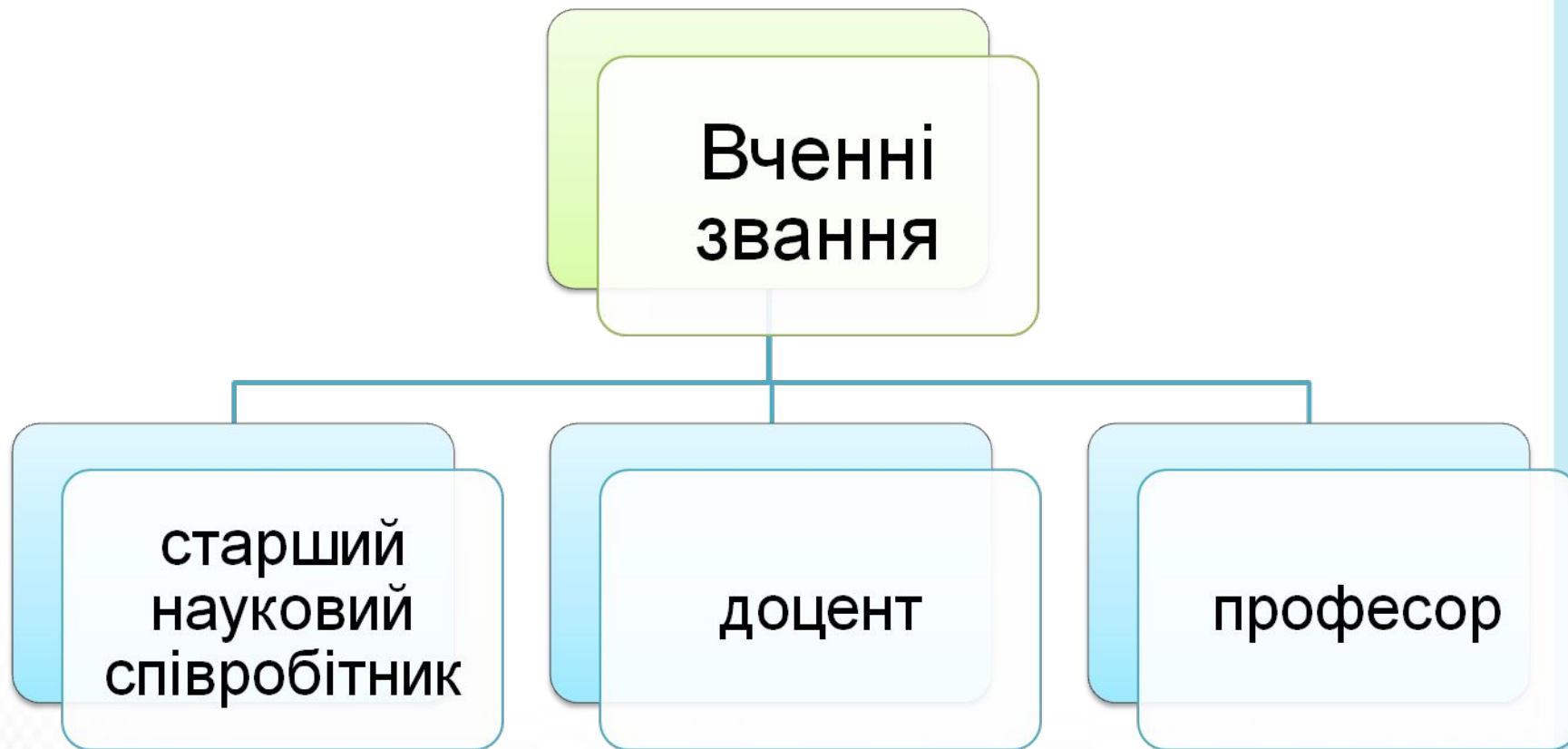
- Вищими формами організації науки в Україні є Національна Академія наук (НАН), та галузеві академії: Національна Академія педагогічних наук України, Академія сільськогосподарських наук, Академія медичних наук та ін.

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*

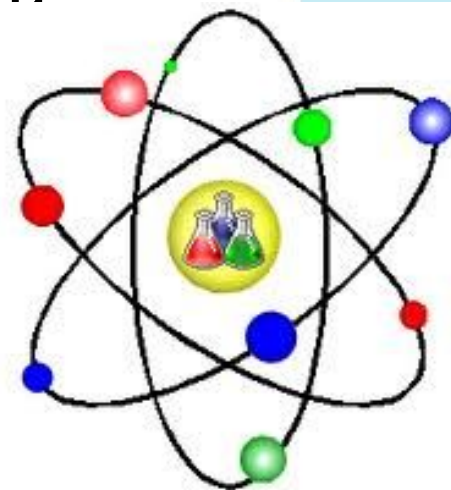
послідовники

*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*

